



Site photovoltaïque de la Piste Sainte- Anne

Voltalia
septembre 2023

**Dossier de demande
de dérogation
à l'interdiction
de destruction
d'espèce protégée**



| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Citation recommandée | Biotope, 2023, Centrale hybride de Sainte-Anne, Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée, Voltalia. 180p. | |
| Version/Indice | Version 2 | |
| Date | 4 septembre 2023 | |
| Nom de fichier | 2022_DEP_Centrale_hybride_de_Sainte_Anne_VOLTALIA_2023_09_04.docx | |
| N° de contrat | DEV220300531_1 | |
| Maître d'ouvrage | Voltalia 6 rue des Cèdres 97354 Rémire-Montjoly | |
| Interlocuteur | Antoine LE DEVEHAT | Contact : a.le.devehat@voltalia.com 0594 694 489 016 |
| Biotope, Responsable du projet | Noé LE CHANOINE | Contact : nlechanoinedumanoir@biotope.fr Tél : 0694 964 824 |
| Biotope, Responsable de qualité | Pascal PARMENTIER | Contact : pparmentier@biotope.fr Tél : 0694 931 702 |

Sommaire

| | | |
|------------|---|------------|
| I | Cadre réglementaire | 9 |
| I.1 | Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèce protégée | 10 |
| I.2 | Condition d'éligibilité à la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée | 12 |
| II | Objet de la demande | 14 |
| II.1 | Contexte | 15 |
| II.2 | Equipe de travail | 17 |
| II.3 | Espèce protégée concernée par la présente demande de dérogation | 18 |
| III | Description et justification du projet | 20 |
| III.1 | Le demandeur | 21 |
| III.1.1 | Identification | 21 |
| III.1.2 | Présentation des activités du demandeur | 21 |
| III.1.3 | Expérience du demandeur en termes d'intégration de la biodiversité dans ses activités | 23 |
| III.2 | Présentation du projet | 26 |
| III.2.1 | Localisation | 26 |
| III.2.2 | Description des infrastructures et des travaux | 29 |
| III.2.3 | Modalités d'exploitation | 31 |
| III.3 | Justification du projet | 32 |
| III.3.1 | Raisons impératives d'intérêt public majeur du projet | 32 |
| III.3.2 | Choix de positionnement du projet | 45 |
| III.3.3 | Variantes du projet | 50 |
| III.3.4 | Moyen mis en œuvre pour intégrer les enjeux du projet | 56 |
| III.3.5 | Mesure d'évitements | 58 |
| IV | Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore | 59 |
| IV.1 | Effort d'inventaire | 60 |
| IV.2 | État initial | 60 |
| IV.2.1 | Habitats et zones humides | 60 |
| IV.2.2 | Flore | 66 |
| IV.2.3 | Faune | 71 |
| IV.3 | Synthèse des enjeux | 89 |
| IV.4 | Effets prévisibles du projet | 102 |
| V | Demande de dérogation | 106 |
| V.1 | Synthèse des connaissances sur les espèces protégées | 107 |

| | |
|---|------------|
| V.2 Évaluation précise des impacts sur les populations d'espèce protégée | 113 |
| V.2.1 Flore | 113 |
| V.2.2 Mammalofaune terrestre | 113 |
| V.2.3 Batrachofaune | 113 |
| V.2.4 Herpétofaune | 114 |
| V.2.5 Avifaune | 115 |
| V.3 Évitement en phase de conception | 119 |
| V.4 Mesures de réduction | 120 |
| V.4.1 ME.RE.01 Stabilisation des pentes | 120 |
| V.4.2 ME.RE.02 Choix des espèces pour la revégétalisation | 120 |
| V.4.3 ME.RE.03 Protection des cours d'eau en phase travaux | 121 |
| V.4.4 ME.RE.04 Phasage en saison sèche | 122 |
| V.4.5 ME.RE.05 Réduction de l'emprise défrichée à l'extérieur des clôtures | 124 |
| V.4.6 ME.RE.06 Réduction de l'effet lisière | 124 |
| V.5 Mesures d'accompagnement | 125 |
| V.5.1 ME.AC.01 Suivi écologique du chantier | 125 |
| V.5.2 ME.AC.02 Valorisation de la biomasse végétale | 125 |
| V.5.1 ME.AC.03 Entretien des parcs photovoltaïques | 126 |
| V.5.2 ME.AC.04 Financement d'une étude sur l'écologie des déplacements et la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnnières | 128 |
| V.6 Impacts résiduels du projet sur les espèces remarquables | 130 |
| V.7 Mesures de compensation | 131 |
| V.7.1 Contexte | 132 |
| V.7.2 Présentation du polder Sarcelle | 133 |
| V.7.3 Présentation de la biodiversité présente sur le polder | 136 |
| V.7.4 ME.CO.01 : Participation de Volitalia à la gestion du polder Sarcelle | 139 |
| V.7.5 Aspect paysager de la compensation | 140 |
| V.8 Synthèse des mesures ERCA du projet | 142 |
| VI Bibliographie | 144 |

Liste des tableaux

| | |
|---|-----|
| Tableau 1 : Caractéristiques principales du projet | 30 |
| Tableau 2: Puissances installées au 1er janvier dans les scénarios Azur et Emerald | 37 |
| Tableau 3 : Répartition des capacités EnR existantes et additionnelles pour 2030, ADEME | 39 |
| Tableau 4 : Synthèse des enjeux floristiques | 71 |
| Tableau 5 : Synthèse des enjeux herpétologiques | 74 |
| Tableau 6 : Espèces d'oiseaux remarquables potentiellement présentent au sein de la zone d'étude selon la bibliographie | 75 |
| Tableau 7 : Synthèse des enjeux avifaunistiques | 81 |
| Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptère et effectifs capturés en saison sèche | 85 |
| Tableau 9 : Enjeu de conservation et sensibilité des habitats (les habitats considérés comme des zones humides sont marquées par le sigle ZH à la fin de l'intitulé) | 89 |
| Tableau 10 : Listes des espèces végétales patrimoniales (protégée : P, ou déterminante de ZNIEFF : D) | 91 |
| Tableau 11 : Listes des espèces de poissons patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 93 |
| Tableau 12 : Listes des espèces d'amphibiens patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 94 |
| Tableau 13 : Listes des espèces de reptile patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 94 |
| Tableau 14 : Listes des espèces d'oiseau patrimoniales de faible enjeu de conservation (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 96 |
| Tableau 15 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation modéré sur le secteur d'étude (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 98 |
| Tableau 16 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation fort sur le secteur d'étude (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 99 |
| Tableau 17 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation fort sur le secteur d'étude (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR) | 100 |
| Tableau 18 : Surface des habitats détruits et dégradés par le projet | 103 |
| Tableau 19 : Période de nidification des espèces d'oiseaux représentant un enjeu de conservation fort et très fort | 123 |
| Tableau 20 : Impacts résiduels sur les espèces à enjeu | 130 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 21 : Habitats naturels impactés par le projet et compensation associée | 131 |
| Tableau 22 : Décomposition de l'axe 1 du plan de gestion | 139 |

Liste des illustrations

| | |
|--|----|
| Figure 1 : Schéma d'implantation de la Centrale hybride de Ste-Anne | 31 |
| Figure 2: Plan d'implantation de la variante n°1 | 50 |
| Figure 3: Plan d'implantation de la variante n°2 | 52 |
| Figure 4: Plan d'implantation de la variante n°3 | 53 |
| Figure 5: Plan d'implantation de la variante n°4 | 54 |
| Figure 6: Plan d'implantation de la variante n°5, retenue à ce jour | 55 |
| Figure 11 : corolle et androcée de <i>Laplacea fruticosa</i> (Cliché pris hors site : E. Fonty, Biotope) | 66 |
| Figure 12 : <i>Palmorchis prospectorum</i> , (© É. FONTY / Biotope) | 67 |
| Figure 13 : <i>Disteganthus lateralis</i> (cliché pris hors site, É. Fonty, Biotope) | 67 |
| Figure 14: Imantode à nuque tatouée (<i>Imantodes cenchoa</i>) T. Le Pape | 71 |
| Figure 15: Rainette crépitante (<i>Boana xerophylla</i>) T. Le Pape | 72 |
| Figure 16: Phylloméduse tigrine (<i>Callimedusa tomopterna</i>) T. Le Pape | 72 |
| Figure 17: Rainette Diable-rouge (<i>Boana diabolica</i>) T. Le Pape | 72 |
| Figure 18: Toucan à bec rouge (<i>Ramphastos tucanus</i>) (hors site) P.Lenrumé | 75 |
| Figure 19: Ibijou gris (<i>Nyctibius griseus</i>) (hors site) P.Lenrumé | 76 |
| Figure 20: Grisin sombre (<i>Cercomacroides tyrannina</i>) (hors site) P.Lenrumé | 76 |
| Figure 21: Buse blanche (<i>Pseudastur albicollis</i>) (hors site) P.Lenrumé | 77 |
| Figure 22: Râle kiolo (<i>Anurolimnas viridis</i>) (hors site) P.Lenrumé | 77 |
| Figure 23: Sporophile curio (<i>Sporophila angolensis</i>) (hors site) P.Lenrumé | 77 |
| Figure 24: Agami trompette (<i>Psophia crepitans</i>) (hors site) P.Lenrumé | 78 |
| Figure 25: Sarcorampe roi (<i>Sarcoramphus papa</i>) (hors site) P.Lenrumé | 78 |
| Figure 26: Engoulevent noirâtre (<i>Nyctipolus nigrescens</i>) (hors site) P.Lenrumé | 78 |
| Figure 27: Duc à aigrettes (<i>Lophostrix cristata</i>) (sur site) P.Lenrumé | 79 |
| Figure 28: Toucanet koulik (<i>Selenidera piperivora</i>) (hors site) P.Lenrumé | 79 |
| Figure 29: Batara fascié (<i>Cymbilaimus lineatus</i>) (hors site) P.Lenrumé | 79 |
| Figure 30: Tohi silencieux (<i>Arremon taciturnus</i>) (hors site) P.Lenrumé | 80 |
| Figure 31: Microbate à collier (<i>Microbates collaris</i>) (hors site) P.Lenrumé | 80 |
| Figure 32: Guit-guit saï (<i>Cyanerpes cyaneus</i>) (hors site) P.Lenrumé | 80 |
| Figure 33: Paruline des rives (<i>Myiothlypis rivularis</i>) (hors site) P.Lenrumé | 81 |

| | |
|--|----|
| Figure 34: Petit cabassou (<i>Cabassou unicinctus</i>) (hors site) (J. Bonnaud) | 83 |
| Figure 35 : <i>Uracis fastigiata</i> , <i>Fylgia amazonica</i> et <i>Gynacantha klagesi</i> – (© S. Berthelot / Naturalia) | 87 |
| Figure 36 : <i>Magneuptychia gera</i> , <i>Phanocloidea muricata</i> et <i>Tetrataenia surinama</i> (© S. Berthelot / Naturalia) | 88 |
| Figure 37 : <i>Ephebopus murinus</i> , <i>Tityus obscurus</i> et <i>Heterophrynus sp.</i> (© S. Berthelot / Naturalia) | 88 |

Tables des cartes

| | |
|---|-----|
| Carte 1 : Situation géographique | 15 |
| Carte 2 : Localisation géographique du projet | 26 |
| Carte 3 : Localisation du projet sur fond IGN | 27 |
| Carte 4 : Périmètre du terrain loué à l'ONF pour l'implantation du projet | 28 |
| Carte 5 : Cartographie des contraintes écologiques et d'usages dans l'ouest guyanais | 45 |
| Carte 6 : Cartographie des destinations des sols selon le SAR de la Guyane en vigueur | 46 |
| Carte 7 : Accès à la centrale hybride de Ste-Anne | 48 |
| Carte 8 : Modification de l'emprise durant la conception | 57 |
| Carte 9 : Habitats naturels | 62 |
| Carte 10 : Situation de la flore remarquable | 70 |
| Carte 11 : Amphibiens et reptiles remarquables | 73 |
| Carte 12 : Avifaune remarquable | 82 |
| Carte 13 : Enjeux associés aux habitats | 90 |
| Carte 14 : Enjeux associés à la flore remarquable | 92 |
| Carte 15 : Enjeux associés à la faune (hors avifaune) | 95 |
| Carte 16 : Enjeux associés à l'avifaune remarquable | 101 |
| Carte 17 : ZDUC de Prospérité | 132 |
| Carte 18 : Contexte environnemental du polder Sarcelle | 134 |
| Carte 19 : Situation foncière du polder Sarcelle | 135 |
| Carte 20 : Cartographie des habitats du polder Sarcelle | 136 |
| Carte 21 : Spatialisation des mesures d'atténuation du projet | 143 |

Annexes

| | |
|---|-----|
| Annexe 1 : Accord écrit du bénéficiaire de la mesure de compensation | 148 |
| Annexe 2 : Formulaires CERFA 16 314 | 149 |
| Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616 | 151 |
| Annexe 4 : Formulaires CERFA 16 617 | 155 |
| Annexe 5 : Description synthétique de la mesure d'accompagnement ME.AC.04 | 157 |
| Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone | 159 |
| Annexe 7 : Liste des poissons inventoriés sur la zone | 170 |
| Annexe 8 : Liste de la batrachofaune inventoriée sur la zone | 171 |
| Annexe 9 : Liste de l'herpétofaune inventoriée sur la zone | 173 |
| Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone | 174 |
| Annexe 11 : Liste de la mammalofaune inventoriée sur la zone | 179 |



I

Cadre réglementaire



I Cadre réglementaire

I.1 Rappel du principe d'interdiction de destruction d'espèce protégée

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L.411-1 du Code de l'environnement, qui établit que :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, 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 du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° La destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant, ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des Pêches Maritimes (article R.411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R.411-3 établit que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L.411-1 et L.411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

Les arrêtés adoptés en Guyane française à ce titre sont présentés dans le tableau suivant

I Cadre réglementaire

| Synthèse des textes réglementaires relatifs à la protection des espèces | | |
|---|--|--|
| Groupe | Protection au niveau National | Protection au niveau Régional |
| Trachéophytes | Arrêté ministériel du 9 avril 2001 fixant la liste des plantes vasculaires protégées en Guyane française et les modalités de leur protection (JORF du 05/07/2001), modifié par l'arrêté du mai 2017 (JORF du 10/05/2017) | (néant) |
| Herpétofaune/B atrachofaune | Arrêté ministériel du 19 novembre 2020 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés dans le département de la Guyane protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF du 03/12/2020) | (néant) |
| Avifaune | Arrêté du 25 mars 2015 fixant la liste des oiseaux protégés en Guyane française et les modalités de leur protection (JORF du 04/04/2015) | (néant) |
| Mammalofaune | Arrêté ministériel du 15 mai 1986 fixant la liste des mammifères protégés en Guyane française et les modalités de leur protection (JORF du 25/06/1986), modifié par l'arrêté du 20 janvier 1987 (JORF du 11/04/1987), par l'arrêté du 29 juillet 2005 (JORF du 08/11/2005) et par l'arrêté du 24 juillet 2006 (JORF du 14/09/2006) | Arrêté préfectoral du 31 janvier 1975 fixant protection du Jaguar, du Puma et du Porc-épic arboricole qui ne sont repris dans l'arrêté de 1986 |

Dans le cas particulier de l'avifaune, l'arrêté du 25 mars 2015 étend la protection de certaines espèces particulièrement sensible à la dégradation de leur biotope aux habitats qu'elles exploitent au cours de leur cycle biologique.

I Cadre réglementaire

I.2 Condition d'éligibilité à la dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée

L'alinéa 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R.411-6 et suivants, de déroger à l'interdiction de destruction :

« La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L.411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore protégées). La délivrance de ces dérogations est accordée, *in fine*, par le préfet, et par exception par le ministre chargé de l'écologie lorsque cela concerne : des opérations conduites par des personnes morales placées sous le contrôle ou la tutelle de l'État ou si la dérogation porte sur une espèce protégée menacée d'extinction (dont la liste est fixée par l'Arrêté du 9 juillet 1999).

I Cadre réglementaire

Les 3 conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande s'inscrit dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur ;
- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.



II

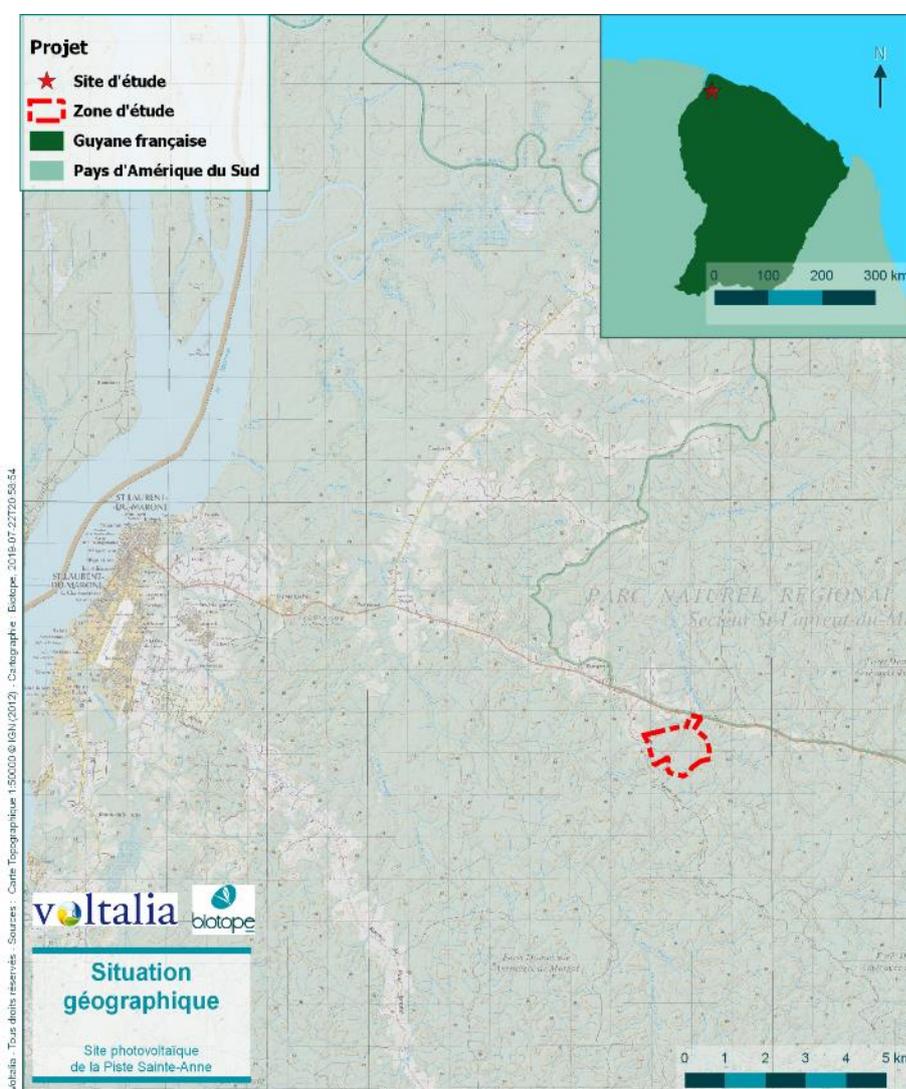


Objet de la demande

II Objet de la demande

II.1 Contexte

Voltalia développe un projet de production d'électricité à puissance garantie qui consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol de près de **45 MWc¹**, d'un système de stockage d'énergie avec une capacité de **90 MWh** et d'un système d'appoint et secours thermique de **19,9 MW (soit une puissance électrique de 6MW)**. Par puissance garantie, nous entendons de fournir en continue une puissance pendant toute l'année (nuit et jour) et connectée au réseau d'électricité dans l'ouest de la Guyane. La Centrale Hybride de Sainte-Anne est implantée sur la commune de Mana.



Carte 1 : Situation géographique

¹ 1 MWc = 1 Megawatt crête = 1×10^6 Wc
Le watt-crête (Wc) est une unité représentant la puissance électrique maximale délivrée par une installation électrique solaire, pour un ensoleillement standard de $1\,000\text{ W/m}^2$ à 25°C

II Objet de la demande

En Guyane, la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), fixée par le décret n°2017-457, place le département sur la voie de l'autonomie énergétique en 2030, et prévoit, entre autres, **la mise en service d'un moyen de base à puissance garantie de 20 MW dans l'Ouest d'ici à 2023 en privilégiant les moyens de production à partir de sources renouvelables de puissance garantie fournissant des services système. Le recours à des solutions d'énergie renouvelable avec stockage d'énergie longue durée (en particulier hydrogène) est possible².**

Ce moyen à puissance garantie doit également répondre à la demande d'un département dont la croissance de sa population (spécialement dans l'Ouest Guyanais) enregistre une forte progression pendant les dernières années³.

² Source : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe>

³ Source : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2559184>

II Objet de la demande

II.2 Equipe de travail

Ce rapport a été élaboré par l'équipe Biotope Amazonie – Caraïbes bénéficiant de compétences pluridisciplinaires. Cette équipe est à l'origine des observations réalisées en saison des pluies 2019 (juin 2019) et des inventaires complémentaires en 2022 (mars et juillet 2022). Le rapport intègre les données de terrain produite par le Bureau d'études Naturalia, qui ont été relevées en saison sèche 2018 (décembre 2018)

| Les équipes | | |
|--------------------|----------------------|---|
| Biotope | | |
| Émile FONTY | Chef de projet | Suivi général du projet Cartographie Expertise des enjeux floristiques et description des habitats naturels |
| Noé LE CHANOINE | Chef de projet | Rédaction de la demande de dérogation |
| Timothé LE PAPE | Chargé d'étude | Expertise des enjeux faunistiques (ichtyofaune, herpétofaune, batrachofaune, mammalofaune) |
| Paul LENRUMÉ | Chargé d'étude | Expertise des enjeux ornithologique |
| Pascal PARMENTIER | Responsable d'agence | Contrôle qualité |
| Naturalia | | |
| Guy DURAND | Chef de projet | Ecologue, expertise ornithologique et herpétologique |
| Julie REYMANN | Chargé d'étude | Expertise botanique |
| Stéphane BERTHELOT | Chargé d'étude | Expertise entomologique et herpétologique |
| Fabien MIGNET | Chargé d'étude | Expertise entomologique et herpétologique |
| Mathieu FAURE | Chargé d'étude | Expertise mammalogique et Ichtyologique |
| Pierre JORCIN | Chargé d'étude | Cartographie |

II Objet de la demande

II.3 Espèce protégée concernée par la présente demande de dérogation

| N° | Nom normalisé | Nom scientifique | Législation | L.R.R. | Statut sur le site d'étude | Enjeux |
|----|---------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|---|-----------|
| 1 | | <i>Pachira dolichocalyx</i> | P/D | | Présence à 350 m de l'emprise du projet | Très fort |
| 2 | Grand Urubu | <i>Cathartes melambrotus</i> | P | LC | Non nicheur à priori. | Faible |
| 3 | Harpagide bidenté | <i>Harpagus bidentatus</i> | P | LC | Nicheur possible. | Faible |
| 4 | Râle kiolo | <i>Anurolimnas viridis</i> | P | LC | Nicheur très probable | Faible |
| 5 | Tamatia pie | <i>Notharchus tectus</i> | P | LC | Nicheur possible | Faible |
| 6 | Faucon des chauves-souris | <i>Falco rufigularis</i> | P | LC | Nicheur possible | Faible |
| 7 | Grisin sombre | <i>Cercomacroides tyrannina</i> | P | LC | Nicheur probable | Faible |
| 8 | Grimpar barré | <i>Dendrocolaptes certhia</i> | P | LC | Nicheur possible à probable | Faible |
| 9 | Tyranneau minute | <i>Ornithion inermis</i> | P | LC | Nicheur possible à probable | Faible |
| 10 | Microtyran bifascié | <i>Lophotriccus vitiensis</i> | P | LC | Nicheur probable | Faible |
| 11 | Platyrrhynque à miroir | <i>Tolmomyias assimilis</i> | P | LC | Nicheur possible. | Faible |
| 12 | Platyrrhynque à tête d'or | <i>Platyrrhinus coronatus</i> | P | LC | Nicheur très probable | Faible |
| 13 | Tyran des savanes | <i>Tyrannus savana</i> | P | LC (savana) | Non nicheur, en transit | Faible |
| 14 | Tyran grisâtre | <i>Rhytipterna simplex</i> | P | LC | Nicheur probable | Faible |
| 15 | Microbate à long bec | <i>Ramphocaenus melanurus</i> | P | LC | Nicheur possible | Faible |
| 16 | Sarcoramphus roi | <i>Sarcoramphus papa</i> | P | NT | Non nicheur <i>a priori</i> | Modéré |
| 17 | Aigle tyran | <i>Spizaetus tyrannus</i> | P | LC | Nicheur possible à probable. | Modéré |
| 18 | Buse à face noire | <i>Leucopternis melanops</i> | P | LC | Nicheur possible | Modéré |
| 19 | Petit-duc de Watson | <i>Megascops watsonii</i> | P | LC | Nicheur possible à probable | Modéré |

II Objet de la demande

| N° | Nom normalisé | Nom scientifique | Législation | L.R.R. | Statut sur le site d'étude | Enjeux |
|----|--------------------------|----------------------------------|-------------|--------|------------------------------------|-----------|
| 20 | Duc à aigrettes | <i>Lophostrix cristata</i> | P | LC | Nicheur possible à probable | Modéré |
| 21 | Ibijau gris | <i>Nyctibius griseus</i> | P | LC | Nicheur possible | Modéré |
| 22 | Tamatia à gros bec | <i>Notharchus macrorhynchos</i> | P / D | LC | Nicheur possible | Modéré |
| 23 | Carnifex ardoisé | <i>Micrastur mirandollei</i> | P | LC | Nicheur probable | Modéré |
| 24 | Grimpar enfumé | <i>Dendrocincla fuliginosa</i> | P | LC | Nicheur possible | Modéré |
| 25 | Grand Jacamar | <i>Jacamerops aureus</i> | P | LC | Nicheur probable | Fort |
| 26 | Tamatia à collier | <i>Bucco capensis</i> | P | LC | Nicheur possible | Fort |
| 27 | Milan à long bec | <i>Helicolestes hamatus</i> | H / D | EN | Nicheur possible | Très fort |
| 28 | Ostéocéphale de Leprieur | <i>Osteocephalus leprieurii</i> | H | LC | Présent au sein de la zone d'étude | Très fort |
| 29 | Lézard coureur galonné | <i>Cnemidophorus lemniscatus</i> | H/D | DD | Présent au sein de la zone d'étude | Très fort |



Description et justification du projet

III Description et justification du projet

III.1 Le demandeur

La société Mana Energie Guyane, filiale à 100% de Voltalia, a pour projet la réalisation d'une centrale hybride à puissance garantie de 6MWe alliant du photovoltaïque au sol, du stockage d'électricité via des batteries de lithium-ion et une production thermique d'appoint via des groupes électrogènes.

La Centrale Hybride de Ste-Anne est située sur la commune de Mana en Guyane française (973).

III.1.1 Identification

| Identification du Demandeur | |
|-----------------------------|--|
| Demandeur | SASU Mana Energie Guyane |
| Forme Juridique | Société par actions simplifiée unipersonnelle (SASU) |
| Capital | 5 000,00€ |
| Siège social | 84 Boulevard de Sébastopol 75003 Paris |
| Adresse d'exploitation | 84 Boulevard de Sébastopol 75003 Paris |
| Téléphone | +593 (0)6 94 48 90 16 |
| No. SIRET | 844 688 002 00014 |
| No. De registre de Commerce | 844 688 002 R.C.S Paris |
| Code APE | 35.11Z |

III.1.2 Présentation des activités du demandeur

Acteur international des énergies renouvelables fondé en 2005 en Guyane française, Voltalia est à la fois un producteur d'énergie indépendant à partir de ses propres centrales

III Description et justification du projet

éoliennes, solaires, hydroélectriques, biomasses et de stockage et un prestataire de services sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

L'activité principale de Voltaïa est la production et la vente de l'électricité issue des installations que le Groupe détient et exploite. La production d'électricité est vendue soit à des opérateurs publics à des prix fixés réglementairement ou définis par des appels d'offres, soit à des clients publics ou à des clients privés sur le marché libre. En 2021, Voltaïa a ainsi vendu 4,1 TWh d'électricité renouvelable.

Voltaïa fournit également des prestations de services : développement de nouvelles centrales, ingénierie et construction, exploitation-maintenance de centrales mises en opérations et gestion d'actifs. L'entreprise réalise ces prestations pour son propre compte comme pour le compte de tiers (investisseurs, propriétaires de centrales, etc). Voltaïa est donc présent sur tout le cycle de vie des centrales.

En Guyane, Voltaïa est le premier producteur privé et le deuxième producteur d'énergie en Guyane en produisant près de 8% de la production annuelle actuelle de la Guyane.

En Guyane, Voltaïa et ses filiales emploient à ce jour 55 personnes dont une proportion importante est dédiée à l'exploitation des 4 unités de production suivantes :

- Une centrale Biomasse à Kourou de 1,7 MW,
- Un toit solaire sur l'usine Biomasse à Kourou de 0,18 MWc,
- Une centrale solaire au sol à Montsinéry de 4,2 MWc,
- Une centrale hydroélectrique sur le fleuve MANA au niveau du saut Maman Valentin de 5,4 MW.
- Une centrale de deux batteries Li-Ion de 5MW sur le site de Mana de puissance respective 5MW permettant d'apporter un service de report de charge et libération rapide de puissance (par exemple en cas de perte d'un moyen de production).

Dans le cadre de ce projet, la société est représentée par Gautier LE MAUX et Antoine LE DEVEHAT, implantés en Guyane, à l'agence de Rémire-Montjoly.

C'est la société projet Mana Energie Guyane qui porte le permis de construire et l'ensemble des autorisations administratives nécessaires au projet Centrale Hybride de Sainte-Anne. Mana Energie Guyane est détenue à 100% par Voltaïa SA.

III Description et justification du projet

III.1.3 Expérience du demandeur en termes d'intégration de la biodiversité dans ses activités

III.1.3.1 Calendrier d'exécution des travaux

Adaptation du calendrier d'exécution des travaux selon les enjeux écologiques

Pour le projet Parc Sable Blanc, le démarrage des travaux a tenu compte de la période de moindre sensibilité pour la biodiversité. Cela a permis de limiter la destruction d'individus (jeunes au nid, etc).

Dans un souci de compromis (le principal enjeu de la zone étant l'avifaune), la libération des emprises devra s'effectuer le plus tôt possible au début de la grande saison sèche, avant le démarrage de la reproduction des oiseaux (soit entre juillet et août).

Les travaux, lors de chaque phase, ont été réalisés d'un seul tenant pour éviter « l'effet puits ». Ils ont été réalisés dans interruption, afin d'éviter d'attirer des espèces pionnières sur les milieux fraîchement terrassés et libérés, et ainsi limiter la mortalité pendant les travaux.

III.1.3.2 Sensibilisation du personnel aux enjeux environnementaux et accompagnement écologique du chantier

L'assistance à maîtrise d'œuvre « biodiversité » a été mise en place sur le projet Parc Sable Blanc. Cela consiste à veiller au strict respect des préconisations énoncées dans le cadre de l'étude d'impact.

Un écologue compétent sur les aspects naturalistes et le suivi de chantier a été désigné par Volitalia comme coordinateur environnement. Sa mission était d'assurer l'application des mesures ci-après par les prestataires de travaux. Au total, 5 réunions de chantiers ont été organisées avec le naturaliste référent.

Un compte-rendu mail a été rédigé après chaque passage de l'expert écologue sur site pour informer Volitalia de la bonne mise en œuvre des mesures de réduction et d'accompagnement.

III.1.3.3 Respect des emprises en mise en défens des secteurs d'intérêts écologiques

Une partie des travaux de Parc Sable Blanc était située à proximité immédiate d'habitats naturels et d'espèces à enjeux. Afin d'éviter l'apparition d'impacts accidentels lors de la construction, les secteurs à éviter ont été balisés avant la réalisation des travaux par un écologue et un géomètre.

Le balisage a été composé d'un dispositif de clôture temporaire accompagné d'un affichage sur site adapté. Il a été installé avant le début des travaux et démantelé à la fin de ceux-ci.

Les opérateurs de défriche ont été formés par l'écologue sur la reconnaissance des espèces protégées et à enjeux. Les secteurs les plus sensibles ont été mis en défens avec l'aide des andins issus de la défriche.

III Description et justification du projet

III.1.3.4 Adaptation des éclairages par rapport à la faune sauvage

Les habitats situés sur l'emprise du projet Parc Sable Blanc sont exploités par plusieurs espèces patrimoniales sensible à la pollution lumineuse (chiroptères et amphibiens notamment). Les éclairages artificiels jouent un rôle de piège écologique pour les insectes nocturnes attirés par cette lumière qui servent de ressources alimentaires pour certaines espèces de chauve-souris.

Par conséquent, la construction de la centrale de Parc Sable Blanc a strictement été limitée aux horaires de jour. Aucun éclairage de nuit a été mis en place.

III.1.3.5 Maintien de l'hostilité de chantier pour les amphibiens

Afin de limiter la formation de pièges écologiques par recolonisation de la faune sur site, certaines précautions ont été prises :

- L'intégralité des éléments résiduels du chantier (blocs de pierre, tas de bois, palettes, autre objet pouvant servir de refuge) ont été évacués des emprises projets à l'issue de chaque phase de travaux.
- Limitation de la formation d'ornières.

III.1.3.6 Gestion des risques de pollution sur site en phase chantier

Un plan de prévention des risques de pollutions a été mis en place sur le projet Parc Sable Blanc. Il a précisé les dispositions particulières, le nombre et la nature des équipements prévus pour la prévention des pollutions, prenant en compte en particulier les rejets de terres et de particules, de laitances, d'huiles, d'hydrocarbures et autres polluants.

Chacun des engins de chantier a été équipé d'un kit anti-pollution.

Une bonne organisation du chantier a permis de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension. Aussi, toutes les précautions ont été prises afin de limiter ces rejets dans l'environnement du projet et/ou d'éventuelles infiltrations fortuites. Les aires d'installation et de passage des engins de chantier ont été imperméabilisées et équipées de bacs de décantation et de déshuileurs.

Les produits présentant un fort risque de pollution ont été stockés sur des sites couverts et dans des bacs étanches. Les engins de travaux publics ont fait l'objet de contrôles réguliers (réparations, signalement de fuites de carburants, huiles, etc). Un stock de matériaux absorbants (sable, absorbeur d'hydrocarbure, etc) a été présent sur site afin de neutraliser rapidement une pollution accidentelle. Les instructions d'intervention sur ces risques de pollutions ont été transmises aux responsables du chantier (conducteurs de travaux, chefs d'équipes, etc).

Enfin, un système de tri et de collecte des déchets a été mis en place au sein du chantier.

III Description et justification du projet

III.1.3.7 Mesures spécifiques à la prise en compte de la biodiversité dans la bande de circulation périphérique

Le projet Parc Sable Blanc se situe à proximité d'une importante station de Palmiers à huile (espèce protégées). Le projet prévoit une bande débroussaillée de 15m de circulation SDIS autour du site pour prévenir d'un risque incendie.

Considérant cet enjeu, un inventaire ainsi qu'un marquage des palmiers à huile a été réalisé avant le lancement de la construction par un écologue.

Dans un second temps, une formation a été organisée auprès de l'entreprise de débroussaillage sélectionnée par cet écologue. Son objectif était de donner les principales clés d'identification de l'espèce sur le terrain ainsi que quelques éléments sur son écologie.

Un suivi du bon respect des préconisations sera mis en place. Un naturaliste passera contrôler la centrale sur une journée à n+3, n+5, n+10 et n+15. Il proposera des mesures correctives si des mauvaises pratiques sont constatées.

III Description et justification du projet

III.2 Présentation du projet

Le projet Centrale hybride de Ste-Anne est localisé en partie Ouest du département de la Guyane, et plus précisément sur la commune de Mana (6 330 km²). La commune est située en partie sur la côte Atlantique, néanmoins l'emprise du projet est localisée à plus de 30 km au Sud de l'océan.

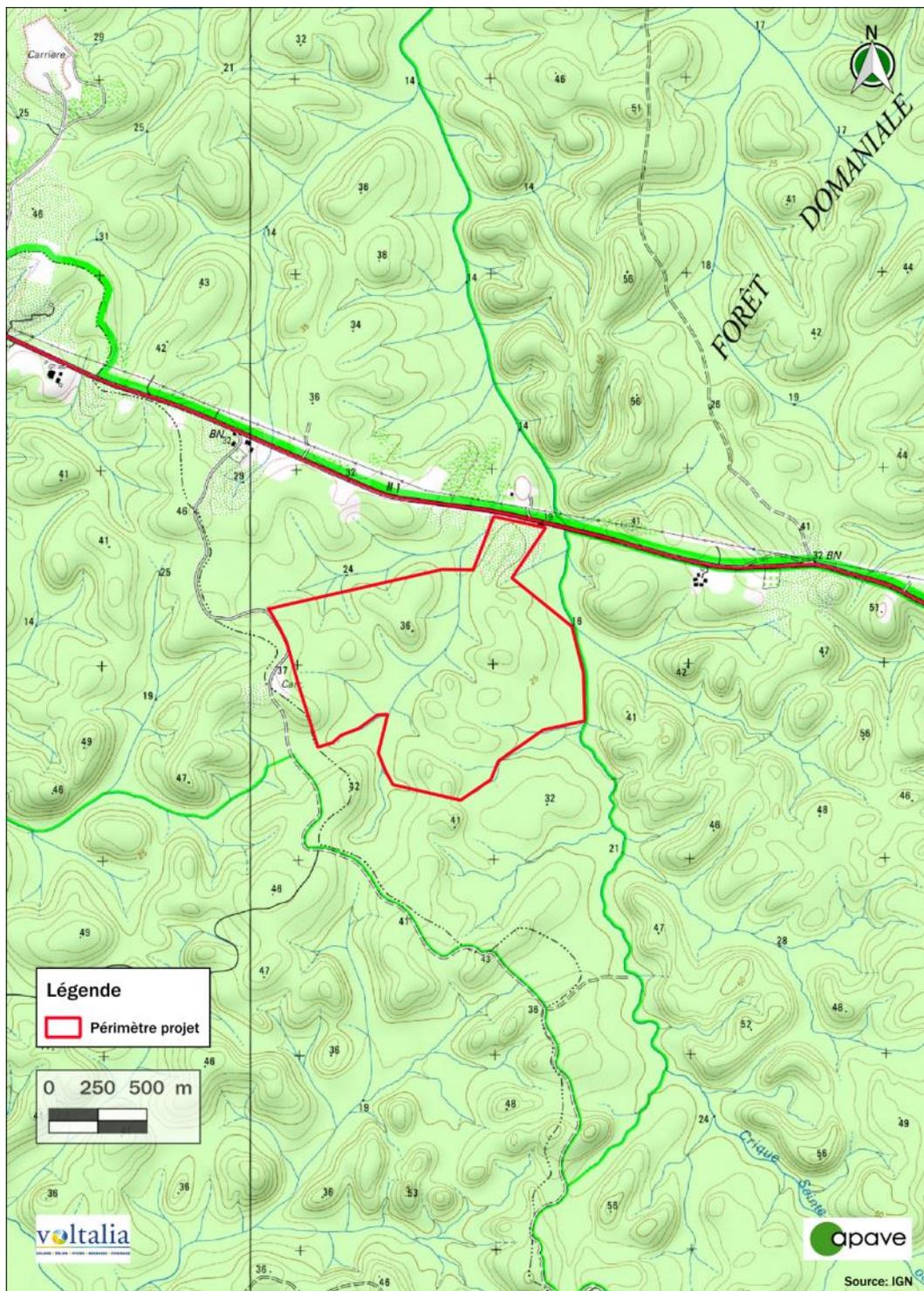
III.2.1 Localisation



Carte 2 : Localisation géographique du projet

Mana est localisée à proximité immédiate de la commune de Saint-Laurent du Maroni, ces deux communes sont directement accessibles par la route nationale 1 (RN1).

III Description et justification du projet



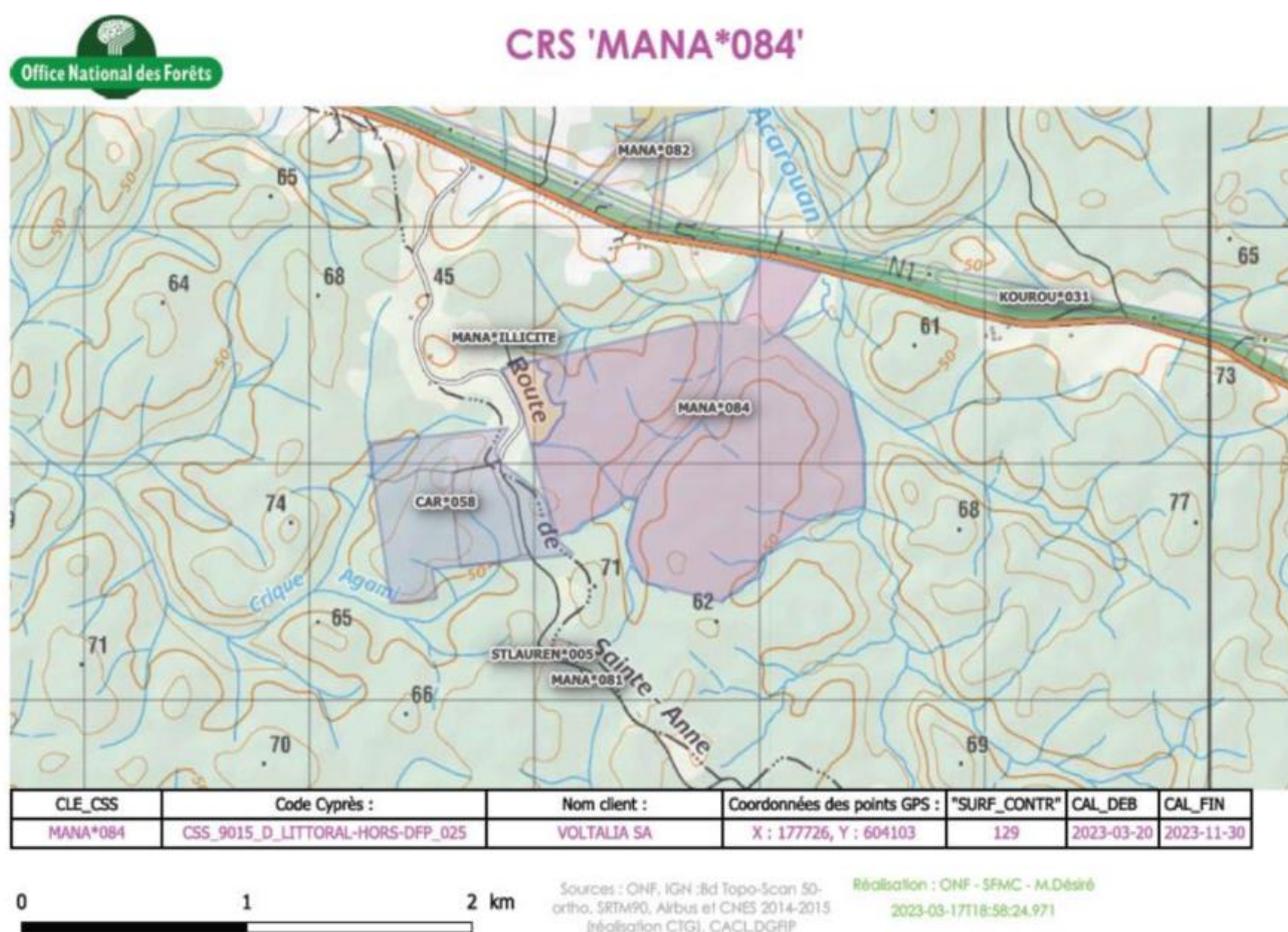
Carte 3 : Localisation du projet sur fond IGN

III Description et justification du projet

III.2.1.1 Parcelle cadastrale concernée par le projet

Le terrain du projet (129ha, initialement 134 ha), sur la commune de Mana, a été sécurisé par un CRF⁴ de l'ONF⁵, qui constitue une promesse de bail. Le terrain sera réservé auprès de l'ONF et ensuite une convention d'occupation sera établie.

Un découpage cadastral a été réalisé. Le projet se situe désormais sur la parcelle 306 F 1561 (anciennement F1700).



Carte 4 : Périmètre du terrain loué à l'ONF pour l'implantation du projet

Selon le CRF signé en l'ONF et Voltaïa, les terrains à défricher appartiennent au Domaine Forestier Privé de l'Etat.

⁴ CRF : Contrat de Réservation Foncière.

⁵ ONF : Office National des Forêts.

III Description et justification du projet

III.2.1.2 Topographie

La Guyane présente un relief souvent qualifié « en peau d'orange », soit comme une **succession de collines entre lesquelles sillonnent des réseaux hydrographiques** très « chevelus ».

Tel est le cas de la zone d'étude, qui présente une série de collines avec des hauteurs qui varient entre 16 et 41 m d'altitude, ainsi que plusieurs bras de la crique St-Anne entre ces reliefs.

L'altitude moyenne de la zone du site du projet avoisine à 30 m NGG.

III.2.2 Description des infrastructures et des travaux

III.2.2.1 Éléments constitutifs d'une centrale hybride

Les principaux composants d'un parc photovoltaïque sont les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ou modules ;
- Les structures métalliques de support des modules ;
- Les onduleurs ;
- Les transformateurs ;
- Le poste de livraison ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d'accès ;
- Les batteries lithium-ions ;
- La base-vie ;
- Les groupes électrogènes ;
- Les cuves de stockage de carburant ;
- La bâche incendie ;
- Le forage d'eau ;
- Le parking ;
- Les zones de stockage du matériel de maintenance ;

III Description et justification du projet

- Les bassins d'orage ;
- La fosse septique.

III.2.2.2 Principales caractéristiques de la centrale hybride

La puissance d'une centrale photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- La localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- L'implantation du système : c'est-à-dire son orientation et son inclinaison ;
- Les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25° C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques.

La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité. En moyenne, les modules solaires ont un rendement d'environ 15%.

La centrale sera exploitée par Voltaïa. Les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Caractéristiques principales du projet

| Caractéristiques | Valeur | Unité |
|--|--------|-------|
| Puissance crête installée | 45 000 | kWc |
| Surface du terrain d'implantation (Emprise de la zone clôturée) | 40,3 | ha |
| Longueur de clôture | 8465 | m |
| Nombre de poste de livraison | 1 | - |

Le plan de masse du projet est présenté en page suivante.

III Description et justification du projet

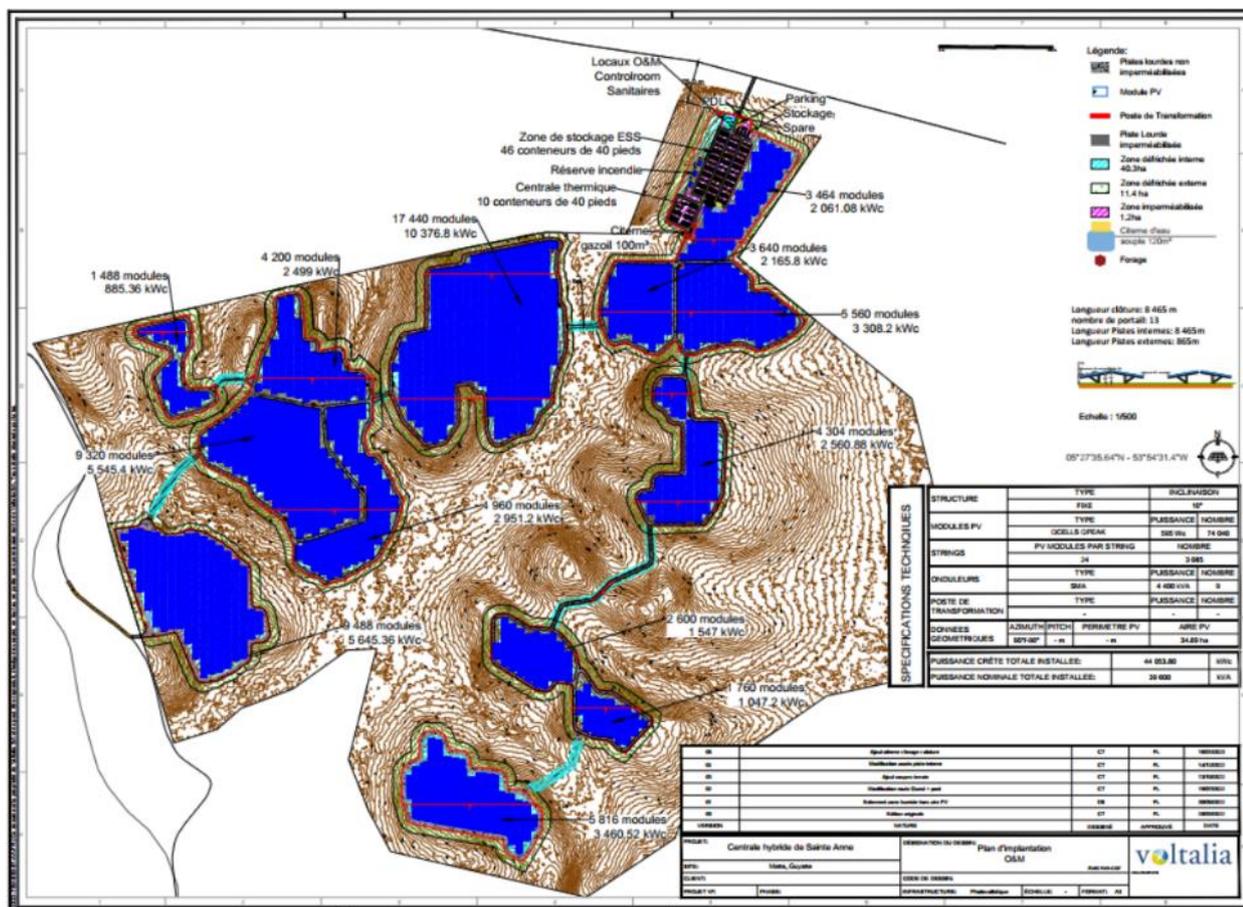


Figure 1 : Schéma d'implantation de la Centrale hybride de Ste-Anne

III.2.3 Modalités d'exploitation

L'exploitation consistera à produire de l'électricité à partir de l'énergie produite par la centrale puis à l'acheminer jusqu'au poste de raccordement de Saint-Laurent-du-Maroni pour que EDF SEI puisse la distribuer aux usagers.

Les activités de maintenance du parc seront essentiellement :

- La maintenance préventive ;
- La maintenance curative ;
- Le nettoyage des panneaux à l'eau claire (l'utilisation de détergent ne sera pas nécessaire) ;
- L'entretien des espaces verts.

III Description et justification du projet

Les installations seront statiques et feront l'objet de plans de maintenance et de surveillance. De l'eau sera prélevée via un forage sur site pour le nettoyage des panneaux photovoltaïques et contribuer à la protection contre le risque d'incendie de la centrale.

III.3 Justification du projet

III.3.1 Raisons impératives d'intérêt public majeur du projet

L'objectif de cette partie consiste à montrer que le présent projet présente, en au sens de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement, une raison impérative d'intérêt public majeur.

La réalisation du projet est justifiée par une raison impérative d'intérêt public majeur au regard de plusieurs critères :

1. La contribution significative du projet à l'atteinte des objectifs fixés par les politiques publiques énergétiques, tant nationales que locales.
2. Les intérêts socio-économiques du projet, essentiels au regard du contexte actuel.

III.3.1.1 Une contribution significative du projet aux objectifs de transition énergétique

La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) au moyen de la diversification des sources de production d'électricité répond à un intérêt public majeur indéniable (A).

Le projet Centrale hybride de Sainte-Anne répond directement à cet intérêt public en ce qu'il s'insère parfaitement dans la politique nationale de transition énergétique (B), déclinée au niveau local (C).

A. L'objectif d'intérêt public de diversification des sources de production d'électricité

Les nombreuses recherches menées depuis plusieurs décennies ont permis d'établir sans doute possible d'une part, la réalité du réchauffement climatique, et d'autre part le rôle essentiel des gaz à effet de serre dans la régulation du climat de la Terre, et par conséquent dans le réchauffement en cours.

Ainsi depuis 1988, le Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) évalue l'état des connaissances sur l'évolution du climat mondial, ses impacts et les moyens de les atténuer et de s'y adapter.

III Description et justification du projet

Le GIEC a publié son 5^{ème} rapport en 2014⁶. Il montre notamment que la température moyenne planétaire a déjà augmenté de près d'1°C et qu'en été, elle pourrait augmenter de 1,3 à 5,3 °C à la fin du XXI^{ème} siècle.

Le GIEC a publié son 6^{ème} rapport en 2021⁷. Il relève les efforts à accomplir pour maintenir le réchauffement global de la température planétaire moyenne sous la barre de 1,5°C par rapport à la période 1850-1900, alors qu'elle a déjà augmenté de 1,1°C depuis cette époque.

Le GIEC évalue également comment le changement climatique se traduira à moyen et long terme.

Outre le bouleversement de nombreux écosystèmes, avec l'extinction de 20 à 30 % des espèces animales et végétales, le changement climatique aura vraisemblablement des impacts directs sur le fonctionnement des écosystèmes et sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'Homme.

Pour limiter les effets du changement climatique, et notamment ses conséquences sur les écosystèmes, les pays signataires de la **Convention-cadre des Nations unies sur le changement climatique** se sont notamment donnés pour objectif dans **l'Accord de Paris** de décembre 2015 de :

« contenir l'élévation de la température moyenne de la planète nettement en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels et en poursuivant l'action menée pour limiter l'élévation de la température à 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels, étant entendu que cela réduirait sensiblement les risques et les effets des changements climatiques ».

Rappelons que l'article 2 de la **Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques** prévoit :

« L'objectif ultime de la présente Convention et de tous les instruments juridiques connexes que la Conférence des parties pourrait adopter est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêchera toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

Il conviendra d'atteindre ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable ».

A cette fin, il est donc crucial de parvenir à la maîtrise des émissions de GES.

L'Accord de Paris sur le climat adopté en décembre 2015 marque la volonté des Etats signataires de décliner sur leur territoire national respectifs des mesures propres à réduire ces émissions.

Il met en place un cadre international de coopération sur le changement climatique ayant pour objectif de limiter le réchauffement « bien en deçà de 2 °C, et en poursuivant l'action menée

⁶ Source : <https://www.ipcc.ch/sr15/download/>

⁷ Climate Change 2021: The Physical Science Basis, Summary for policymakers, 6 août 2021

III Description et justification du projet

pour le limiter à 1,5 °C», et d'atteindre un équilibre au niveau mondial entre les émissions et les absorptions de GES d'ici 2050.

L'accord de Glasgow, issu des discussions de la COP 26 qui s'est déroulée en novembre 2021, réaffirme l'objectif déjà présenté par l'Accord de Paris, de maintenir ce réchauffement sous la barre de 2°C, idéalement 1,5°C.

Le rapport Dasgupta⁸ sur l'économie de la biodiversité souligne les liens entre le réchauffement climatique et l'atteinte à la biodiversité. Au regard des impacts à venir sur la biodiversité, il est donc également nécessaire de réduire les émissions de GES afin de protéger la richesse floristique et faunistique.

En France, cet engagement se traduit de façon concrète par plusieurs politiques publiques, notamment la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) :

- La SNBC fixe pour cap la neutralité carbone dès 2050 en France, ce qui représente une division par 6 des émissions de GES par rapport à 1990.
- La PPE exprime les orientations et priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion de l'ensemble des formes d'énergie sur le territoire français, cette stratégie étant transposée aux articles L. 100-1, L. 100-2 et L. 100-4 du Code de l'énergie.

Ces deux outils de pilotage permettront d'atteindre une décarbonation complète de la production d'énergie d'ici 2050, elles se basent sur le même scénario de référence et sont donc complémentaires.

La contribution du projet sera plus précisément étudiée à l'aune de la dernière PPE⁹ et de ses déclinaisons au niveau régional.

B. La contribution du projet à l'objectif national de transition énergétique

En France la politique énergétique vise notamment à contribuer à :

*« la mise en place d'une Union européenne de l'énergie, qui vise à garantir la sécurité d'approvisionnement et à **construire une économie décarbonée et compétitive, au moyen du développement des énergies renouvelables, des interconnexions physiques, du soutien à l'amélioration de l'efficacité énergétique et de la mise en place d'instruments de coordination des politiques nationales** »¹⁰.*

La concrétisation de cet objectif nécessite de réaliser des efforts ambitieux d'efficacité énergétique et de sobriété, mais également de diversifier le mix électrique français en

⁸ *The Economics of Biodiversity, The Dasgupta Review, Février 2021*

⁹ *PPE 2019-2028.*

¹⁰ *Article L.100-1, 7° du Code de l'énergie.*

III Description et justification du projet

augmentant significativement la part des sources de production à très faible émission de GES.

Ainsi l'Etat, en cohérence avec les collectivités territoriales et leurs groupements et en mobilisant les entreprises, les associations et les citoyens, doit en particulier veiller à :

« *diversifier les sources d'approvisionnement énergétique, réduire le recours aux énergies fossiles, diversifier de manière équilibrée les sources de production d'énergie et **augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale*** ». ¹¹

A ce titre, des objectifs chiffrés sont fixés, visant à porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 33 % de cette consommation en 2030¹². Par ailleurs, « *pour répondre à l'urgence écologique et climatique* », d'autres objectifs sont réalisables par un accroissement du recours aux énergies renouvelables¹³ :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030, un objectif ayant une portée normative contraignante¹⁴
- L'atteinte d'une part de 40% d'énergies renouvelables dans le mix électrique en 2030
- La réduction de la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035, uniquement réalisable par un recours accru aux énergies renouvelables

La poursuite du développement des énergies renouvelables dans le respect des objectifs chiffrés fixés précités est d'ailleurs qualifiée d'intérêt public dans la mesure où elle répond à l'urgence écologique et climatique¹⁵. Les installations de production d'énergie renouvelable sont par ailleurs reconnues « *utile(s) à la lutte contre la pollution et contre le réchauffement climatique* »¹⁶.

Outre la réduction du recours aux énergies fossiles, et la diversification du mix énergétique, le développement des sources d'énergies renouvelables (EnR) est donc au cœur de la stratégie française de réduction des émissions de GES et constitue à ce titre un objectif d'intérêt public.

La dernière version de la PPE de la Guyane couvre deux périodes successives de trois et cinq ans : 2016-2018 et 2019-2023.

¹¹ Article L. 100-2, 3° du Code de l'énergie.

¹² Article L. 100-4, 4° du Code de l'énergie.

¹³ Article L. 100-4, 1°, 4° et 5° du Code de l'énergie.

¹⁴ Voir en ce sens : CE, 19 novembre 2020, *Commune de Grande-Synthe et autres*, n°427301

¹⁵ Voir en ce sens : CAA Bordeaux, 9 janvier 2020, n° 19BX04305

¹⁶ Voir en ce sens : CAA Nancy, 19 janv. 2021, n° 20NC03078

III Description et justification du projet

Elle respecte les objectifs fixés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 :

« Pour les territoires d’Outre-mer, la loi fixe aussi des objectifs dont la PPE doit tenir compte : 50% d’énergies renouvelables dans la consommation finale d’énergie en 2020 et autonomie énergétique à l’horizon 2030 ».

Le quatrième objectif de la PPE Guyane est le développement de l’offre d’énergie. Elle fixe :

« - remplacement des moyens de production d’électricité installés à Dégrad-des-Cannes (centrale thermique à deux turbines à combustion) par des moyens conventionnels d’une puissance totale de l’ordre de 120 MW (base + pointe), pouvant fonctionner au fioul léger au gaz naturel, dans la région de Cayenne. Dans le cadre de la PPE, une étude évaluera les conditions techniques, économiques et environnementales d’un approvisionnement en gaz.

- Installation en complément des 120 MW précités, de 20 MW de moyens de production à partir de sources renouvelables à puissance garantie fournissant des services système.
- Mise en service d’un moyen de production d’électricité de base à puissance garantie de 20 MW dans l’ouest entre 2021 et 2023, en privilégiant les sources renouvelables fournissant des services système »¹⁷.

Sur l’année 2021, les énergies renouvelables fournissent plus de 71% de l’énergie électrique en Guyane. Un chiffre en nette augmentation en comparaison à l’année précédente (53% en 2020) lié à une hydraulité plus favorable ainsi qu’à la mise en service de la centrale biomasse de Cacao en 2021. Les groupes électrogènes de secours raccordés actuellement au poste source de Margot et alimentation l’agglomération de Saint-Laurent-du-Maroni, seront définitivement arrêtés à l’horizon 2026, avec l’installation de 20 MW de moyens de production EnR garantie pour les besoins de sécurisation de la zone. Les moyens devront être renforcés de +10 MW en 2030 pour répondre aux besoins de développement notamment portés par la commune de Saint-Laurent-du-Maroni¹⁸.

La PPE de Guyane fixe pour le photovoltaïque un objectif de développement (hors communes de l’intérieur) de :

- Photovoltaïque sans stockage : +8 MW en 2018 et +18 MW en 2023
- Photovoltaïque avec stockage : + 15 MW en 2018 et +10 MW en 2023.

Le bilan prévisionnel de l’équilibre offre-demande d’électricité en Guyane du littoral¹⁵ 2022 produit par EDF Systèmes Energétiques Insulaires fournit une vision synthétique des trajectoires par filière avec un bilan des centrales construites en 2022.

¹⁷ PPE 2016-2018 et 2019-2023 de la Guyane – Février 2017 – Version PPE post AP du 10 février 2017

¹⁸ Bilan Prévisionnel de l’équilibre offre-demande d’électricité en Guyane du littoral 2022, EDF SEI

III Description et justification du projet

Tableau 2: Puissances installées au 1er janvier dans les scénarios Azur et Emeraude

| Puissance (MW) | | 2022 | 2028 | 2033 | 2038 |
|------------------------|--------------------|------|------|------|------|
| Azur | Thermique fossile | 171 | 0 | 0 | 0 |
| | Hydraulique | 112 | 117 | 112 | 112 |
| | Biomasse solide | 7 | 32 | 37 | 37 |
| | Biomasse liquide | 0 | 111 | 111 | 111 |
| | Biogaz | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | EnR non synchrones | 50 | 148 | 167 | 174 |
| | 20 MW de l'Ouest | 0 | 20 | 20 | 20 |
| | 20 MW de l'Est | 0 | 20 | 20 | 20 |
| Stockage ²² | 5 | 5 | 0 | 0 | |
| Emeraude | Thermique fossile | 171 | 0 | 0 | 0 |
| | Hydraulique | 112 | 117 | 112 | 112 |
| | Biomasse solide | 7 | 32 | 52 | 52 |
| | Biomasse liquide | 0 | 111 | 111 | 111 |
| | Biogaz | 0 | 1 | 1 | 1 |
| | EnR non synchrones | 50 | 167 | 189 | 199 |
| | 20 MW de l'Ouest | 0 | 20 | 20 | 20 |
| | 20 MW de l'Est | 0 | 20 | 20 | 20 |
| Stockage ²³ | 5 | 5 | 0 | 0 | |

En 2022, le taux d'atteinte de l'objectif des 20 MW de puissance garantie dans l'ouest est à 0 %.

Afin d'atteindre cet objectif, il est donc nécessaire de développer 3 projets supplémentaires comme celui de la Centrale hybride de Ste-Anne.

PUISSANCE DU PROJET

De par sa puissance garantie de 6 MWe, le projet permettra de contribuer à hauteur de 30% à l'atteinte de l'objectif fixé par la PPE (20 MW de puissance garantie mis en service dans l'ouest entre 2021 et 2023) ce qui constitue une contribution significative en comparaison aux autres projets de puissance garantie développés, majoritairement de tailles inférieures.

Il est important de souligner que les installations photovoltaïques contribuent efficacement aux objectifs de réduction des GES.

Ainsi dans son bilan électrique de 2019, le Réseau de Transport et d'Electricité (RTE) a pu constater une baisse des émissions de CO2 dû à la production d'électricité de 6%, évitant ainsi l'émission de 5 millions de tonnes de CO2 en France.¹⁹

¹⁹ Source : bilan électrique RTE 2019, page 59.

III Description et justification du projet

Cette baisse significative est le résultat de plusieurs facteurs indiquant que les politiques de transition énergétique portent leurs fruits, notamment grâce à une augmentation de **21,2 %** pour la production d'électricité d'origine électrique.

Il faut également noter que le **démantèlement** des centrales installées ne pose pas de difficultés techniques particulière, et que la directive européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) a étendu le champ de la responsabilité élargie du producteur aux panneaux photovoltaïques.

La France ayant transposé cette réglementation par décret, les sociétés mettant sur le marché les modules photovoltaïques sont ainsi soumises à plusieurs obligations que sont le **recyclage** des modules usagés et la collecte d'une éco-taxe permettant le financement de cette filière de recyclage. Par ailleurs, l'ADEME relève que plus de 85% des matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés²⁰.

Par ailleurs **l'empreinte carbone** des nouveaux systèmes PV décroît régulièrement, grâce à l'utilisation pendant la fabrication d'énergie, de procédés et de matériaux générant moins de CO₂, et grâce à l'amélioration des rendements et enfin, grâce au recyclage des déchets de fabrication.

Le **temps de retour énergétique** des parcs photovoltaïques est également très avantageux : l'énergie nécessaire à la fabrication d'un système PV est restituée au bout d'un à 3 ans d'exploitation, selon la technologie de module et sa région d'installation²¹.

Pendant les 25 ans de sa vie, un système PV produira donc entre 10 et 30 fois l'énergie dépensée tout au long de son cycle de vie.

Enfin il est important de rappeler que la production d'électricité issue de l'énergie solaire, contrairement au nucléaire, ne fait pas courir des risques de santé publique liés aux risques d'exploitation, aux déchets produits, à leur longévité.

C. La contribution du projet à l'atteinte des objectifs régionaux

Il est cependant indispensable de coupler la stratégie nationale du développement des ENR aux stratégies régionales.

Les régions et les intercommunalités jouent en effet un rôle majeur dans la traduction concrète des politiques climatiques : selon le GIEC, 75 % des leviers pour une transition écologique réussie sont territoriaux.

Par ailleurs, si le potentiel de développement des ENR est présent dans tous les territoires, il varie bien évidemment selon le type d'ENR.

La prise en compte des enjeux territoriaux spécifiques est donc indispensable.

²⁰ Source : [Le Solaire photovoltaïque, Avis ADEME, 2016, p. 3.](#)

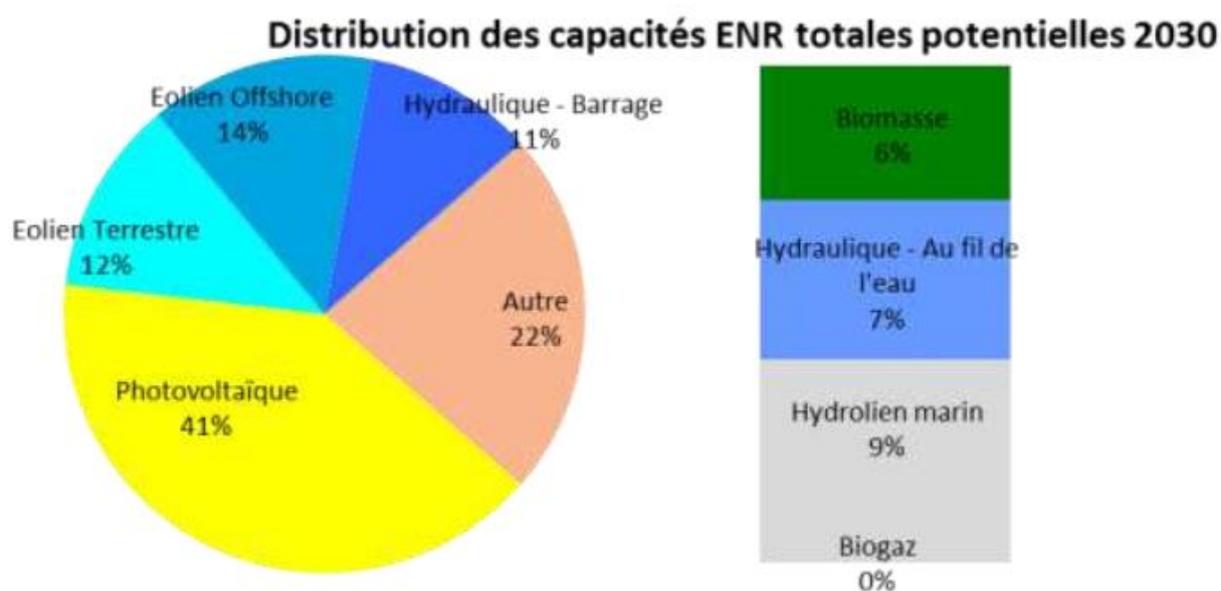
²¹ Idem.

III Description et justification du projet

L'ADEME a ainsi publié un tableau de potentiel de développement des ENR pour la Guyane dans son rapport Vers l'autonomie énergétique en zone non interconnectée en Guyane (2019).

Tableau 3 : Répartition des capacités EnR existantes et additionnelles pour 2030, ADEME

| Filières | Bilan des potentiels par filière [MW] | | | | | | | |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------|--------------------------|----------|--------|-----------------|
| | Photovoltaïque | Éolien terrestre | Éolien offshore | Hydraulique-Barrage | Hydraulique-Fil de l'eau | Biomasse | Biogaz | Hydrolien marin |
| Parc résiduel 2030 | 38 | 0 | 0 | 113,6 | 5,8 | 1,7 | 0 | 0 |
| Potentiel additionnel | 395 | 130 | 150 | 0 | 72,5 | 64,5 | 0,2 | 100 |
| Potentiel global | 432 | 130 | 150 | 113,6 | 78,3 | 66,2 | 0,2 | 100 |



Vers l'autonomie énergétique des ZNI, ADEME, 2019, Artelia

Concernant la région Guyane, le gisement est d'un total de 1.1 GW, ce qui s'explique par l'importance du gisement solaire de cette région. En effet le gisement solaire total est estimé à 432 MW et à date de 2019, largement sous-exploité avec ses 38 MW installés.

III Description et justification du projet

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

Élaboré conjointement par le Préfet de région et le Président du Conseil régional, la vocation du SRCAE est de fournir un cadre stratégique et prospectif aux horizons 2020 et 2050 pour l'action de chaque acteur, institution et citoyen. La France a confirmé son engagement de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 et s'est engagée à concourir d'ici 2020 à la réalisation des objectifs européens fixés dans le « paquet énergie-climat », dit des 3x20 :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- Économies d'énergie,
- Développement des énergies renouvelables.

Pour la Guyane, ces engagements ont été renforcés avec un objectif d'atteindre 50% des énergies renouvelables en 2030 et la volonté de viser l'autonomie énergétique.

Le projet de schéma a été validé en comité de pilotage avant passage en assemblée plénière régionale le 25 juin 2012 et adoption par arrêté préfectoral.

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Les régions sont cheffes de file des collectivités sur les questions énergétiques. A ce titre, elles ont en charge la coordination de l'action des collectivités territoriales sur l'énergie.

Elles définissent leur politique énergétique dans leurs schémas régionaux d'aménagement, qui prennent la suite des schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE).

La réglementation prévoit que les SAR fixent des objectifs de moyen et long terme sur :

- La maîtrise de la consommation d'énergie, tant primaire que finale, notamment par la rénovation énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment l'énergie éolienne et l'énergie biomasse, le cas échéant par zone géographique.

La particularité du SAR tient notamment au fait qu'il soit opposable au Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) et au PLU(i), dans un rapport de compatibilité.

III Description et justification du projet

Le SAR de la Guyane, approuvé par décret en conseil d'État le 6 juillet 2016, affiche les objectifs suivants :

- Taux de réduction des GES : division par 4 des émissions totales pour 2050 par rapport au niveau de 2009 (2878 ktéqCO₂)
- Augmentation de la part des ENR sur le territoire régional : +250 MW de 2010 à 2030
- Augmentation de la part de photovoltaïque
- Potentiel de développement des ENR

L'effort à fournir pour atteindre les objectifs du SAR est donc significatif.

Le projet de Centrale hybride de Ste-Anne répond ainsi pleinement à une volonté régionale de déploiement des ENR au sein de la région Guyane.

Le Projet de territoire de la commune de Mana

L'axe 1 : Mana, un territoire qui entreprend et qui innove inclue l'orientation 1.1 : Développer les projets autour des énergies renouvelables. Cette orientation est explicitée par l'action associée : Favoriser la production des énergies renouvelables : solaire, éolien, biomasse.

Le projet s'inscrit donc dans le plan communal.

D. Conclusion

Le projet Centrale hybride de Ste-Anne répond donc parfaitement à l'intérêt public majeur que représente le développement des ENR, tant au niveau national que local. Par sa puissance supérieure à la moyenne des parcs hybrides, le projet Ste-Anne contribue de manière significative à l'atteinte des objectifs de politique énergétique français, de ce fait il présente non seulement un intérêt public, mais également une raison impérative d'intérêt public majeur, par sa puissance toujours.

III.3.1.2 Les enjeux socio-économiques du projet

La transition énergétique, dont le développement des ENR est un levier indispensable, représente une opportunité de croissance économique (A) dans lequel s'inscrira le projet Centrale hybride de Ste-Anne (B), actuellement essentiels pour la France.

III Description et justification du projet

A. La contribution des ENR au maintien d'une économie française dynamique

L'impératif de maintien du dynamisme du secteur des ENR

Le contexte actuel de crise sanitaire entraînera la survenance de difficultés économiques et sociales en France, dont l'ampleur ne peut être précisément évaluée à ce jour. L'opportunité de croissance économique que représente le secteur des ENR sur le territoire français ne peut donc être ignorée.

À ce titre, le projet répond, comme nous l'avons vu, à un intérêt public majeur, mais revêt également un caractère impératif, car il participera au maintien du dynamisme du secteur des ENR.

La présidente de la commission des affaires économiques du Sénat, a ainsi déclaré :

« Inscrire la transition énergétique au cœur du plan de relance constitue la condition sine qua non pour sortir de la crise économique sans dévier de nos engagements climatiques, tels qu'ils résultent de la loi Énergie-Climat, adoptée par le Sénat dans un esprit de consensus »
(7 avril 2020, audition du ministre de la Transition écologique et solidaire par le Sénat).

Depuis le « Rapport Stern » de 2006²², il est établi que le coût de l'inaction face au réchauffement climatique serait supérieur à celui des mesures nécessaires pour éviter les dégâts écologiques.

L'ADEME a ainsi estimé que dans l'hypothèse d'un scénario où la France atteindrait un mix électrique « 100% ENR » en 2050, les impacts expansionnistes de la transition énergétique l'emportent sur les effets récessifs : l'économie française serait notamment enrichie de près de 900 000 emplois.

En effet les effets récessifs sur l'économie, tels que l'augmentation de la fiscalité environnementale, sont compensés par la hausse de l'emploi liée aux investissements dans les renouvelables, la baisse de la facture énergétique à moyen terme (permettant d'augmenter la consommation sur d'autres secteurs), la redistribution des recettes de la fiscalité énergétique aux ménages (sous forme de baisse d'impôt sur le revenu)²³.

Les investissements nécessaires à l'atteinte de l'ensemble des objectifs fixés par les politiques, telles que la SNBC et la PPE, induisent donc un **effet d'entraînement positif sur l'économie française** : le besoin d'augmentation de la production d'énergie d'origine renouvelable nécessite des investissements et des créations d'emplois.

Pour l'heure, les ENR sont à l'origine, en 2017 en France, de 8 Md€ d'investissement et de **60 000 emplois en équivalent temps plein**²⁴. Ces emplois recouvrent les activités de

²² Lord Nicholas Stern, « The Economics of Climate Change », Cambridge University Press, 2006.

²³ Source : ADEME, Mix électrique 100% renouvelable – Evaluation macro-économique, p. 19.

²⁴ Source : Statistiques du Ministère de la transition écologique, Chiffres clés des énergies renouvelables, 2020

III Description et justification du projet

fabrication, d'installation et de maintenance des équipements (éoliennes, pompes à chaleur, panneaux photovoltaïques, etc.) et de la vente d'énergie.

Il est à noter que par comparaison aux autres sources d'énergies renouvelables, le PV au sol représente une opportunité plus forte que d'autres énergies renouvelables en termes d'emplois : en effet selon la dernière PPE :

« Les activités de pose, de raccordement au réseau et de développement technico-commercial font de la réalisation d'installations solaires une activité intensive en emplois. La filière photovoltaïque représentait environ 7 300 emplois en France en 2017.»²⁵

Bien que dans le domaine de la production de modules photovoltaïques la France ait souffert de la très forte concurrence des pays asiatiques, le pays reste producteur de certains équipements notamment les onduleurs et les trackers.

En 2017, le contenu en emploi de la filière est de 622 ETP/TWh et le marché s'est établi à 4,7 Mds€²⁶.

Le projet Centrale hybride de Ste-Anne participera ainsi directement au maintien du dynamisme de ce marché en France.

La contribution du projet Centrale hybride de Ste-Anne en termes d'emplois

Le projet Centrale hybride de Ste-Anne permettra de soutenir la croissance continue du secteur des ENR, notamment en termes d'emplois, durant les périodes de construction et d'exploitation.

En phase construction :

Durant les 24 mois de construction, le projet mobilisera en moyenne **une trentaine de personnes** sur site permettant de maintenir des emplois indirects principalement dans les métiers de l'hôtellerie et la restauration.

Les activités de génie civil, terrassement, défrichage, sécurité, gardiennage et gestion de la base vie seront réalisées par des entreprises locales. Elles nécessiteront l'emploi de l'équivalent de 10 personnes à temps plein durant 24 mois.

En phase d'exploitation :

3 personnes seront employées à temps plein pour l'exploitation de la centrale.

Au regard du taux de chômage de 14.5% en Guyane²⁷, supérieur à la moyenne nationale de 7.3%²⁸ le projet de Centrale hybride Ste-Anne représente une réelle **opportunité de soutien à l'économie locale**.

²⁵ PPE p. 123.

²⁶ Idem.

²⁷ INSEE, 2021

²⁸ INSEE, 2022

III Description et justification du projet

B. Des retombées économiques positives pour les collectivités territoriales

Les parcs d'ENR présentent également un intérêt économique local, l'exploitation du parc générant des retombées fiscales durant 25 ans sur le territoire.

Les collectivités locales percevront ainsi :

- La taxe d'aménagement répartie entre la commune de Mana percevra et le département.
- L'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseau (IFER)
- La contribution économique territoriale
- La taxe foncière

La collecte de ces différentes taxes et impôts locaux présente donc un intérêt socio-économique significatif pour les collectivités.

CONCLUSION

D'une part, le projet Centrale hybride de Ste-Anne contribue au déploiement des sources d'énergies renouvelables au niveau national et local, indispensables à la lutte contre le réchauffement climatique et par conséquent nécessaire à la préservation de la biodiversité sur le long terme.

A ce titre, le projet Centrale hybride de Ste-Anne répond à un intérêt public majeur indéniable, étant porteur en lui-même d'un intérêt environnemental.

D'autre part, ce projet contribuera significativement au maintien du dynamisme du secteur des ENR, indispensable dans le contexte socio-économique actuel, et entraînera des retombées positives au niveau local.

L'ensemble de ces éléments indiquent que la réalisation du projet Centrale hybride de Ste-Anne répond à une raison impérieuse d'intérêt public majeur.

III Description et justification du projet

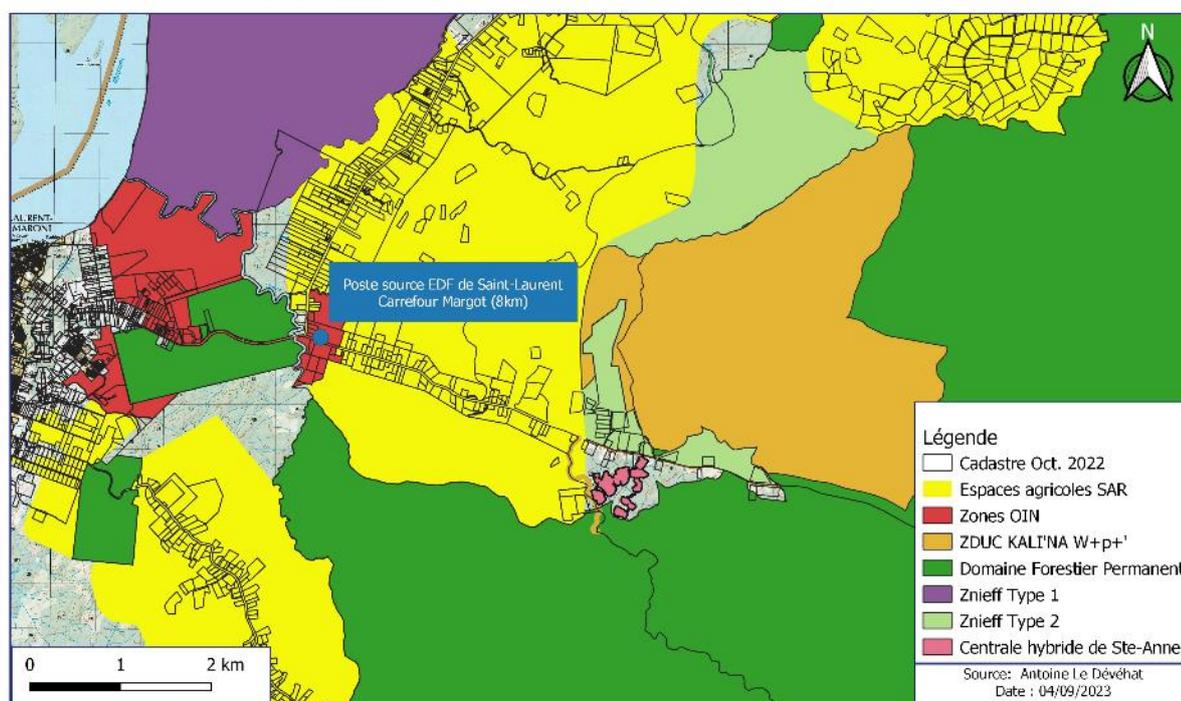
III.3.2 Choix de positionnement du projet

Le projet en répondant au besoin en énergie de l'ouest guyanais doit se situer à une distance raisonnable du poste source EDF du carrefour Margot. Voltalia a cherché à s'éloigner des zones très urbanisées (bourgs des communes, village) pour éviter et réduire l'impact sur les riverains, à éviter les zones d'enjeux écologiques forts (Réserve naturelle, ZNIEFF et autres) pour éviter et réduire les impacts environnementaux, mais également à éviter les zones à risques (PPRI).

A cela s'ajoute des contraintes réglementaires comme le Schéma d'Aménagement Régional et les zonages de l'Office National des Forêts (ONF). Après différents échanges avec les acteurs locaux et l'ONF, **c'est l'emplacement retenu qui est le plus approprié pour ce projet.**

Au Sud et à l'Est, le Domaine Forestier Permanent (DFP) de l'ONF ne permet pas l'implantation du projet. Au nord, c'est le projet CEOG (Centrale Electrique de l'Ouest Guyanais) mais également une ZNIEFF de type 2 qui ne permet pas l'implantation du projet. A l'Ouest, les zones agricoles du SAR ne permettent pas l'accueil du projet (voir cartographie ci-dessous).

Centrale hybride de Sainte-Anne, contraintes écologiques et d'usages (973)
Cartographie de situation au 1: 90 000ème

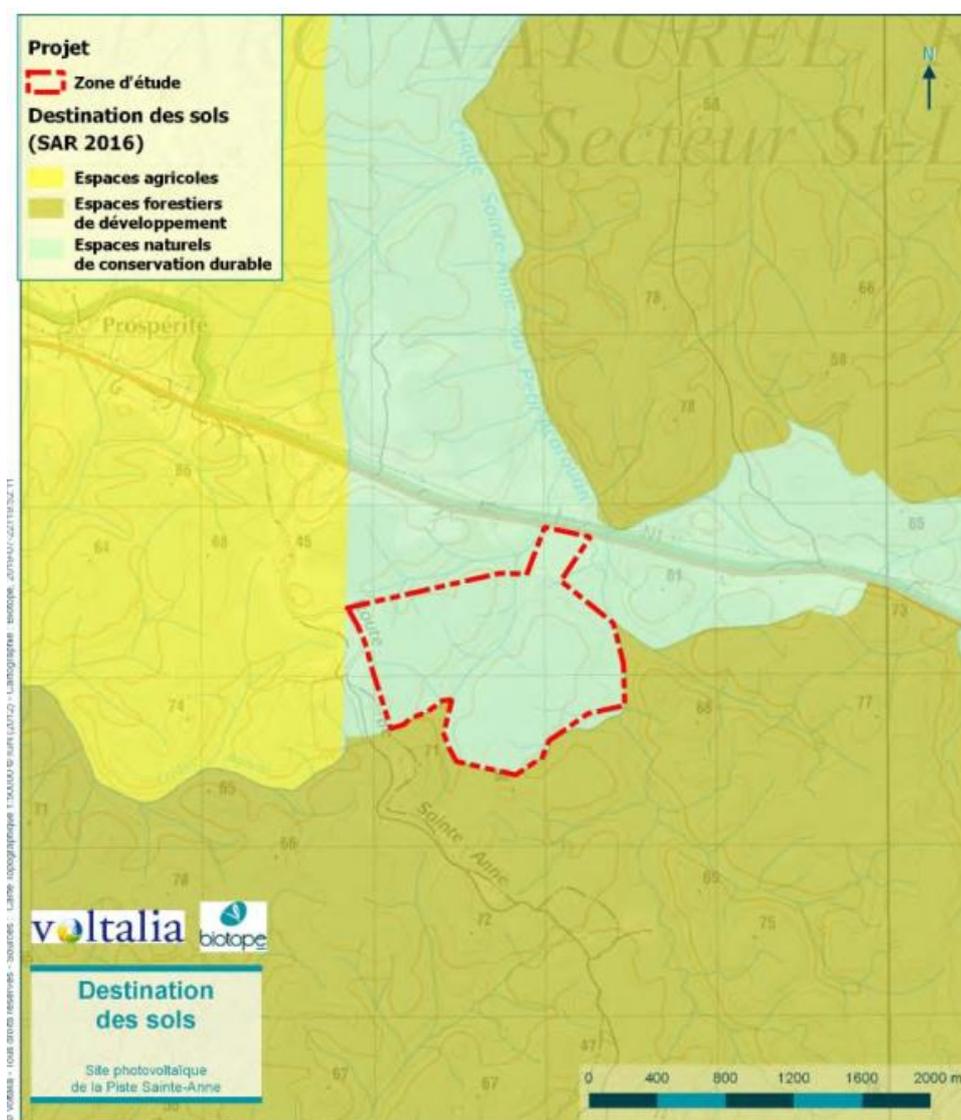


Carte 5 : Cartographie des contraintes écologiques et d'usages dans l'ouest guyanais

III Description et justification du projet

La parcelle située au Sud du poste source de Saint-Laurent avait été envisagée. Elle n'a pas été retenue du fait de sa proximité aux habitations et du projet de route reliant la Route Nationale 1 qu'elle doit accueillir.

La parcelle retenue pour le projet est située sur un Espace Naturel de Conservation Durable, compatible avec l'accueil d'un projet d'énergie renouvelable (voir cartographie ci-après).



Carte 6 : Cartographie des destinations des sols selon le SAR de la Guyane en vigueur

L'ONF avait par ailleurs communiqué à Volitalia avoir déjà exploité du bois d'œuvre sur cette parcelle. Ces éléments ont justifié le choix de positionner la Centrale hybride de Ste-Anne sur ce foncier.

III Description et justification du projet

III.3.2.1 Facteurs naturels du site

Le secteur offre un potentiel intéressant :

- Le secteur bénéficie d'un **ensoleillement élevé**, compte tenu de sa situation proche du littoral guyanais. D'après la DEAL Guyane, le gisement solaire moyen annuel du département s'élève à 1222 kWh/m²,
- Le terrain présente des zones relativement « plates », ce qui limitera les ombres portées.

III.3.2.2 Infrastructures énergétiques

La ligne haute tension B (HTB) Kourou-Saint-Laurent (90 kV) est située au niveau de la RN1, à proximité immédiate du site de projet au Nord.

Le poste électrique d'EDF de Saint-Laurent (carrefour Margot), auquel est raccordée la ligne HTB précitée, est situé à environ 6,5 km (vol d'oiseau) à l'Ouest du site du projet.

Les futures liaisons électriques seront réalisées en technique souterraine, et emprunteront préférentiellement les emprises des voies et chemins du secteur. Le tracé de ces liaisons sera déterminé par le gestionnaire du réseau électrique national EDF.

III.3.2.3 Implantation du projet photovoltaïque et électrique vis-à-vis des zones habitées

Le site retenu est localisé au sein de la forêt dense guyanaise. Dans ce contexte, les habitations les plus proches sont identifiées à plus de 120 m au Nord de la limite de propriété du site de projet bien au-delà des zones de covisibilité.

Les phases « construction » et « démantèlement en fin d'exploitation » (la durée d'exploitation est de 25 ans) généreront peu de nuisances pour les habitants.

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque sera intégrée dans le paysage, et n'entraînera pas de nuisances : en effet, les postes onduleurs, seule source de bruit potentielle, seront implantés à une distance minimale de 500 m vis-à-vis des habitations.

III Description et justification du projet

III.3.2.4 Accès au site

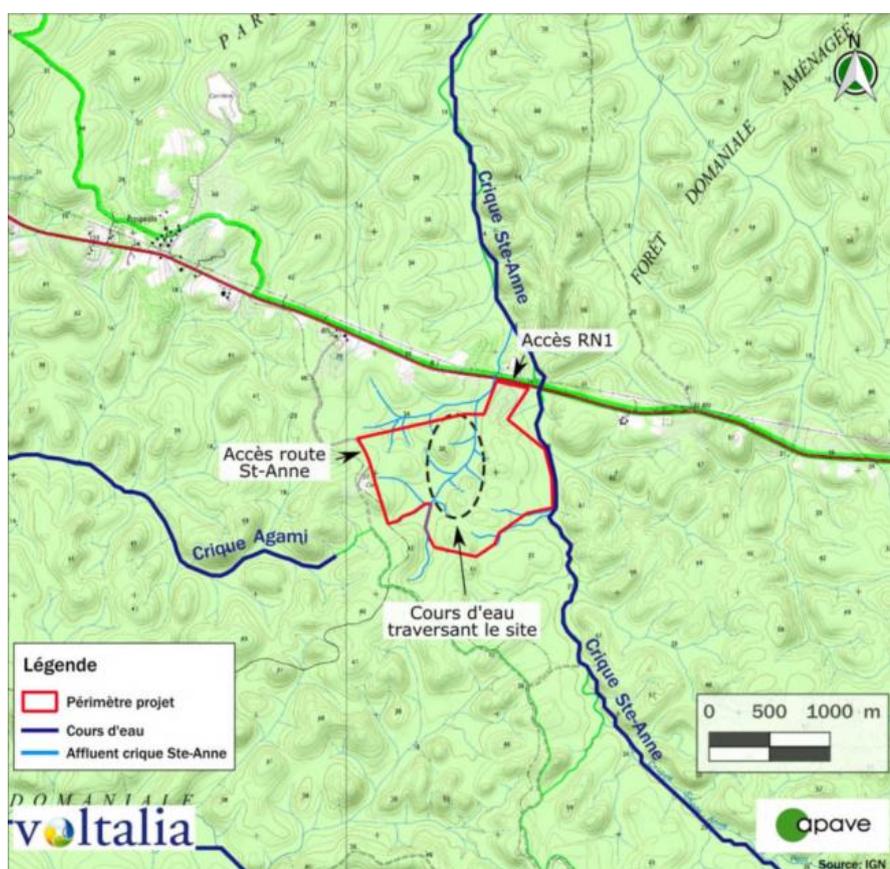
L'accès vers la centrale électrique hybride se fait comme suit :

- L'accès aux secteurs Nord, Nord-Est et Sud de la centrale est assuré par la RN1, située en bordure Nord du site,
- La piste Ste-Anne, située en bordure Ouest de la centrale, permet d'accéder au secteur Ouest.

Le choix d'avoir deux accès distincts a été motivé par la présence d'un bras de la crique St-Anne, qui traverse le site et le divise en deux grandes zones (voir figure page suivante).

VOLTALIA a pris la décision de créer un ouvrage pour traverser le bras de la crique (pont, brésilien en bois) pour faire passer le câble de raccordement et assurer un accès continu à chaque partie de la centrale dans le cas où l'une des entrées serait bloquée.

La présence de la RN1 (principal axe routier de la Guyane) au Nord des terrains d'implantation du projet permet un accès facile au site, notamment pour les approvisionnements dans le cadre de la phase travaux. Les voiries sont suffisamment dimensionnées pour recevoir ce trafic temporaire supplémentaire, généré par le chantier.



Carte 7 : Accès à la centrale hybride de Ste-Anne

III Description et justification du projet

III.3.2.5 Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme

En septembre 2019, la mairie de Mana délibère et engage la procédure déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU permettant ainsi l'implantation du projet au niveau de la crique Sainte-Anne.

Actuellement, le projet est compatible avec les zonages A et Nf du PLU de la commune de Mana.

III.3.2.6 Acceptation et soutien local

La société VOLTALIA dispose de **l'accord du propriétaire (ONF)** des parcelles concernées par le projet de centrale électrique hybride.

Ce projet s'inscrit également dans la volonté de développement des énergies renouvelables de la Guyane, de la Communauté de Communes de l'Ouest Guyanais et de la Commune de Mana.

III.3.2.7 Localisation en dehors des zones de protection et d'inventaires

Le périmètre opérationnel ne recoupe aucun zonage d'intérêt ou d'inventaire (site Ramsar, Réserve naturelle, APPB, ZNIEFF).

A noter qu'en Guyane, le réseau Natura 2000 n'est pas présent.

III.3.2.8 Impacts visuels limités

La forte présence de la forêt guyanaise sur les terrains d'implantation du projet, crée des écrans visuels naturels qui empêchent la covisibilité avec la centrale électrique hybride.

Malgré le défrichement d'une partie du site, une grande partie de la végétation sera maintenue afin de garder ces écrans naturels, ce qui conduit à limiter les impacts paysagers.

De la même façon, la situation éloignée des terrains par rapport aux bourgs des communes d'implantation et limitrophes (Mana et Saint-Laurent-du-Maroni) contribue à la réduction de l'impact généré par le projet sur le paysage.

III.3.2.9 En dehors des zones à risques majeurs et grand projet

Le site du projet prend place en dehors des zones à risques majeurs, qu'ils soient naturels ou anthropiques. Le respect d'exigences en matière de conception et de construction permettra de s'affranchir des aléas recensés (incendie forêt principalement).

III Description et justification du projet

III.3.3 Variantes du projet

Les différentes variantes ont été conçues afin de s'adapter aux contraintes identifiées au cours de l'élaboration du projet et de l'avancement des expertises, notamment naturalistes, conduites sur le site.

III.3.3.1 Variante n°1

La variante 1 consiste en la première ébauche de projet. Elle place principalement le parc photovoltaïque sur la partie Est du terrain d'implantation, sans prise en compte de l'évitement des zones naturelles à enjeux forts.

Cependant, les résultats de l'étude écologique montrent que plusieurs zones sensibles (à enjeux forts) étaient affectées sous cette configuration. Voltalia a donc fait le choix de modifier le projet pour éviter les incidences négatives sur les habitats, la faune et la flore du secteur.

L'installation s'étend alors sur une surface de 47,2 ha et développe une puissance de 47,2 MWc.

A noter que le choix du site d'implantation de la centrale thermique, de la zone de stockage et des locaux n'avait pas encore été fait.

La figure ci-après présente le plan de masse correspondant à la variante n°1.

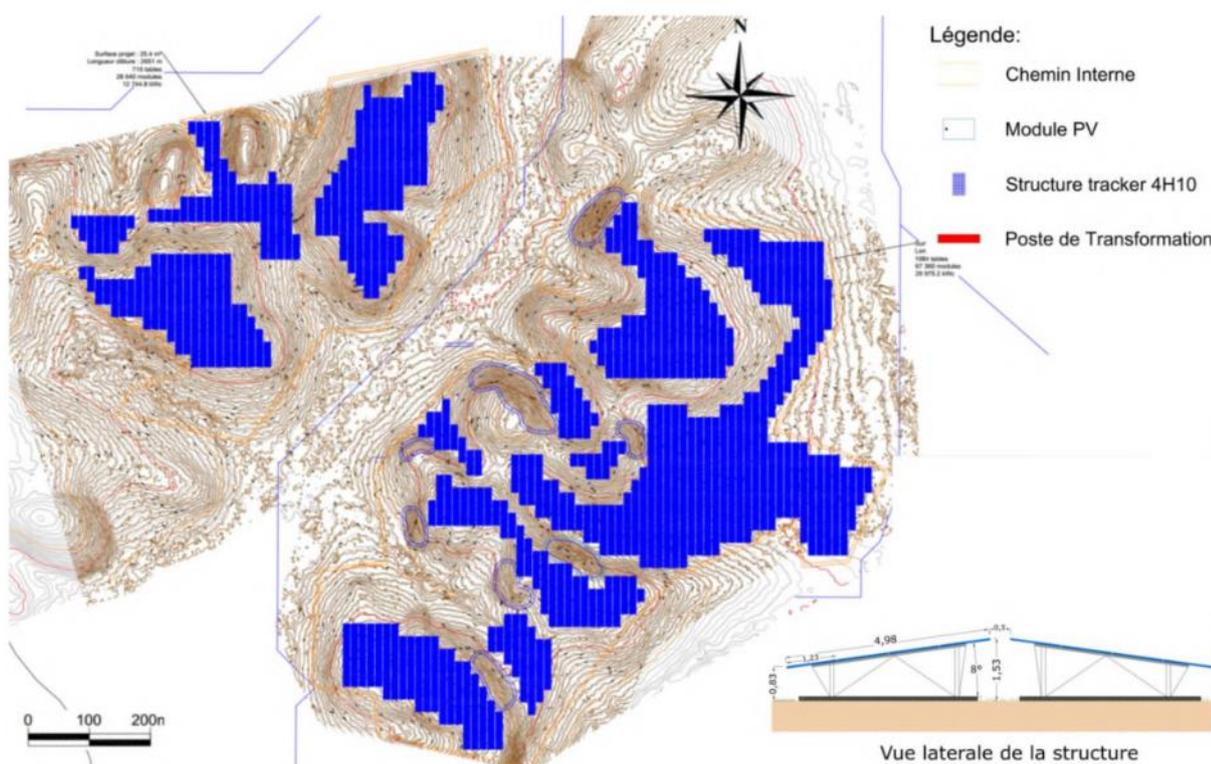


Figure 2: Plan d'implantation de la variante n°1

III Description et justification du projet

III.3.3.2 Variante n°2

Sur la base de la cartographie des habitats naturels recensés sur le site du projet photovoltaïque et les habitats caractéristiques des zones humides rencontrées sur les terrains d'implantation (notamment dans la zone Est du site), une grande partie des panneaux solaires a été déplacée vers les zones à faibles enjeux, soit le secteur Ouest.

Cette variante évite également l'implantation des modules à proximité des affluents de la crique Ste-Anne qui traversent le site, afin de préserver les habitats en bordures des cours d'eau et les cours d'eau eux-mêmes.

Le nombre de modules passe de 96 000 à 101 120. La disposition de la structure des panneaux solaires (voir vue latérale de la structure sur le plan d'implantation ci-après) est modifiée.

La surface photovoltaïque est maintenue à 47,2 ha pensant que la puissance installée augmente à environ 45 MWc. Il s'agit donc d'une optimisation de la surface employée.

A noter qu'un pont, traversant un des bras de la crique Ste-Anne, est implanté afin de relier les secteurs Nord, Nord-Est et Sud du projet, avec le secteur Ouest.

Il faut également noter, que la centrale thermique et la zone de stockage d'énergie sont placées au Nord des terrains à proximité de la RN1. Un seul accès au Nord est défini.

La figure ci-après présente le plan de masse correspondant à la variante n°2.

III Description et justification du projet

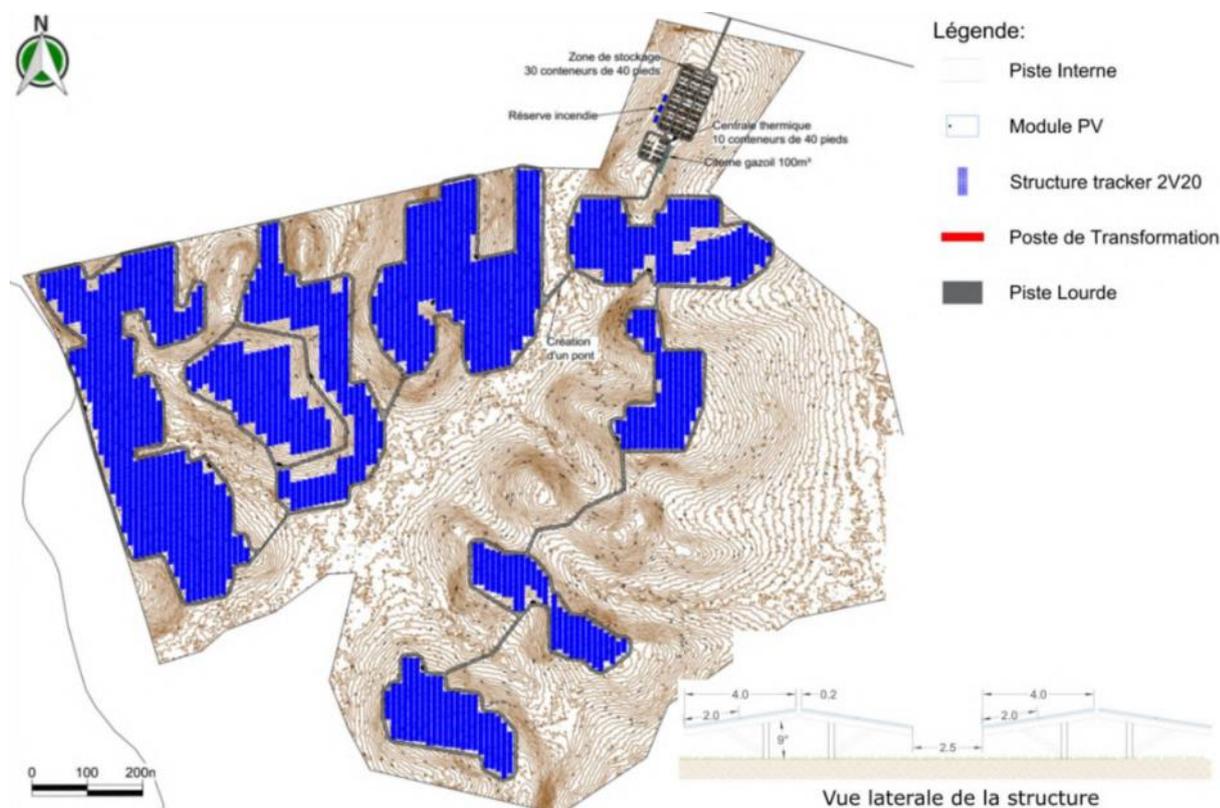


Figure 3: Plan d'implantation de la variante n°2

III.3.3.3 Variante n°3

La principale modification de la variante n°3 consiste dans la redistribution d'une partie des modules situés en bordure Ouest du site, vers la zone Nord des terrains d'implantation (à proximité de la centrale thermique).

Suite à la visite des terrains, Voltalia a constaté la présence d'abattis noirs marrons, partiellement occupés au droit du terrain d'implantation du projet, en bordure Ouest. Pour cette raison, les modules positionnés sur cette zone ont été déplacés vers le Nord du site, sur une zone où les enjeux écologiques sont négligeables.

La deuxième modification à prendre en compte est la création d'un deuxième accès au site au niveau de la piste Ste-Anne.

Enfin, les locaux et bureaux du projet ont été positionnés au droit du secteur Nord du site, à proximité immédiate de la zone de stockage d'énergie.

Le nombre de modules, ainsi que le type de structure des panneaux, restent inchangés.

La figure ci-après présente le plan de masse correspondant à la variante n°3.

III Description et justification du projet

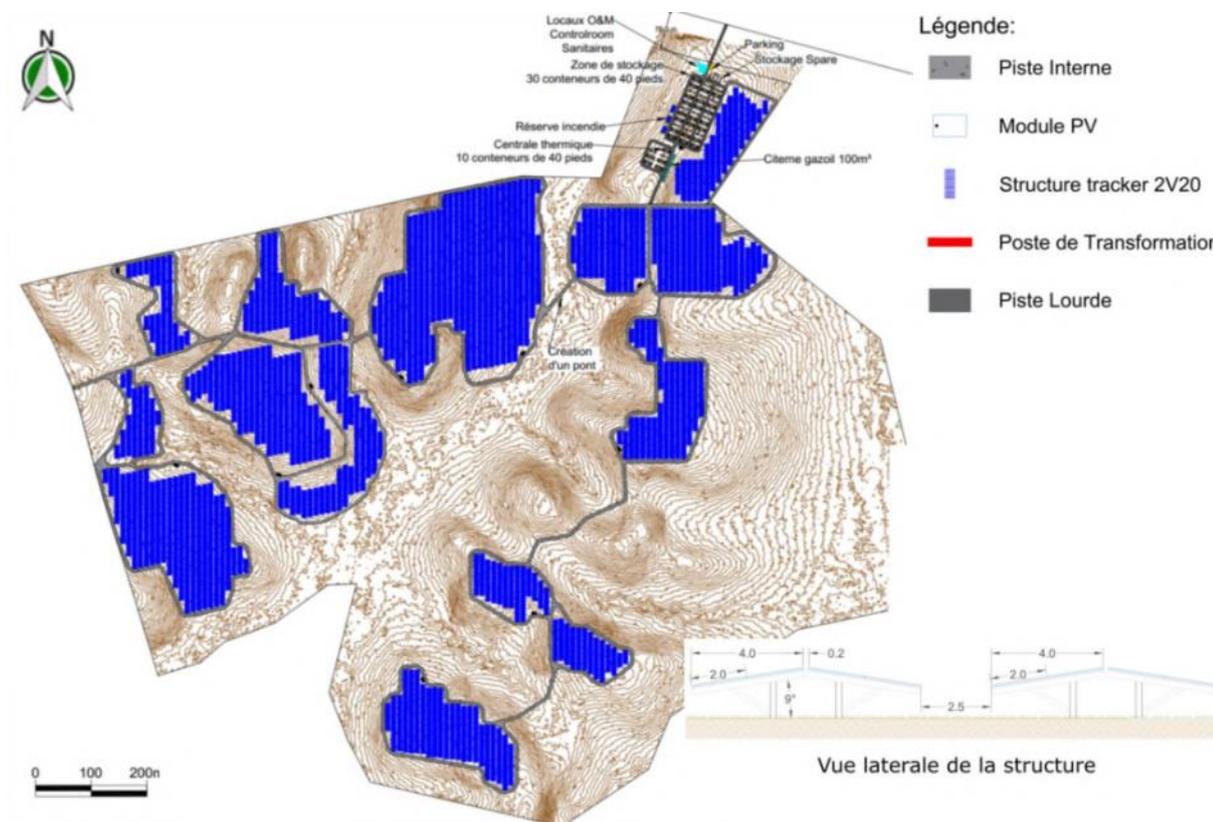


Figure 4: Plan d'implantation de la variante n°3

III.3.3.4 Variante n°4

La dernière variante intègre la suppression du pont, prévu pour franchir l'affluent de la crèche Ste-Anne qui traverse le site.

L'objectif est de préserver entièrement les différents cours d'eau présents au droit des terrains d'implantation. Ainsi, aucune ouvrage ou équipement n'est disposé à proximité des cours d'eau présent sur l'emprise du projet.

Le parc est donc scindé en deux et chaque partie dispose d'un accès spécifique.

Le nombre de modules, ainsi que le type de structures des panneaux, restent inchangés.

La figure ci-après présente le plan de masse correspondant à la variante n°4.

III Description et justification du projet

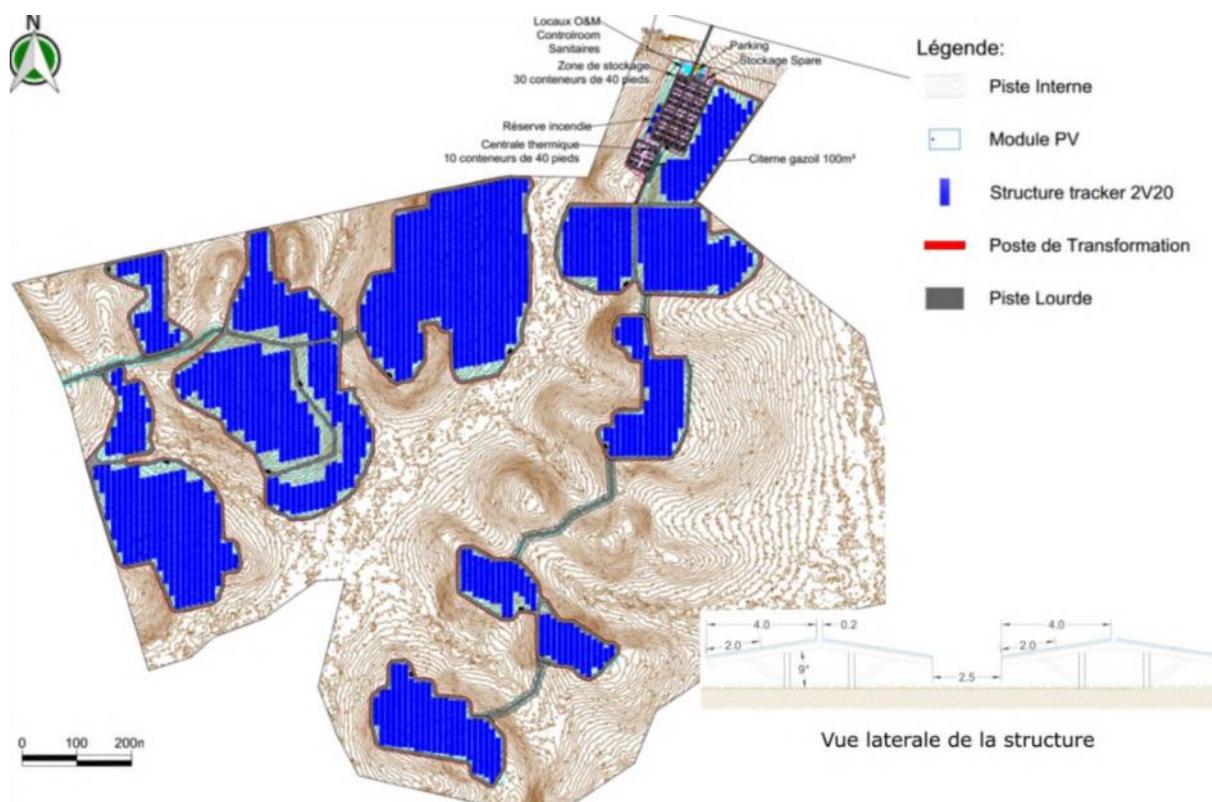


Figure 5: Plan d'implantation de la variante n°4

III.3.3.5 Variante n°5

Lors de l'instruction du permis de construire, de la déclaration au titre de la loi sur l'eau, de la dérogation à la loi littorale, de la dérogation à la destruction d'espèces protégées, des déclarations ICPE, Volitalia a fait évoluer l'implantation du projet de manière à intégrer les exigences et recommandations des différents services.

L'entrée Ouest du projet (piste Ste-Anne) a été déplacée pour :

- Maîtriser le risque de développement de nouveaux abattis après la création des pistes du projet. Le portail d'accès se situe désormais en bordure de la piste Ste-Anne et freine le développement d'abattis informels ;
- Réduire la longueur totale des voiries du projet ce qui permet une économie financière et de matériaux ;
- Des raisons d'acceptabilité sociale, l'emprise de l'ancienne entrée était située sur celle d'un abattis.

Volitalia a pris la décision de créer un ouvrage pour traverser le bras de la crique (pont, brésilien en bois) pour faire passer le câble de raccordement jusqu'au poste de livraison et assurer un accès continu (au SDIS Guyane et aux exploitants) à chaque partie de la centrale dans le cas où l'une des entrées serait bloquée.

Sans modification de la puissance solaire de la centrale, un îlot solaire a pu être supprimé. Ce choix s'explique par :

III Description et justification du projet

- L'usage de modules photovoltaïques plus performants. Depuis le dépôt du dossier de permis de construire début 2020, le marché des modules photovoltaïques a évolué. De nouveaux panneaux photovoltaïques, plus efficaces et puissants ont vu le jour depuis permettant de réduire la surface totale d'implantation des panneaux.
- La volonté d'améliorer l'acceptabilité sociale du projet. L'emprise d'un îlot était en conflit avec un abattis.

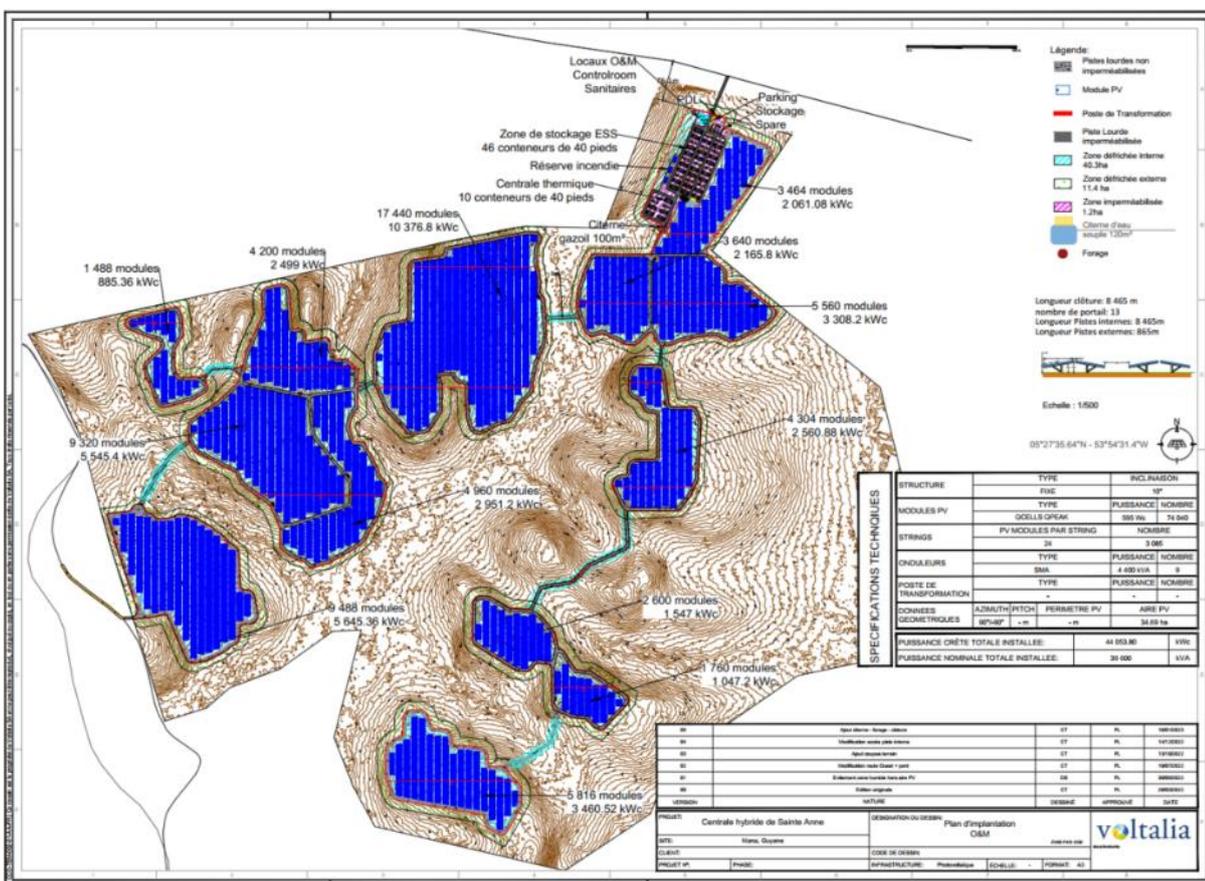


Figure 6: Plan d'implantation de la variante n°5, retenue à ce jour

A ce jour, faisant suite à la concertation locale, Volitalia a retiré en accord avec l'ONF (gestionnaire du foncier accueillant le projet) l'emprise de certains abattis du Contrat de Réserve Foncière Volitalia-ONF. La réserve est désormais de 129 ha contre 134 ha initialement.

III Description et justification du projet

III.3.4 Moyen mis en œuvre pour intégrer les enjeux du projet

Les échanges qui ont eu lieu au cours de l'élaboration du projet ont permis de mettre en place une mesure d'évitement en phase de conception importante et pertinente.

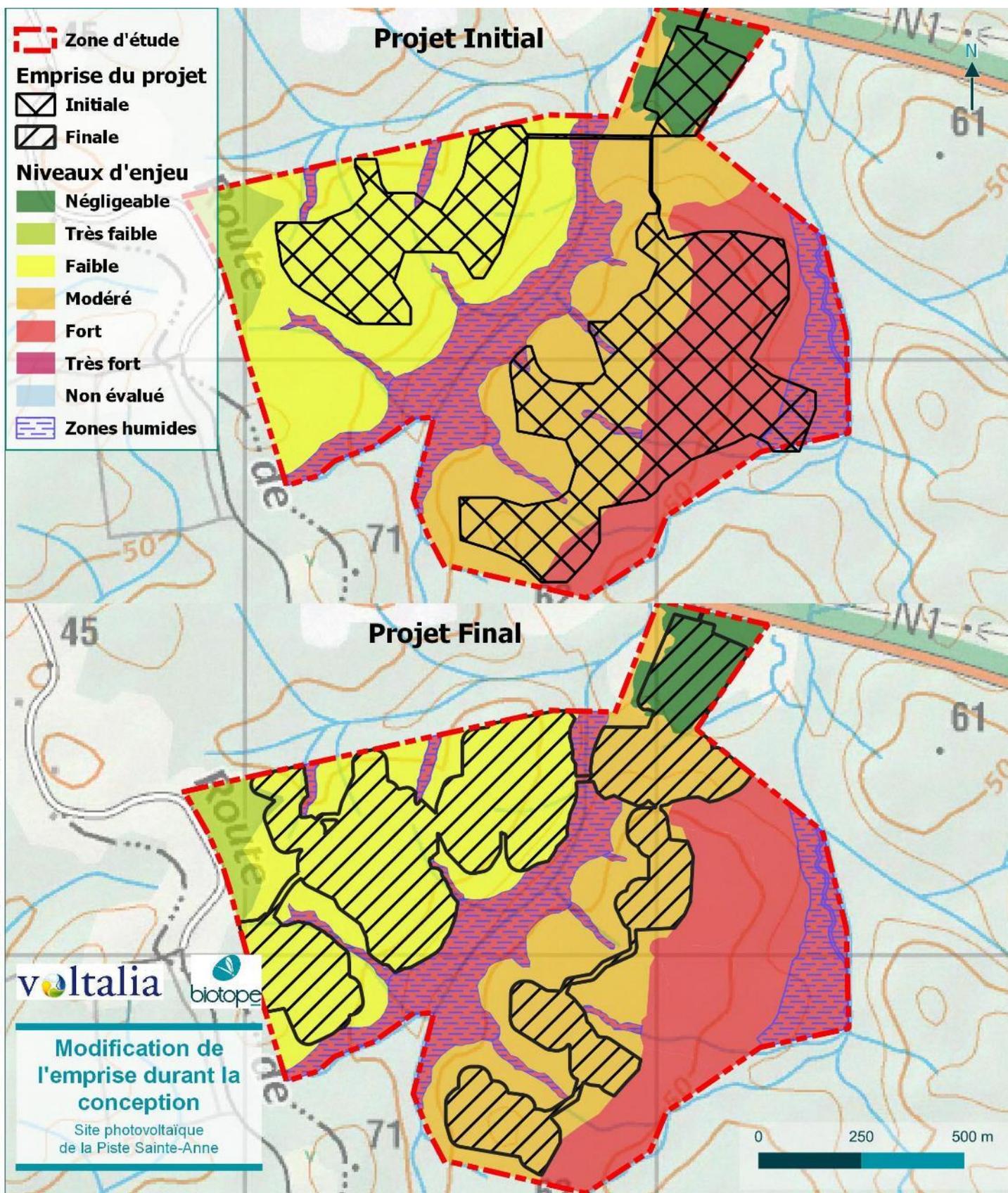
En effet, le positionnement des parcs photovoltaïques a directement pris en compte les plus forts enjeux de conservation identifiés au sein de la zone. Ce sont notamment les forêts inondables de bas-fonds et les criques qui ont été en majeure partie évitées, car :

- Elles sont en meilleur état de conservation comparativement aux forêts de terre ferme exploitées ;
- Elles accueillent une batrachofaune riche ainsi que plusieurs plantes déterminantes de ZNIEFF, ou protégée (*Pachira dolichocalyx*)

Ainsi, la partie centrale de la zone d'étude, où s'écoule une petite crique forestière, ainsi que les affluents de ce cours d'eau seront majoritairement préservés du défrichement. Toute la forêt bordant la Crique Sainte Anne, qui s'écoule à l'est de la zone d'étude et qui abrite un spécimen de *Pachira dolichocalyx* sera également préservée.

Ainsi, les secteurs de forêts de terre ferme comparativement plus dégradés situés à l'ouest de la zone d'étude ont été privilégiés pour accueillir les parcs photovoltaïques.

III Description et justification du projet



Carte 8 : Modification de l'emprise durant la conception

III Description et justification du projet

III.3.5 Mesure d'évitements

Aucune mesure d'évitement n'a été mise en place pour ce projet. En effet, la Convention d'Occupation Temporaire avec l'ONF sera signée uniquement pour l'emprise du projet. Cependant, comme indiqué au III.3.3, l'emprise du projet a été adapté au contexte local afin de minimiser les impacts sur les habitats comportant les plus forts enjeux de conservation.



IV

Synthèse de l'expertise
écologique sur les habitats et la
flore

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.1 Effort d'inventaire

| Efforts d'inventaire | Naturalia (saison sèche) | Biotope 2019 (saison des pluies) | Biotope 2022 (compléments d'inventaires) |
|------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| Flore et habitats | 6 au 8 décembre 2018 | 3 au 7 juin 2019 | 26 au 28 juillet 2022 |
| Ichtyofaune | ADNe, décembre 2018 | - | - |
| Avifaune | 6 au 8 décembre 2018 | 3 au 7 juin 2019 | - |
| Entomofaune | 6 au 8 décembre 2018 | - | - |
| Batrachofaune | 6 au 8 décembre 2018 | 3 au 6 juin 2019 | 28 au 31 mars 2022 |
| Herpétofaune | 6 au 8 décembre 2018 | 3 au 7 juin 2019 | - |
| Mammalofaune terrestre | 6 au 8 décembre 2018 | 3 au 7 juin 2019 | - |
| Mammalofaune volante | 6 et 7 décembre 2018 | - | - |

IV.2 État initial

IV.2.1 Habitats et zones humides

IV.2.1.1 Habitat

Forêts denses

Les forêts qui se développent à l'est de Saint-Laurent du Maroni croissent sur des sols récents et relativement riches. La topographie est émoussée et les reliefs présentent des pentes douces qui précèdent de vastes plateaux. Selon la typologie HABREF 4, ces forêts se placent dans la catégorie G46.4 soit les « forêts denses sempervirente humide de Guyane de basse altitude ». Guitet *et al.* (2015) distinguent deux types forestiers qui viennent en contact dans le secteur de la zone d'étude : les forêts des basses vallées fluviales et les forêts côtières des terres hautes. Ces deux types forestiers se distinguent par l'abondance des

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Caesalpinoïdeae, notamment *Eperua falcata*, des Lecythidaceae, et dans une moindre mesure des Goupiaceae (*Goupia glabra*).

Le peuplement qui constitue les forêts situées au sein de la zone d'étude est riche et très varié. *Eperua falcata* est effectivement l'une des principales essences présentes dans ces forêts ; elle partage la dominance du peuplement avec *Chrysophyllum sanguinolentum* (Sapotaceae) qui est également très abondant. Mais des représentants de plus d'une dizaine de familles d'arbres sont également présents. On notera l'abondance des Lecythidaceae (*Lecythis persistens*, *L. zambucajo*, *Couratari guianensis*, *Eschweilera coriacea* ...), les Myristicaceae (*Virola* spp, *Iryanthera*), des Vochysiaceae (*Vochysia guianensis*, *V. tomentosa*, *Qualea rosea*, *Ruitzeria albiflora*), des Apocynaceae (*Geissospermum laeve*, *Aspidosperma sandwithianum*, *A. marcravianum*), les Moraceae (*Brosimum parinarioides*, *B. utile*), les Lauraceae ...

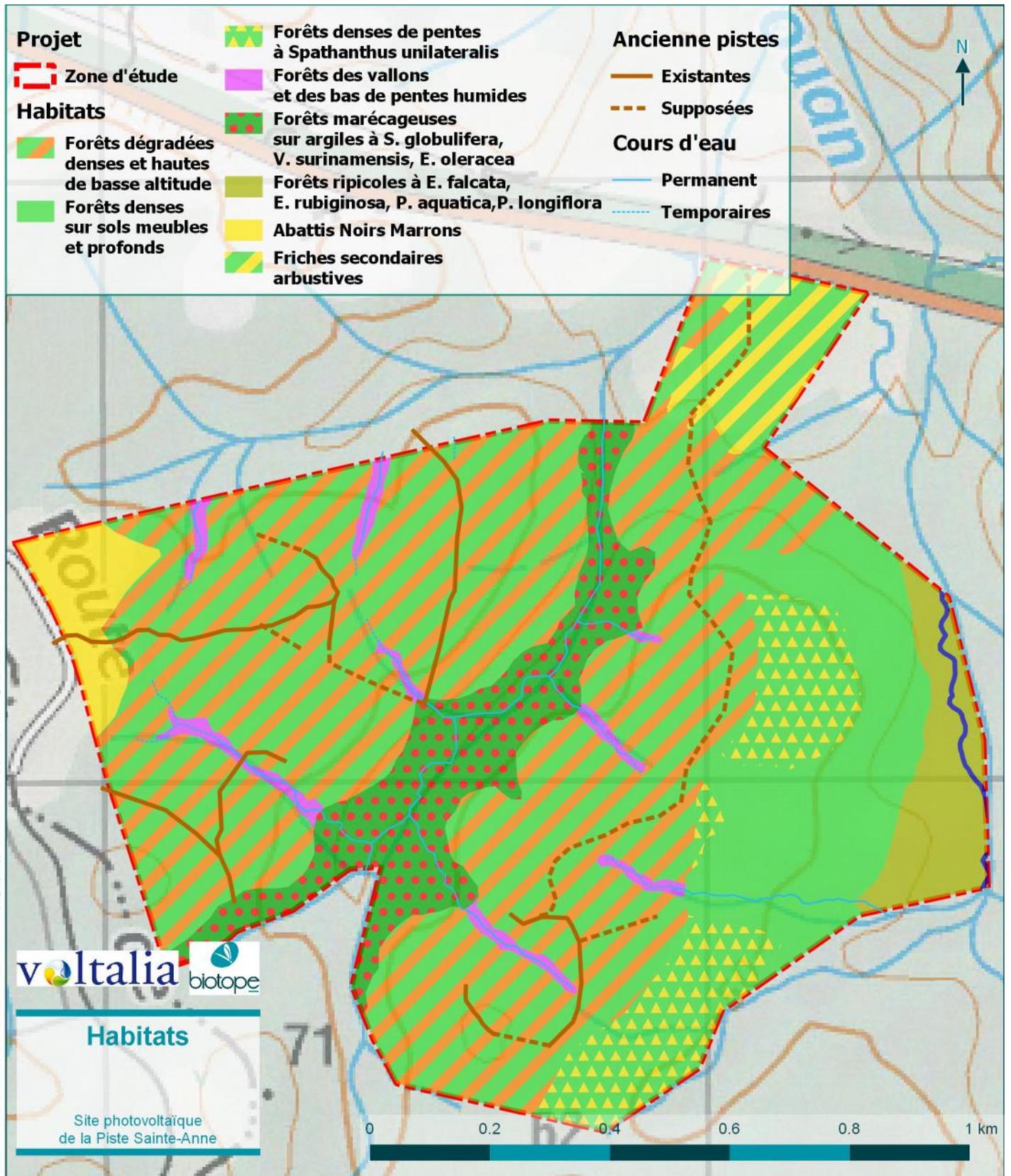
On remarquera la présence de quatre espèces d'arbres déterminantes de ZNIEFF : *Dicorynia guianensis*, *Qualea rosea*, *Recordoxylon speciosum*, *Laplacea fruticosa*. Si les deux premières espèces comptent parmi les plus exploitées du département, car très abondantes, les deux suivantes sont plus rares et représentent un enjeu de conservation plus important. C'est en particulier le cas de *Laplacea fruticosa*, la seule représentante de la famille des Theaceae en Guyane, qui n'est connue que de quelques stations situées dans l'ouest du département.

Les pentes se distinguent par un sous-bois dense, où les Annonaceae (*Paypayrola*, *Anaxagorea dolichocarpa*) ainsi que les Rapateaceae (*Spatanthus lateralis*) sont très abondantes. La présence de ces espèces nous indique un drainage latéral superficiel, et donc des sols plus hydromorphes. Sur les plateaux, le sous-bois est quant à lui dégagé, et essentiellement constitué des recrus des espèces ligneuses dominant le peuplement.

La strate épiphyte n'est pas très abondante en forêt de terre ferme et constituée d'espèces d'Orchidaceae fréquentes dans l'ensemble de la Guyane (*Christensonnella uncata*, *Maxillariella alba*, *Heterotaxis sessilis*, *Octomeria surinamensis*).

Ces forêts ont fait l'objet d'une exploitation plus ou moins importante, dont les traces sont encore visibles aujourd'hui (souche d'exploitation, pistes). Le peuplement est parcouru de chemins forestiers souvent colonisés de Melastomataceae et Urticaceae (*Cecropia* spp.), qui ne sont plus praticables à pied. Les abords de ces pistes sont fréquemment colonisés par des espèces lianescentes (eg : *Guatteria scandens*, *Aristolochia cf stabelii*).

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 9 : Habitats naturels

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

L'ouverture du milieu a certainement favorisé le développement d'espèces héliophiles, parfois pionnières. Le genre *Parkia* (Mimosaceae) est, à titre d'exemple, représenté par 4 espèces (parmi les 7 que compte la Guyane), dont les représentants atteignent des dimensions impressionnantes ($D_{130}^{29} > 100$ cm). **De même, des espèces classiquement abondantes dans les forêts de Guyane sont sous représentées (eg : *Vouacapoua americana*) ou leurs effectifs présentent un déficit de spécimens de grande taille (eg : *Dicorynia guaianensis*). Les forêts les plus proches de la Piste Sainte-Anne, à l'ouest de la zone d'étude, sont celles où l'exploitation semble avoir été la plus importante.** Signalons que des prélèvements non déclarés ont été observés lors de nos prospections, l'Angélique (*Dicorynia guianensis*) était l'unique essence ciblée de ces abattages.

Malgré cette exploitation ancienne et actuelle, le peuplement reste une forêt fonctionnelle capable d'accueillir une faune diversifiée (cf : avifaune). Les secteurs perturbés sont en cours de restauration, alimentés par des secteurs plus préservés qui les alimentent en recrûs.

Forêts des vallons et des bas de pentes humides

Les reliefs sont entaillés de petit cours d'eaux, à l'écoulement probablement temporaire (en saison des pluies, janvier-juin), qui y prennent source. Ils forment de petits vallons à l'ambiance plus fraîche. Cette hygrométrie plus forte favorise le développement d'une strate épiphyte plus abondante que dans les forêts de terres fermes. Les Araceae et les Bromeliaceae dominent cette strate (*Philodendron squamiferum*, *P. ornatum*, *P. pedatum*, *Tillandsia adenohora*, *Guzmania ligulata*...). La strate arborée reste très diversifiée, sans que des variations notables de la composition floristique puissent être discernées.

La dominance des arbustes dans le sous-bois est importante, comme dans le reste des bas-de-pente. Néanmoins, certaines espèces semblent inféodées à ces ambiances très humides (eg : *Psychotria microbotris*).

*Forêts marécageuses sur argiles à *Symphonia globulifera**

Le centre de la zone d'étude est parcouru par un cours d'eau (crique) qui est bordé d'une forêt marécageuse sur argile. Le peuplement est composé d'espèces d'arbres communes dans ce type d'habitat (*Virola surinamensis*, *Laetia procera*, *Goupia glabra*, *Carapa procera*). Aux abords de la crique, le peuplement s'enrichit en espèces supportant des fortes conditions d'hydromorphie (*Pterocarpus cf officinalis*, *Symphonia globulifera*, *Tabebuia insignis*...).

Lorsqu'elle est rejointe par un affluent, le lit de cette crique s'évase et donne lieu à des bas-fonds où se forme des petites mares temporaires. Le peuplement y est localement dominé par le palmier *Euterpe oleracea*. L'ambiance très humide favorise le développement de fougères, qu'elles soient arborescentes (*Cyathea cf surinamensis*) ou lianescentes. Des épiphytes plus exigeantes y trouvent également un habitat de prédilection (*Dickea*, *Batemannia colleyi*, *Lathraea splendens*, *Guzmania melinonis*).

Dans le sous-bois, les Violaceae (*Paypayrola*) et les Annonaceae (*A. dolichocarpa*) sont encore très abondantes. La strate herbacée est riche en *Heliconia richardiana* (Heliconiaceae)

²⁹ D130 : diamètre mesuré à 130 cm au-dessus du sol.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

ainsi qu'en *Monotagma spicatum* (Maranthaceae). Se développant dans le cours d'eau peu profond, on notera la présence de populations de *Thurnia sphaerocephala*.

Se développant sur des sols instables, et moins riches en essences recherchées sur le marché (Angélique, Gonfolo, Wacapou) ces forêts ont moins été exploitées. Elles sont, en conséquence, dans un meilleur état de conservation que leurs corollaires sur sols drainants.

Forêts ripicoles à Eperua falcata

A l'est de la zone d'étude s'étend un vaste plateau alluvionnaire où s'écoule la Crique Sainte-Anne. À la différence du cours d'eau situé au centre de la zone d'étude, de dimension modeste, la crique Sainte-Anne est large de trois à cinq mètres par endroit et profonde de plus d'un mètre. On notera un renforcement de la présence de la dominance d'*Eperua falcata* dans ces forêts, qui restent cependant très diversifiées. **Certaines espèces d'arbres ne se rencontrent, dans la zone d'étude, que sur les berges de cette crique : *Maclobium bifolium*, *Pachira cf dolichocalyx*. Cette dernière espèce est protégée en Guyane française, c'est par ailleurs la seule plante protégée identifiée sur le site.**

Aux abords directs de la crique apparaissent des secteurs lianescents, très ouverts ; il ne nous a pas été possible d'identifier la (les) liane(s) à l'origine de ces formations.

La strate herbacée comporte des espèces caractéristiques de ce type de milieu telles *Hymenocalyx tubiflora* ou *Palmorchis prospectorum* ; cette orchidée terrestre est une espèce déterminante de ZNIEFF.

Ces forêts sont globalement dans un bien meilleur état de conservations que celles qui longe la Piste Sainte-Anne. Elles n'ont fait l'objet que de quelques prélèvements non-déclarés, aucune piste forestière n'y a été ouverte.

Friches secondaires arbustives

Le nord de la zone d'étude, en contact avec la RN2 a été défriché dans un passé récent pour la mise en culture (abattis). Aujourd'hui abandonnés, ces terrains ont été recolonisés par une végétation arbustive dense et peu praticable à pied. Suivant les conditions de drainage des sols, ces friches présentent des faciès différents. Dans les secteurs les plus drainant, elles ressemblent par certains côtés à des savanes arbustives, on y trouve des espèces telles *Clusia nemorosa*, *Protium heptaphyllum*, ou les lianes *Lygodium volubile* ou *Davilla kunthii*. Dans les secteurs les plus humides, c'est le palmier pinot *Euterpe oleraceae* qui forme des peuplements presque purs ; Il est possible que la dominance de cette espèce ait été favorisée lors de la mise en culture³⁰. Tout au nord se trouve une population de Pins des caraïbes *Pinus caribea*, plantée par les humains. **On notera également la présence de rémanent de culture tel *Ananas comosus*. L'origine des spécimens de cette espèce étant clairement anthropique, ils n'ont pas été considérés comme des enjeux de conservation.**

³⁰ On tire du palmier *Euterpe oleraceae* le *Wassaï* (ou *Açaï*) consommé en Guyane.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Abattis noirs marrons

La Piste Sainte-Anne est bordée d'abattis aux divers stades de jachère. Dans le secteur ouest de la zone d'étude, la jachère a récemment été abattue pour un nouveau cycle de culture, et le sous-bois d'une parcelle adjacente a également été préparé. La flore qui se rencontre dans ce type d'habitat est composée d'espèces pionnières héliophiles, parfois allochtones (*Mimosa pudica*, *Spermacoce alta*) sans grand intérêt pour la conservation. On notera cependant la présence d'une population de *Palmorchis prosectorum*, espèce déterminante de ZNIEFF, en marge des secteurs préparés pour la mise à feu. À l'instar des ananas localisés dans les friches arbustives, les spécimens observés dans ces abattis n'ont pas été considérés comme des enjeux de conservation.

IV.2.1.2 Les zones humides

Sur l'aire d'étude les zones humides sont représentées par les habitats suivants décrits plus tôt dans le document :

- Forêts des vallons et des bas de pentes humides
- Forêts marécageuses sur argiles à *Symphonia globulifera*
- Forêts ripicoles à *Eperua falcata*
- Et bien évidemment le cours des différentes criques parcourant le site

Ces zones humides ont toutes (à part le lit des criques) un caractère humide temporaire à savoir que ces habitats sont secs 3 mois de l'année au cœur de la saison sèche, de début septembre à fin novembre. A l'inverse, le plus fort taux de submersion de ces habitats intervient en général durant les mois de mai et juin aux plus hautes eaux des criques forestières, mais aussi durant les plus fortes précipitations de l'année.

Elles représentent une surface totale de 22.6 ha sur une aire d'implantation totale possible du projet de 141.6 ha (voir tableau suivant pour les détails par milieu)

| | | |
|---------|--|---------|
| G24.71 | Criques en sous-bois de forêt dense de basse altitude | 0,3582 |
| G46.412 | Forêts des vallons et des bas de pentes | 2,7338 |
| G4A.52 | Forêts marécageuses sur argiles à <i>Symphonia globulifera</i> | 13,8830 |
| G4A.421 | Forêt ripicoles | 5,6746 |

³¹ La surface retenue dans ce tableau est la surface des habitats au sein du périmètre du projet (zone d'étude principale)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.2.2 Flore

IV.2.2.1 Flore protégée

Pachira dolichocalyx (Malvaceae)

Pachira dolichocalyx est un arbre de sous-canopée appartenant à la sous-famille du baobab ou des Cacao-rivière (Malvaceae-Bombacoideae). Il possède des feuilles au limbe digitées et très discolor d'une face à l'autre. Ses fleurs sont impressionnantes, leur calice vert et leur corolle formée de 5 pétales lie-de-vin atteignent 30 cm de longueur et enserre un faisceau d'étamines blanches similaire à l'éclat d'un feu d'artifice. Son fruit est une cabosse semblable à celle d'un *Theobroma velutina* (cacao sauvage) à ceci près qu'elle est plus grosse, présente 5 côtes marquées et enferme des graines qui ne sont pas entourées d'un arille sucré.

Cette espèce n'a été que très récemment décrite (Robyns, 1988) à partir d'un échantillon récolté en Guyane en 1980. Ailleurs dans le monde, elle n'a été signalée qu'au Suriname et au Guyana où il n'est connu que d'une station dans chacun de ces pays. C'est donc une espèce qui peut être considérée comme endémique du plateau des Guyanes.

En Guyane française, elle est connue jusqu'à présent que de cinq localités recensées à l'herbier de Cayenne. La petite population de 3 individus (deux juvéniles et un sub-adulte) située sur le versant nord du relief haut de 142 m représente donc une découverte importante pour la conservation.

De par sa faible aire de répartition et sa rareté, cette espèce est inscrite sur la liste des espèces végétales intégralement protégées en Guyane française.

Un seul spécimen de cette espèce a été localisé le long de la crique Sainte-Anne.

IV.2.2.2 Flore déterminante de ZNIEFF

Laplacea fruticosa (Theaceae)

Cet arbre se reconnaît facilement lorsqu'il est en fleur ; ces dernières sont blanches, larges (> 5 cm de diamètre) et garnies de bouquet d'étamines jaunes à la base de chaque pétale. Cette espèce est présente dans tout le nord de l'Amérique du Sud ainsi qu'au sud de l'Amérique Centrale. En Guyane, cette espèce n'a fait l'objet que de deux dépôts à l'herbier de Cayenne, l'un provenant de la RBI de la Trinité, l'autres des bas-fonds sur sables blancs entre Saint-Laurent et Mana.

Deux spécimens ont été localisés à l'est de la zone d'étude, l'un en haut de versant, l'autre au pied d'une pente faible. Il est possible que d'autres spécimens soient présents ailleurs dans le peuplement.



Figure 7 : corolle et androcée de *Laplacea fruticosa* (Cliché pris hors site : E. Fonty, Biotope)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Palmorchis prospectorum (Orchidaceae)

Cette grande orchidée terrestre affectionne les zones de bas-fonds et de flats de forêt primaire. Cette plante remarquable est considérée comme une espèce déterminante ZNIEFF, d'une part car elle est endémique de Guyane française et d'autre part car elle apparaît comme rare, en petit nombre, sur les sites où elle est contactée.

Cette plante présente donc un fort intérêt patrimonial et il est nécessaire que les populations découvertes en lisière immédiate du projet ne soient pas impactées. Cette recommandation concerne d'ailleurs l'ensemble de la forêt de bas-fonds qui devra être préservée de manière effective, c'est-à-dire sans que cet habitat soit morcelé ou mis en ensoleillement par une déforestation limitrophe.

Plusieurs spécimens de cette espèce ont été observés au sein de la zone d'étude. Elle affectionne les forêts marécageuses, aussi la rencontre-t-on aux abords des criques, une importante population est située le long de la crique Sainte-Anne (à l'extrême est de la zone). Étonnamment, une petite population a été observée en bordure d'abattis, en haut de versant, à l'ouest de la zone d'étude.



Figure 8 : *Palmorchis prospectorum*, (© É. FONTY / Biotope)

Recordoxylon speciosum (Caesalpinoideae)

Recordoxylon speciosum est l'un des arbres de l'étage dominant des forêts guyanaises. Il présente une écorce granuleuse, se détachant en plaques. L'écorce interne est cassante et très fibreuse et dégage une odeur, caractéristique, d'urine de chat. Cette espèce possède une aire de répartition restreinte, qui s'étend au Guyana, à la Guyane française et au nord du Brésil (Amazonas, Rondônia). *Recordoxylon speciosum* est une espèce relativement rare en Guyane française, il se rencontre presque exclusivement dans le nord du département, sur des sols drainants ; notons cependant qu'il a été observé dans la région de Saül.

Un seul spécimen de cette espèce a été observé, au sommet de l'une des collines situées au nord-ouest de la zone d'étude

Disteganthus lateralis (Bromeliaceae)

Cette Bromeliaceae terrestre de 1,50 m de hauteur se rencontre ponctuellement en sous-bois sur des sols à drainage vertical profond. Cette espèce est considérée comme une déterminante de ZNIEFF en raison de son endémisme au plateau des Guyanes, de sa relative rareté au sein de la Guyane et de la sensibilité de son habitat vis-à-vis des différentes perturbations anthropiques.

Nous avons observé cette espèce à et là dans le peuplement, les spécimens étaient généralement regroupés par trois ou quatre.

Dicorynia guianensis (Caesalpinoideae)

L'« Angélique » est une espèce strictement limitée dans sa répartition au plateau des Guyanes, où elle est principalement distribuée en Guyane française. Très commun sur notre territoire, ce grand arbre est particulièrement recherché pour ses qualités de bois d'œuvre. Cette espèce se trouve en abondance dans les forêts de terre ferme ; quelques pieds se trouvent en forêt de bas-fond.



Figure 9 : *Disteganthus lateralis* (cliché pris hors site, É. Fonty, Biotope)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Cette espèce est présente de manière diffuse dans le peuplement, généralement en forêt de terre ferme.

Qualea rosea (Vochysiaceae)

Le « Gonfolo rose » est un arbre de l'étage dominant endémique du Suriname et de la Guyane pouvant atteindre 35 mètres de hauteur avec des diamètres variant de 50 à 100 cm. C'est une espèce plutôt répandue et relativement fréquente (la base de données Aublet 2 recense 53 parts d'herbiers), en particulier dans l'ouest du département, mais elle est extrêmement recherchée et exploitée pour son bois.

Tout comme *D. guianensis*, cette espèce est présente de manière diffuse dans le peuplement, plus fréquemment en forêt de terre ferme. Elle est cependant moins abondante, peut-être en raison de son exploitation.

Aristolochia stahelii

Il s'agit d'une liane aux feuilles cordées qui, lorsqu'elle atteint un diamètre important, arbore fréquemment d'importantes crêtes liégeuses. Cette espèce est endémique de l'est du plateau des Guyanes (Suriname et Guyane française). C'est l'une des aristoloches les plus collectées de Guyane française, elle est signalée dans toute la moitié nord du département. Néanmoins, du fait de son aire de répartition subendémique, elle est classée comme déterminantes de ZNIEFF.

Cyathea marginalis

C'est grande une fougère qui appartient au groupe des fougères arborescentes. Inféodée aux zones humides, elle se reconnaît facilement, quand elle est fertile, avec les alignements des sores le long de la marge face abaxiale du limbe. Dans l'état actuel des connaissances, l'aire de répartition de l'espèce se restreint à la partie nord de l'Amazonie, essentiellement sur le bouclier des Guyanes. C'est pour cette raison qu'elle est classée comme espèce déterminante.

Eriotheca crassa

Le Maho-coton est un grand arbre pouvant atteindre 30 mètres de haut. C'est une espèce décidue à feuilles digitées possédant 5 folioles oblongues. Ses fleurs, rassemblées à l'extrémité des rameaux, sont hermaphrodites. Ses longs pétales mesurant jusqu'à 20 cm ont une couleur blanc-crème et son fruit est une capsule contenant des graines entourées d'un abondant kapok roux. C'est une espèce subendémique que l'on ne trouve qu'au Suriname et en Guyane française.

Heteropsis melinonii

Appartenant à la famille des Aracées comme les anthuriums et les philodendrons, *Heteropsis melinonii* est une hémiepiphyte grimpante. Sa spathe est de couleur vert jaune et mesure 2 cm de long, son spadice de couleur vert pâle mesure de 1,2 à 1,8 cm de long. Ses fruits sont orange. Elle se développe dans les forêts primaires au nord de l'Amazonie, essentiellement dans le bouclier des Guyanes. En Guyane française, c'est une espèce rare localisée sur le littoral et dans le nord-ouest du territoire.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Hymenolobium flavum

C'est un grand arbre qui appartient à la famille des Fabacées, comme le mimosa. Pouvant atteindre jusqu'à 50 m de hauteur, il possède un tronc très droit et des contreforts fins et sinueux. Il pousse essentiellement en forêt de terre ferme, en lisière de zone humide. Son aire de répartition est essentiellement limitée au plateau des Guyanes. Peu commun, il est classé parmi les espèces déterminantes.

Miconia cacatin

Appartenant à la famille des Melastomatacées, *Miconia cacatin* est un petit arbre pouvant mesurer jusqu'à 7 mètres de haut avec les jeunes rameaux quadrangulaires. La base du limbe est cordée et l'apex est courtement acuminé. Trois nervures basales rendent sa feuille très caractéristique et facilement reconnaissable. Son aire de répartition s'étend du Brésil voisin jusqu'au Suriname et c'est une espèce peu commune en Guyane.

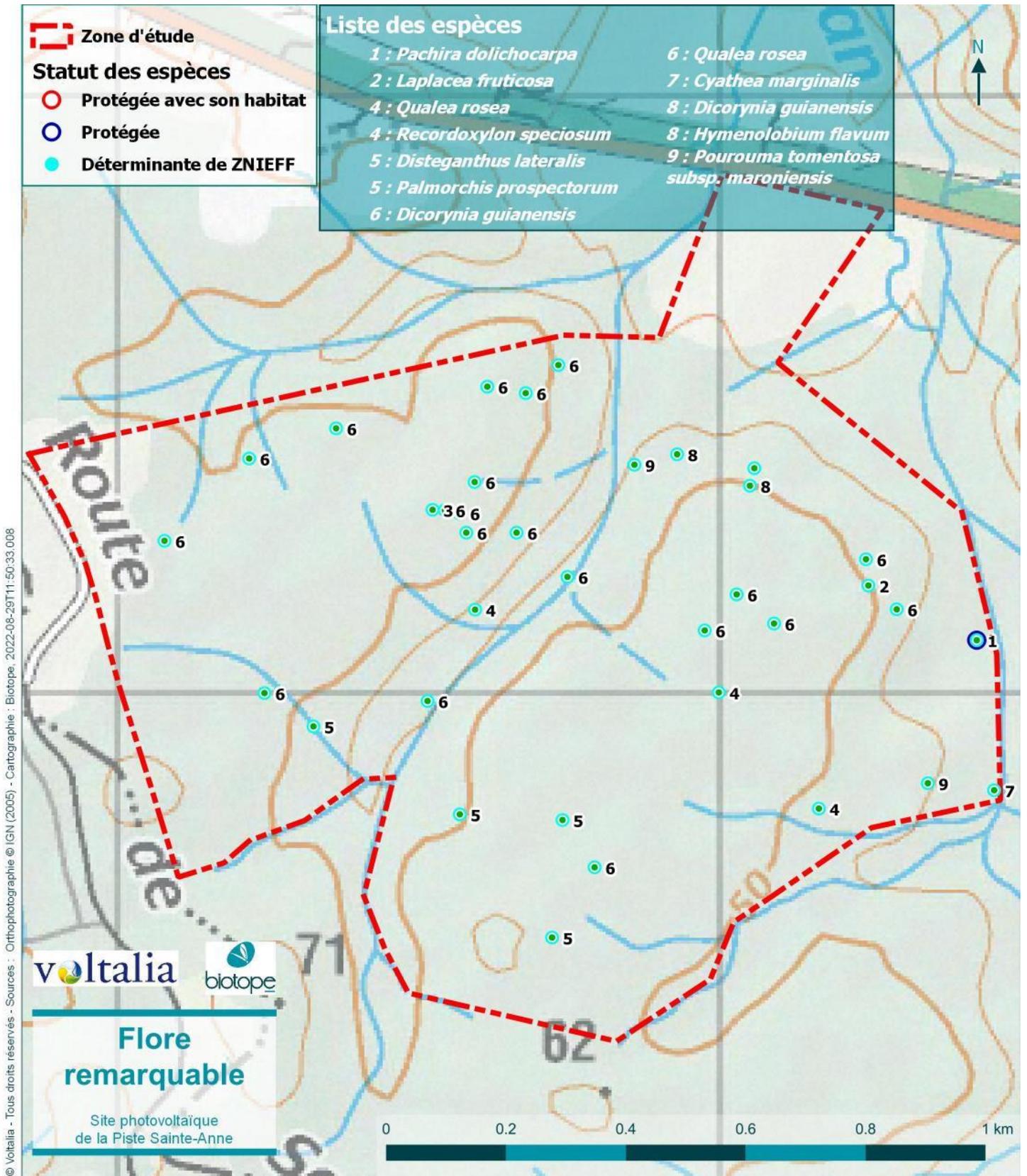
Pourouma tomentosa subsp. maroniensis

C'est un arbre du sous-bois ou de la canopée pouvant atteindre 35 m de haut. Ses feuilles présentent une pubescence blanche face abaxiale des limbes. Il pousse en forêt de terre ferme. Bien qu'il semble localement relativement commun, son aire de répartition se limite au Suriname, en Guyane et dans le nord du Brésil. C'est pourquoi l'espèce est considérée comme déterminante.

Pradosia huberi

Le Kimboto-grande-feuille est un arbre appartenant à la famille des Sapotacées caractérisée par des arbres émergents avec du latex blanc à la coupe. C'est un arbre cauliflore à fleurs fasciculées à corolle blanches. Il présente de petits contreforts aliformes et son écorce se desquame en plaque. La majorité des spécimens connus sont localisés en Guyane française et dans le delta du fleuve Amazone.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 10 : Situation de la flore remarquable

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 4 : Synthèse des enjeux floristiques

| Synthèse des enjeux floristiques | |
|----------------------------------|-----|
| Espèces identifiées | 323 |
| Espèces protégées | 1 |
| Espèces déterminantes | 14 |

IV.2.3 Faune

IV.2.3.1 Herpétofaune

Reptiles

Aux termes des inventaires de terrain, réalisés en saison des pluies et en saison sèche, 18 espèces de reptiles ont été recensées au sein de la zone d'étude. **Parmi celles-ci, deux sont déterminantes de ZNIEFF et une est protégée avec habitat.**

La forêt secondaire est favorable à de nombreuses espèces forestières communes telles que le Léposome des Guyanes (*Leposoma guianense*), l'Anolis à fanon bleu (*Norops chrysolepis*), le Polychre caméléon (*Polychrus marmoratus*), le Gonatode aux yeux bleus (*Gonatodes annularis*), le Gonatode des carbetts (*Gonatodes humeralis*), le Tropicure ombré (*Plica umbra*) le Kentropyx des chablis (*Kentropyx calcarata*), le Téju commun (*Tupinambis teguixin*) ainsi que le Neusticure sillonné (*Neusticurus surinamensis*). Cette dernière espèce est inféodée aux criques forestières et est déterminante de ZNIEFF.

Certaines de ces espèces ont également été observées en saison sèche par le bureau d'étude Naturalia. Trois espèces de Lézards n'ont été observés sur la zone qu'en saison sèche : le Tropicure plissé (*Plica plica*), le Thécadactyle à queue turbinée (*Thecadactylus rapicauda*) et le Téju commun (*Tupinambis teguixin*).

Le Lézard coureur galonné (*Cnemidophorus lemniscatus*), une espèce déterminante de ZNIEFF et protégée avec habitats, est présent sur la piste latéritique menant à la zone d'étude ainsi que dans les abattis et autres milieux ouverts qui bordent celle-ci. Cette espèce observée classiquement en savane ou dans les sables littoraux profite de ces ouvertures du milieu pour étendre son aire de répartition.

Nos prospections nocturnes ont permis d'identifier un Imantode à nuque tatouée (*Imantodes cenchoa*). Ce serpent nocturne évolue dans les strates arbustives des forêts humides à la recherche de petits amphibiens.

Enfin, une carapace de Tortue denticulée (*Chelonoidis denticulata*) observée dans un criquot au centre de la zone d'étude nous indique que cette espèce terrestre est bien présente dans le secteur.



Figure 10: Imantode à nuque tatouée (*Imantodes cenchoa*) T. Le Pape

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Amphibiens

L'inventaire que nous avons réalisé en saison des pluies a permis d'identifier 47 espèces d'amphibiens ce qui est tout à fait correct pour ce type de forêt exploitée. **Parmi ces 47 espèces, 6 sont déterminantes de ZNIEFF et une est protégée avec habitat.**

Deux zones dégradées, au nord et à l'ouest de la zone d'étude, sont favorables aux espèces appartenant au cortège des milieux ouverts et humides telles que la Rainette naine (*Dendropsophus walfordii*), le Crapaud buffle (*Rhinella marina*), la Rainette menue (*Dendropsophus minutus*), la Scinax des maisons (*Scinax ruber*), l'Adénomère des herbes (*Adenomera hylaedactyla*), le Leptodactyle galonné (*Leptodactylus fuscus*), ainsi que la Rainette crépitante (*Boana xerophylla*). La Rainette crépitante est une espèce rare, déterminante de ZNIEFF, connue uniquement de l'ouest de la Guyane. Nous avons contacté plusieurs individus de cette espèce dans les ornières inondées de la piste de latérite qui longe le flanc ouest de la zone d'étude.

La forêt qui couvre la quasi-totalité de la zone d'étude abrite un cortège d'espèces forestières communes telles que l'Allobate fémoral (*Allobates femoralis*), le Crapaud feuille (*Rhinella castaneotica*), l'Hylode porte-X (*Pristimantis chiastonotus*), l'Ostéocéphale oophage (*Osteocephalus oophagus*), l'Ostéocéphale taurin (*Osteocephalus taurinus*), la Phylloméduse tigrine (*Callimedusa tomopterna*), la Trachycéphale métronome (*Trachycephalus hadrocephus*), la Trachycéphale Kunawalu (*Trachycephalus resinifictrix*), l'Adénomère familière (*Adenomera andreae*), le Leptodactyle rougeâtre (*Leptodactylus rhodomystax*), la Scinax à œil rouge (*Scinax* sp. 2) le Leptodactyle de Peters (*Leptodactylus petersii*), le Leptodactyle étroit (*Leptodactylus stenodema*), et le Chiasmocle de Shudikar (*Chiasmocleis shudikarensis*). Le Chiasmocle de Shudikar a été entendu à proximité d'une mare forestière temporaire, la présence de cette espèce permet de supposer que des événements de reproduction simultanée (« *explosive breeding* ») ont lieu dans ce secteur.

Le cortège des espèces des criques et bas-fonds humides est également bien représenté, puisque nous avons pu contacter la Centrolène ponctuée (*Hyalinobatrachium cappellei*), la Centrolène à points jaunes (*Teratohyla midas*), la Rainette éperonnée (*Boana calcarata*), la Rainette centrolène (*Boana cinerascens*), la Rainette Diable-rouge (*Boana diabolica*) ainsi que cinq espèces déterminantes de ZNIEFF : la centrolène splendide (*Cochranella geijskesi*), la Rainette à doigts orange (*Dendropsophus* sp. 1), la Rainette des bas-fonds (*Boana dentei*), l'Otophryne hurlante (*Otophryne pyburni*), et l'Atélope de Guyane (*Atelopus flavescens*).

Lors de l'inventaire effectué en saison sèche, une seule espèce à enjeu a été contactée par l'équipe du bureau d'étude Naturalia : l'Atélope d'Hoogmoed (*Atelopus hoogmoedi*) au sein de la zone d'étude. Cependant la répartition géographique de cette espèce se limite au sud de la Guyane. L'Atélope d'Hoogmoed présentant un chant relativement semblable à celui de l'Atélope de Guyane (*Atelopus flavescens*) ; il est fort probable que ce soit plutôt l'Atélope de Guyane (*Atelopus flavescens*) qui ait été entendu à cette époque.

L'Ostéocéphale de Leprieur (*Osteocephalus leprieurii*) a été contactée dans la zone de bas-fonds centrale. Cette espèce est protégée avec habitat car c'est une espèce dites d'« *explosive breeding* ». Le terme anglais « *explosive breeding* » désigne le regroupement et la reproduction massive d'un cortège d'amphibiens riche et spécifique. Ce regroupement se produit généralement à la suite de fortes pluies en début de saisons des pluies ; permettant ainsi que remplir les mares qui vont héberger les futurs têtards.



Figure 11: Rainette crépitante (*Boana xerophylla*) T. Le Pape

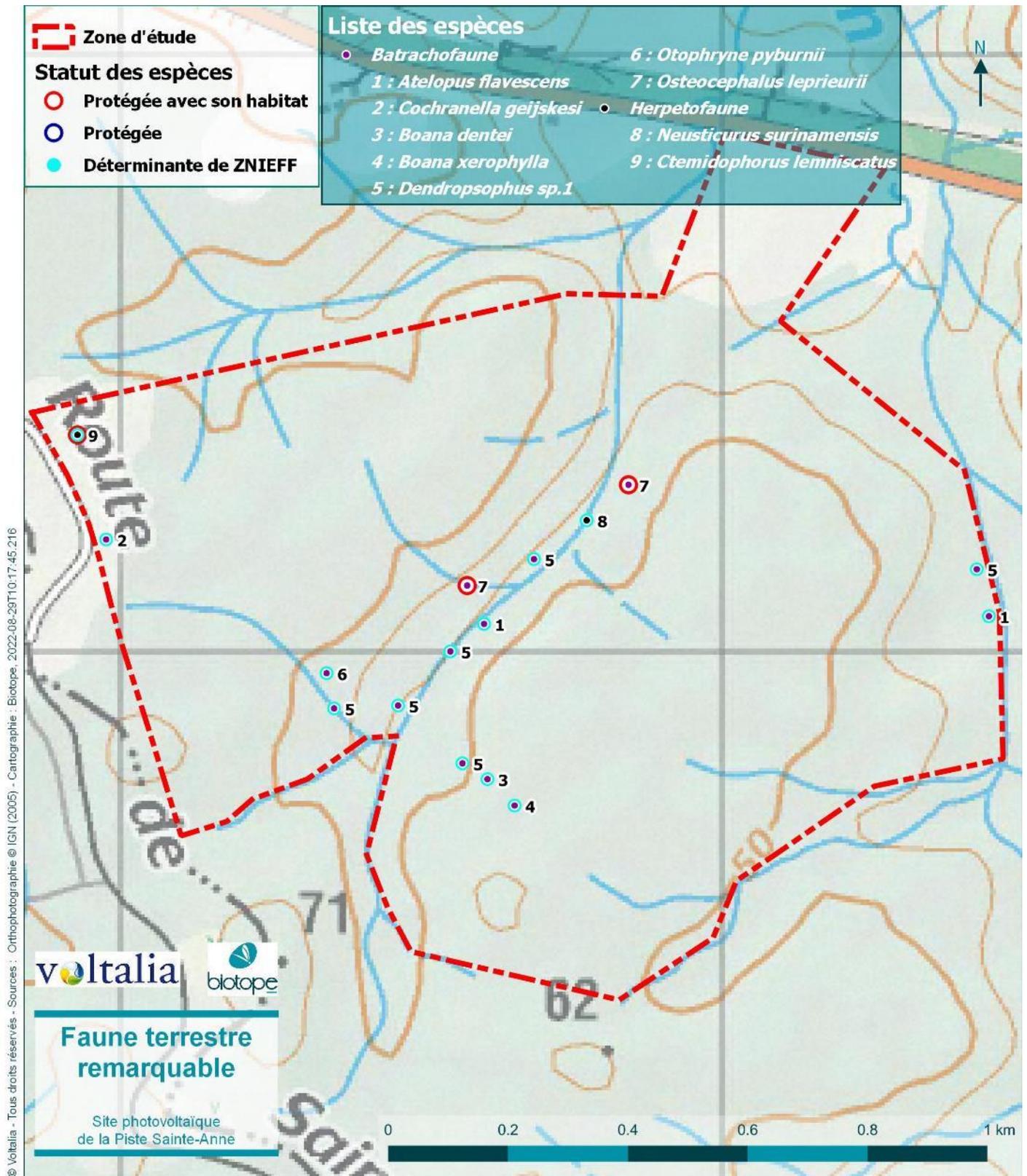


Figure 12: Phylloméduse tigrine (*Callimedusa tomopterna*) T. Le Pape



Figure 13: Rainette Diable-rouge (*Boana diabolica*) T. Le Pape

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 11 : Amphibiens et reptiles remarquables

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 5 : Synthèse des enjeux herpétologiques

| Synthèse des enjeux | Reptiles | Amphibiens |
|-----------------------|-------------------|-------------------|
| Espèces inventoriées | 18 | 47 |
| Espèces protégées | 1 (avec habitats) | 1 (avec habitats) |
| Espèces déterminantes | 2 | 6 |

IV.2.3.2 Avifaune

Analyse bibliographique

Sur la plateforme participative Faune-Guyane (<https://www.faune-guyane.fr/>) gérée par le GEPOG, aucune donnée n'existe sur cette portion de boisement. À proximité immédiate, les données sont très peu nombreuses et sans enjeux significatifs.

En revanche, des données remarquables sont listées sur la ZNIEFF de la crique Sainte-Anne (type II) localisée au nord de la zone d'étude sur une surface considérable (presque 10 000 ha). Il est ainsi très délicat de certifier qu'une espèce remarquable de la ZNIEFF puisse nicher sur la zone d'étude (ou même y transiter). Vingt-deux espèces remarquables (protégée ou déterminante de ZNIEFF) sont répertoriées (*cf.* annexes). Les inventaires sur le terrain ont permis de constater que deux espèces repérées dans la ZNIEFF de la Crique Sainte-Anne : l'Agami trompette (*Psophia crepitans*) et le Tamatia à gros bec (*Notharchus macrorhynchos*).

Les espèces restantes ne peuvent pas être cartographiées sur la zone ni même évaluées dans les enjeux ou sensibilités, car les incertitudes sur leur statut potentiel sont très importantes. De telles évaluations ne sont possibles qu'avec des données concrètes.

Cela dit, ces espèces ont une probabilité variée de présence (à minima ponctuelle) sur la zone. Douze espèces peuvent être présentes sur le site, sans qu'elles aient été inventoriées. Le tableau ci-dessous présente le statut potentiel de ces espèces sur la zone.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 6 : Espèces d'oiseaux remarquables potentiellement présentes au sein de la zone d'étude selon la bibliographie

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Statut potentiel sur la zone |
|------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|--|
| Onoré agami | <i>Agamia agami</i> | H / D | NT | Se nourrit possiblement ponctuellement sur la crique Sainte-Anne. |
| Butor zigzag | <i>Zebrilus undulatus</i> | P / D | DD | Particulièrement recherché car la crique Sainte-Anne est très favorable à l'espèce. Aucun contact certain lors des inventaires. Nicheur possible dans le secteur. |
| Caïque à tête noire | <i>Pyrilia caica</i> | D | LC | Présence ponctuelle possible. Nidification possible ? |
| Batara à gorge noire | <i>Frederickena viridis</i> | P / D | LC | Les secteurs lianescents des lisières d'anciennes pistes dans le boisement semblent favorables à cette espèce discrète mais aucun contact lors des inventaires. Nicheur possible ? |
| Batara de Cayenne | <i>Thamnophilus melanothorax</i> | P / D | LC | Nicheur à priori possible dans les bas-fonds ou en terre ferme. |
| Grimpar à menton blanc | <i>Dendrocincla merula</i> | D | LC | Rarement observé en Guyane et très méconnu. Nicheur possible ? Individus en transit ? |
| Grimpar de Perrot | <i>Hylexetastes perrotii</i> | D | DD | Rarement observé en Guyane et très méconnu. Nicheur possible ? Individus en transit ? |
| Grimpar strié | <i>Xiphorhynchus obsoletus</i> | P / D | NT | Particulièrement recherché car la crique Sainte-Anne est très favorable à l'espèce. Aucun contact lors des inventaires. L'aval de la crique est encore plus favorable à l'espèce. |
| Porte-éventail roi | <i>Onychorhynchus coronatus</i> | P | LC | Particulièrement recherché car la crique Sainte-Anne est très favorable à l'espèce. Aucun contact lors des inventaires. Nicheur possible ? |
| Coracine chauve | <i>Perissocephalus tricolor</i> | D | LC | Espèce discrète en dehors des leks de mâles. Aucun contact sur le site. Présence possible ? |
| Manakin minuscule | <i>Tyrannetes virescens</i> | D | LC | Milieu favorable mais aucun contact de cette espèce très loquace. Probablement absente. |
| Tangara cyanictère | <i>Cyanicterus cyanicterus</i> | P / D | LC | Espèce rare de canopée. Possiblement présente sur le site. |

En conclusion, certaines espèces sont naturellement rares et discrètes, ainsi faut-il une certaine chance pour les inventorier compte tenu de l'effort de prospection effectué sur la zone.

Au niveau de la zone, la crique Sainte-Anne accueille possiblement à probablement le Porte-éventail roi, le Butor zigzag et l'Onoré agami, car l'habitat que constituent ses berges leur est très favorable.

Les secteurs forestiers les plus préservés de la zone sont potentiellement utilisés (ponctuellement à très fréquemment) par des espèces remarquables non contactées lors des inventaires comme le Tangara cyanictère, Coracine chauve, le Batara de Cayenne et d'autres non cités sur la ZNIEFF de la crique Sainte-Anne.

Analyse générale

Les inventaires effectués ont permis de mettre en évidence la présence de 152 espèces dont 29 sont protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF. Ainsi, 19% des espèces répertoriées présentent des enjeux de conservation. Cette richesse en espèces est assez élevée par rapport à l'effort de prospection et au contexte de la zone d'étude (en bordure d'un axe routier majeur). Davantage de passages sur le site (notamment à d'autres périodes) permettraient assurément de contacter de nouvelles espèces (en canopée par exemple).



Figure 14: Toucan à bec rouge (*Ramphastos tucanus*) (hors site)
P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

L'extrême nord, composé de recrûs forestiers (ancien abattis), présente peu d'intérêts. La crique Sainte-Anne, à l'est, est très attractive pour de nombreux cortèges d'oiseaux. Des surfaces boisées de grande qualité sont toujours sur pieds et présentent une richesse en espèces considérable avec certains oiseaux à faible valence écologique qui ne supportent que peu les perturbations.

Les oiseaux insectivores du sous-bois sont abondants et diversifiés, ce qui témoigne de la qualité et de la fonctionnalité du boisement. Ce cortège d'oiseau est généralement le premier à souffrir de la fragmentation et de la dégradation des habitats forestier. Malgré les activités anciennes (exploitation forestière), actuelles (abattis) et la proximité avec la route, le cortège de ces oiseaux est encore riche et diversifié sur la zone. Le fait que la zone d'étude soit en contact avec le reste du massif forestier a certainement accélérer la recolonisation des secteurs exploitée par ces espèces, qu'elles utilisent désormais pour accomplir leur cycle de vie.

Les rondes de sous-bois et des strates moyennes ont été régulières et réparties sur toute la zone, mais elles sont assez classiques d'un point de vue spécifique. La majorité de ces espèces sont communes et permanentes dans ces regroupements. En revanche, les rondes des nappes de fourmis ont été plus régulières qu'à l'accoutumée avec un cortège néanmoins relativement classique.

Très peu de rondes de canopées ont été détectées. Ainsi, il est certain que plusieurs espèces des hautes strates sont présentes et n'ont pas été inventoriées (notamment dans la famille des thraupidés). Avec un bon nombre d'émergents et de fruitiers, la zone apparaît attractive pour toutes ces espèces qui sont sous-détectées à l'échelle de la Guyane.

L'activité vocale des oiseaux a été assez importante tout au long de la mission mais la diversité spécifique fut assez faible. Ce sont surtout des espèces communes qui ont été très fréquemment entendues.

Parmi les 152 espèces, le Milan à long bec (*Helicolestes hamatus*) est classé en « En danger » sur la liste rouge UICN régionale. Le Sarcoramphie roi (*Sarcoramphus papa*) est classé en « Quasi-menacé ». Le Râle concolore (*Amaurolimnas concolor*) et le Cardinal flavert (*Caryothraustes canadensis*) ne sont pas évalués et sont en « Données insuffisantes ». Les 148 espèces restantes sont classées en « Préoccupation mineure ».

Cette étude a pour objectif d'inventorier un maximum d'espèces pour déterminer les enjeux de conservation de la zone, ainsi on ne peut pas répertorier tous les indices de nidification pour toutes les espèces. D'une part, la phénologie reproductive diffère en fonction des espèces, et des années, rendant la recherche des indices de nidification complexe et chronophage. D'autre part, le couvert forestier pluristratifié des forêts tropicales rend cette recherche très mal aisée. En plus, la majorité des nids en Guyane sont peu élaborés (parfois réduits à quelques brindilles) et peu visibles pour se fondre dans la végétation et se prémunir ainsi des nombreux dangers de prédation. Une étude ciblée sur chaque espèce serait nécessaire pour espérer apporter des preuves de la présence ou de l'absence de leur nidification au sein de la zone d'étude. Mais il est important de mentionner que la majorité des espèces est probablement nicheuse sur la zone d'étude et/ou en périphérie directe, notamment lorsque qu'elles sont de petite taille.



Figure 15: Ibijau gris (*Nyctibius griseus*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 16: Grisin sombre (*Cercomacroides tyrannina*) (hors site) P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Comme souvent en forêt préservée, les sites de nidifications potentielles pour les espèces cavernicoles sont nombreux et diversifiés dans la taille des cavités. Les Pics sont nombreux et participent grandement à la création de toutes ces loges pour d'autres espèces très diversifiées.

Des indices du passage de chasseurs au sein de la zone d'étude sont visibles (cartouches vides au sol), cette activité influe sur les cortèges d'oiseaux par l'absence de certaines espèces.

Les espèces recensées se répartissent dans l'espace de manière hétérogène en fonction de leurs exigences écologiques. Les oiseaux sont donc décrits par cortège dans le développement qui suit. Toutes les espèces contactées lors des prospections sont présentées en annexe.

Cortège avifaunistique des zones ouvertes à semi-ouvertes dégradées (lisières forestières et abattis)

Ce cortège intègre les espèces observées dans les milieux dégradés par l'activité humaine (abattis et piste principalement). On y retrouve principalement une avifaune anthropophile des zones dégradées ouvertes et semi-ouvertes à végétation assez dense.

Quelques Râles kiolos (*Anurolimnas viridis*) nichent probablement dans les herbacées des abattis (possiblement sur la zone). Comme la majorité des espèces de ce cortège, ce râle ne serait pas présent naturellement.

Concernant les nocturnes, l'Engoulevent noirâtre (*Nyctipolus nigrescens*) niche probablement hors de la zone sur des secteurs de latérite à nue. L'Ibijou gris (*Nyctibius griseus*) chasse en lisière des boisements de la zone et au niveau des abattis. Il niche probablement dans le secteur sur un arbre mort.

Trois espèces de Tamatias représentant un enjeu de conservation ont été contactées en lisière des boisements de la zone (à l'ouest) : le Tamatia pie (*Notharchus tectus*), le Tamatia à gros bec (*Notharchus macrorhynchos*) et le rare Tamatia à collier (*Bucco capensis*). Ceux-ci apprécient de chanter depuis les lisières, mais ils peuvent nicher au sein du boisement dans une termitière arboricole.

Le Martin-pêcheur à ventre roux (*Megasceryle torquata*) transite en vol au-dessus du site et pêche sur la crique le long de la route au nord de la zone.

Concernant les passereaux, le Grisin sombre (*Cercomacroides tyrannina*) a été contacté dans la végétation dense des abattis et y niche probablement. Cette espèce semble peu commune dans l'ensemble de la Guyane, mais est finalement assez abondante dans les milieux défrichés inclus en forêt (abattis, barranques...). Le Todirostre à front gris (*Poecilotriccus fumifrons*) est peu commun et niche lui-aussi sur les abattis. Un seul Tyran des savanes (*Tyrannus savana*) a été observé ; migrateur austral cet individu était très certainement en transit dans l'abatti.



Figure 17: Buse blanche (*Pseudastur albicollis*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 18: Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 19: Sporophile curio (*Sporophila angolensis*) (hors site) P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

D'autres espèces communes à très communes pourraient être citées comme le Tyranneau roitelet (*Tyrannulus elatus*), le Todirostre familier (*Todirostrum cinereum*), le Tyran de Cayenne (*Myiozetetes cayanensis*), le Troglodyte familier (*Troglodytes aedon*) et bien d'autres. Ces espèces anthropophiles se retrouvent dans tous les jardins du littoral et de l'intérieur.

Les enjeux spécifiques et le nombre d'espèces sont logiquement moins importants que dans les milieux boisés préservés.

Cortège avifaunistique des forêts de bas-fond et de terre ferme (pentes et crêtes)

Il est compliqué de strictement différencier ces deux types de forêt, car des espèces transitent entre les deux. Il existe donc de fortes interactions entre les forêts marécageuses et les forêts de terre ferme d'un point de vue ornithologique.

Au sol, les Tinamous sont logiquement omniprésents avec quatre espèces. Celles-ci sont communes à toutes les forêts guyanaises.

L'Agami trompette (*Psophia crepitans*) est présente au moins sur la partie est le long de la crique qui s'écoule au centre de la zone d'étude et niche possiblement dans des cavités arboricoles (nombreuses sur la zone). **En revanche, d'autres espèces particulièrement victimes de la chasse n'ont pas été observées : le Hocco alector (*Crax alector*) et la Pénélope marail (*Penelope marail*). Originellement, il est certain que ces espèces étaient présentes. La chasse, les dégradations successives du secteur et les impacts directs et indirects sont la cause de l'absence de ces espèces.**

Huit espèces de rapaces forestiers diurnes ont été observés. Le Grand Urubu (*Cathartes melambrotus*) et le remarquable Sarcoramphé roi (*Sarcoramphus papa*) ont été observés en vol à la recherche de nourriture. Leurs territoires de chasse sont immenses donc il est peu probable que ces individus nichent sur la zone. Deux individus d'Aigle tyran (*Spizaetus tyrannus*) niche probablement sur la zone.

Ce boisement est très favorable pour la reproduction des rapaces car il comporte de nombreux arbres émergents aux ports diversifiés. Un Milan à long bec (*Helicolestes hamatus*) a été observé poser à l'affût au nord de la RN1, en dehors de la zone d'étude. Ce rapace discret est rare et localisé sur le littoral guyanais ; c'est la seule espèce protégée avec ses habitats identifiée lors de nos inventaires. Il est probable que l'espèce niche dans les forêts marécageuses de la Sainte-Anne (sur zone ou en aval), mais aucun indice avéré n'a pu être détecté. L'Harpag bidenté (*Harpagus bidentatus*) niche lui-aussi possiblement sur la zone et chasse diverses petites proies en sous-bois en évoluant avec des bandes de primates. Une Buse à face noire (*Leucopternis melanops*) a été observée hors de la zone en bordure de zone dégradée. Celle-ci niche possiblement dans le secteur (sur ou hors de la zone). Un Carnifex ardoisé (*Micrastur mirandollei*) a été entendu et observé à plusieurs reprises exactement au même endroit à l'ouest de la zone en forêt. Les nichées de Carnifex sont quasiment inconnues à l'échelle du continent tant l'espèce est discrète en nidification. Un Faucon des chauves-souris (*Falco ruficularis*) a été observé en vol de chasse au crépuscule (sur chauves-souris) et niche possiblement dans une cavité d'arbre mort.



Figure 20: Agami trompette (*Psophia crepitans*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 21: Sarcoramphé roi (*Sarcoramphus papa*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 22: Engoulevent noirâtre (*Nyctipolus nigrescens*) (hors site) P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Trois rapaces nocturnes forestiers ont été inventoriés : la Chevêchette d'Amazonie (*Glaucidium hardyi*) avec trois chanteurs, le Duc à aigrettes (*Lophostrix cristata*) avec un individu et la Chouette à lunettes (*Pulsatrix perspicillata*) avec un chanteur. Ils nichent tous probablement sur le site dans l'une des nombreuses cavités observées en forêt. D'autres espèces non détectées sont probablement présentes comme le Petit-Duc de Watson (*Megascops watsonii*) ou la Chouette huhul (*Ciccaba huhula*).

Un individu, ou un couple, de Râles concolores (*Amaurolimnas concolor*) a été entendus durant deux nuits à proximité du campement au sud-ouest de la zone. Cette espèce n'a été découverte en Guyane qu'en 2014 (depuis elle est entendue en divers points de la Guyane, mais n'a toujours pas été observée). Les connaissances sont donc extrêmement limitées pour cette espèce. Il est tout à fait possible, voire probable que ce Râle niche sur la zone.

La Colombe rouviolette (*Geotrygon montana*), espèce commune, est très présente sur les zones avec plusieurs individus qui nichent très probablement dans le sous-bois.

Peu d'engoulevents ont été observés, seules deux espèces très classiques en forêt : l'Engoulevent noirâtre (*Nyctipolus nigrescens*) et l'Engoulevent à queue courte (*Lurocalis semitorquatus*).

Pas moins de huit espèces de colibris sont présentes au sein de la zone d'étude. La majorité est très classique et commune en forêt, comme l'Ermite à brins blancs (*Phaethornis superciliosus*), l'Ermite à long bec (*Phaethornis malaris*), le Campyloptère à ventre gris (*Campylopterus largipennis*) ou le Colibri oreillard (*Heliothryx auritus*). Mentionnons tout de même la présence d'un Colibri protégé : le Colibri topaze (*Topaza pella*). Celui-ci niche probablement au sein de la zone d'étude.

Quatre des cinq espèces de Trogons guyanais ont été observés dont le Trogon rosalba (*Trogon collaris*). Le peu commun Motmot houtouc (*Momotus momota*) niche probablement en plusieurs points sur les zones dans des terriers en terre ferme.

Six espèces de Pics sont présentes dont le Pic à chevron d'or (*Melanerpes cruentatus*) ou le Pic mordoré (*Celex elegans*). En créant des cavités dans les arbres, les Pics ont un rôle très important, puisqu'ils créent des milieux de nidification pour les espèces cavernicoles (très nombreuses en Guyane). Tous les pics observés sur les zones demeurent communs et classiques en forêt du sous-bois à la canopée.

Les incontournables Toucans à bec rouge (*Ramphastos tucanus*) et vitellin (*Ramphastos vitellinus*) sont évidemment très représentés sur le site. Plus rare et discret, le Toucanet koulik (*Selenidera piperivora*) a été entendu sur la zone centrale où il niche possiblement.

Huit espèces de Psittacidés, famille de frugivores, sont présentes à minima car d'autres espèces non détectées sont très probablement sur le site. On peut citer quelques espèces communes comme la Pionne à tête bleue (*Pionus menstruus*), la Conure versicolore (*Pyrrhura picta*) ou le Papegai maillé (*Derophtys accipitrinus*). Toutes les espèces nichent possiblement dans diverses cavités du site. Enfin, l'Ara rouge (*Ara macao*), protégé, a été vu et entendu à plusieurs reprises sur les deux zones méridionales. Ils nichent probablement hors du site mais ils semblent avoir des reposoirs réguliers à l'ouest des zones. Des transits se font d'est en ouest. L'Ara chloroptère (*Ara chloropterus*) est probablement présent également mais



Figure 23: Duc à aigrettes (*Lophostrix cristata*) (sur site) P.Lenrumé



Figure 24: Toucanet koulik (*Selenidera piperivora*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 25: Batara fascié (*Cymbilaimus lineatus*) (hors site) P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

étant donné les difficultés d'identifications de ces deux aras, celui-ci n'a pas été confirmé totalement.

Les passereaux insectivores du sous-bois (du sol aux strates moyennes) sont relativement nombreux et diversifiés au sein de la zone d'étude. Les espèces inventoriées sont dans l'ensemble classiques et communes à tous les boisements de l'intérieur guyanais. Parmi les Thamnophilidés, on peut citer le Batara fascié (*Cymbilaimus lineatus*), le Batara souris (*Thamnophilus murinus*), le Batara d'Amazonie (*Thamnophilus amazonicus*), l'Alapi à cravate noire (*Myrmeciza ferruginea*) ou encore le Fourmilier manikup (*Myrmeciza ferruginea*). Plusieurs couples de chacune de ces espèces nichent probablement sur la zone.

Cinq espèces de grimpar ont été observées dont deux rares (pourtant non protégées) : le Grimpar à bec courbe (*Campylorhynchus procurvoides*) et le Grimpar varié (*Dendrocolaptes picumnus*). Ceux-ci nichent possiblement, tout comme les trois autres espèces.

Les tyrannidés de sous-bois sont également assez bien représentés avec le Pipromorphe de McConnell (*Mionectes macconnelli*), le Microtyran bifascié (*Lophotriccus vitiensis*), le Todirostre zostérops (*Hemitriccus zosterops*), le Platyrhynque à tête d'or (*Platyrinchus coronatus*) et le Moucherolle barbichon (*Myiobius barbatus*). Ceux-ci sont communs en Guyane. Ils nichent tous probablement sur la zone.

Quatre espèces de Manakin (frugivores) nichent probablement sur les zones. Ils sont communs et répandus. Le Manakin minuscule (*Tyrannetes virescens*) est largement représenté sur le site dans les forêts de pente notamment.

Le Piprite verdin (*Piprites chloris*) est peu commun et a été observé à une. Il y niche possiblement. Le Microbate à collier (*Microbates collaris*) est peu commun et discret (une vingtaine de données par an sur Faune-Guyane). Un individu a été observé sur et niche possiblement. Le très commun Tohi silencieux (*Arremon taciturnus*) a logiquement été contacté en plusieurs endroits. Le Tyran grisâtre (*Rhytipterna simplex*) a été contacté à plusieurs reprises puisqu'il est commun en forêt. La Paruline des rives (*Myioblyptis rivularis*) est bien représentée sur les sites avec plusieurs couples nichant très probablement le long des criques.

Concernant les passereaux de canopée, peu d'espèces ont été contactées et la grande majorité concerne des espèces communes sur tout le bloc forestier. Il est absolument certain que de nombreuses espèces présentes n'ont pas été détectées (dont des espèces remarquables potentiellement). Des passages à d'autres périodes permettraient probablement de les inventorier et d'apprécier le véritable potentiel des zones en canopée.

Les insectivores de cette strate sont très communs et très répandus sur les trois zones : Merle à col blanc (*Turdus albicollis*), Attila à croupion jaune (*Attila spadiceus*), Elénie de Gaimard (*Myiopagis gaimardii*), Viréon fardé (*Hylophilus muscipalinus*) et Smaragdan oreillard (*Vireolanius leucotis*) par exemple. D'autres sont moins souvent observés comme le Platyrhynque à miroir (*Tolmomyias assimilis*). Tous nichent possiblement.

L'analyse est très similaire pour les frugivores de canopée avec des espèces très communes comme le Calliste septicolore (*Tangara chilensis*), le Guit-guit céruléen (*Cyanerpes caeruleus*) et le Guit-guit saï (*Cyanerpes cyaneus*) par exemple. Mentionnons aussi que parmi les cotingidés,



Figure 26: Tohi silencieux (*Arremon taciturnus*) (hors site) P.Lenrumé



Figure 27: Microbate à collier (*Microbates collaris*) (hors site) P.Lenrumé

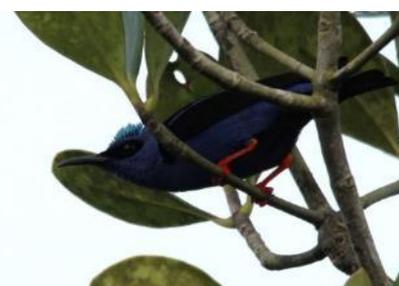


Figure 28: Guit-guit saï (*Cyanerpes cyaneus*) (hors site) P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

seules la très commune Coracine noire (*Querula purpurata*) et le Piauhau hurleur (*Lipaugus vociferans*) ont été contactés.

Enfin, un nombre assez important d'espèces vivent et nichent dans les secteurs boisés de qualité sur les zones. Cependant, lors de cette mission, les espèces détectées sont dans l'ensemble communes et répandues sur tout le bloc forestier intérieur.

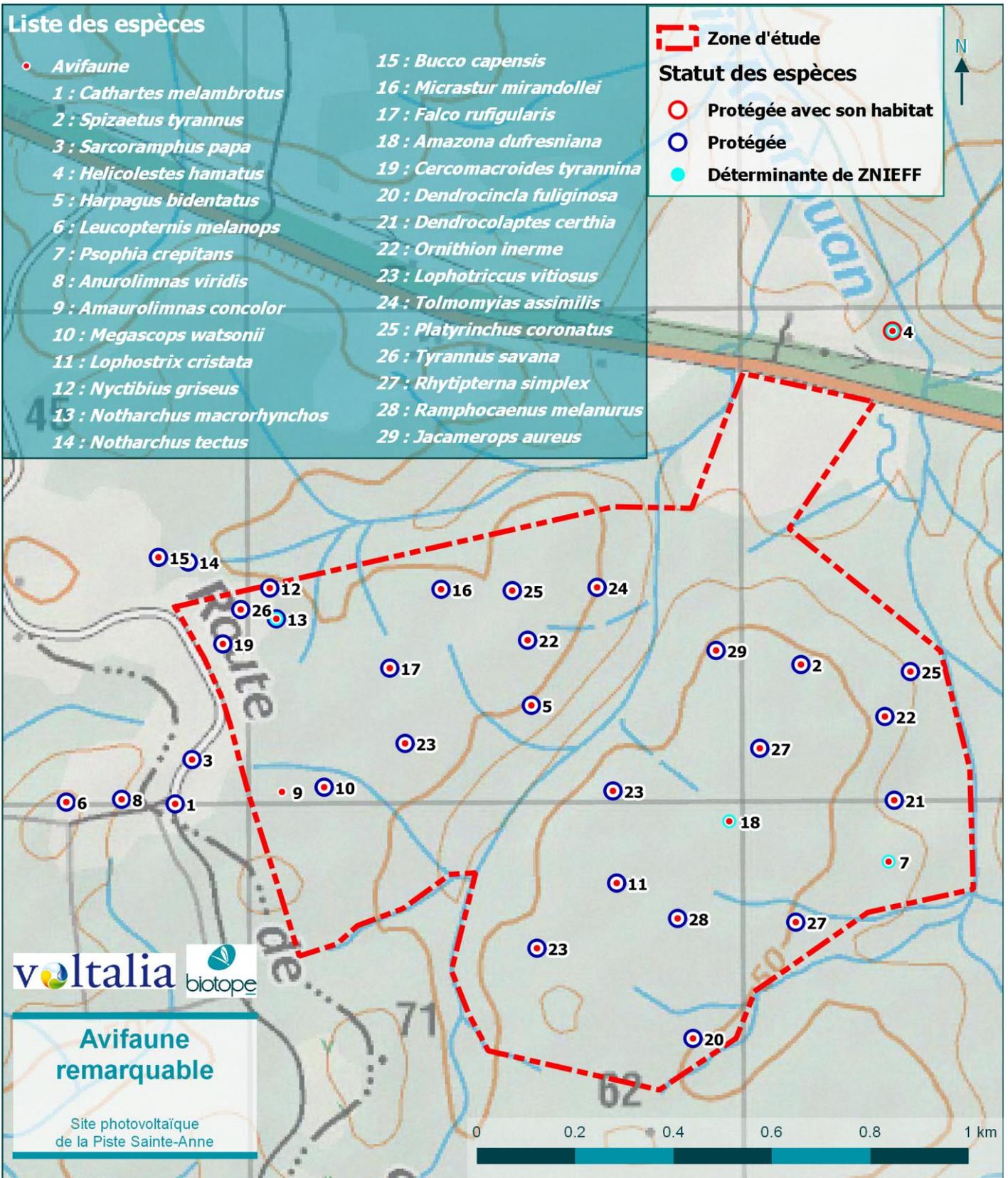


Figure 29: Paruline des rives (*Myiothlypis rivularis*) (hors site) P.Lenrumé

Tableau 7 : Synthèse des enjeux avifaunistiques

| Synthèse des enjeux avifaunistiques | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Espèces inventoriées | 152 |
| Espèces protégées | 26 (dont 1 avec habitats) |
| Espèces déterminantes | 3 |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 12 : Avifaune remarquable

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.2.3.3 Mammalofaune terrestre et arboricole

Nos prospections diurne et nocturnes effectuées au cours de la saison des pluies n'ont permis d'identifier que cinq espèces de mammifères terrestres ou arboricoles, dont aucune espèce déterminante de ZNIEFF ou protégée. Ce chiffre est relativement faible et est à mettre en relation avec la pression de chasse que doivent subir ces forêts, comme l'atteste la présence de cartouches abandonnées. Les chasseurs utilisent très certainement les anciennes pistes forestières pour déambuler en forêt.

Un Petit cabassou (*Cabassous unicinctus*), a été observé dans la partie ouest de la forêt qui couvre la zone d'étude. Cette espèce rare, principalement connue des savanes arbustives, fréquente également les milieux forestiers du littoral guyanais.

Un autre tatou, le Tatou à neuf bandes (*Dasyops sp. nov*), est également présent au sein du secteur étudié. Nous y avons également contacté deux espèces de singe, le Singe-écureuil commun (*Saimiri sciureus*), et le Tamarin aux mains dorées (*Saguinus midas*).

Deux Daguets gris (*Mazama nemorivaga*) ont été observés au centre de la forêt qui couvre la zone d'étude. À proximité des milieux urbains cette espèce subit de lourdes pressions liées à la chasse et au morcellement de son habitat ; pour mémoire, Saint-Laurent-du-Maroni, seconde agglomération de Guyane, se trouve à 40 km du site à peine.



Figure 30: Petit cabassou (*Cabassou unicinctus*) (hors site) (J. Bonnaud)

IV.2.3.4 Mammalofaune volante

Les chiroptères ont été étudiés en saison sèche par le bureau d'étude Naturalia. La seconde campagne de terrain menée par Biotope eu lieu en pleine saison des pluies, la météo ne fut alors pas favorable à l'étude de ce groupe. Les paragraphes et illustrations suivantes sont tirées du rapport de mission de Naturalia (2019).

Au total, ce sont **14 espèces qui ont été inventoriées, dont aucune déterminante de ZNIEFF.**

Les gîtes

Les prospections de terrain ont permis de mettre en évidence un certain nombre d'arbres à cavités, tous susceptibles d'accueillir des chauves-souris en gîte, mais qui n'ont toutefois pas pu être auscultés. Des individus de l'espèce *Saccopteryx billineata* ont même été aperçus en pleine journée sur les troncs d'arbres mais pas à l'intérieur de cavités.

Plusieurs autres micro-gîtes ont aussi pu être notés sous des arbres abattus voire dans la cavité formée par le dessouchage d'un arbre mort.

Aucun cas de gîte sous les feuilles de balourou (*Heliconia bihat*) n'a été relevé et les espèces coutumières de la chose n'ont pas été capturées ou identifiées par leurs sonogrammes.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Enfin, au regard des nombreux *Phyllostomus elongatus* capturés dès le coucher du soleil lors de chaque nuit de capture, cette espèce est très certainement présente en gîte à divers endroits dans les arbres creux de la bordure sud de l'aire d'étude.

Signalons pour information la présence d'un gîte de mise-bas d'environ 400 individus de *Carollia perspicillata* avec présence de jeunes à l'extrémité nord de l'aire d'étude, dans une buse hydraulique sous la route RN1.

Les écoutes ultrasonores

Le traitement des ultrasons de chauves-souris et enregistreurs disposés à l'orée sud de la forêt a mis en évidence la présence de cinq espèces (*Saccopteryx leptura*, *S. bilineata*, *Peropteryx sp. 1*, *P. macrotis* et *Cynomops abrasus*). D'autres contacts ont été obtenus pour d'autres espèces mais en l'état actuel des connaissances acoustiques en Guyane, il n'a pas été possible de les identifier sûrement.

Toutes ces espèces font partie du fond habituel des espèces guyanaises en milieu forestier et aucune ne présente un enjeu conservatoire ou réglementaire supérieur à celui de la chiroptérofaune ordinaire.

Les captures au filet

C'est la méthode qui permet d'obtenir le maximum d'informations sur la présence des espèces forestières de Guyane.

Les trois nuits de captures au filet ont permis de capturer 77 individus de 10 espèces différentes. Il s'agit pour la grande majorité d'espèces communes à très communes, liées pour l'essentiel aux boisements forestiers secondaires et dégradés voire des zones périurbaines.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 8 : Liste des espèces de chiroptère et effectifs capturés en saison sèche

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Effectif capturé | Statut patrimonial | Niveau de rareté |
|---------------------------|-------------------------------|------------------|--|------------------|
| Grande artibée | <i>Artibeus lituratus</i> | 1 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Carollia commune | <i>Carollia perspicillata</i> | 38 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Très commun |
| Glossophage murin | <i>Glossophaga soricina</i> | 3 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Murin des ruisseaux | <i>Myotis riparius</i> | 1 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Peu commun |
| Phyllostome des sous-bois | <i>Phyllostomus elongatus</i> | 19 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Sturnira sp. | Sturnira sp. | 2 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Sturnire des forêts | <i>Sturnira tildae</i> | 5 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Tonatia des lézards | <i>Tonatia saurophila</i> | 3 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Commun |
| Saccoptère à deux bandes | <i>Saccopteryx bilinieta</i> | 1 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Assez rare |
| Rhinophylle naine | <i>Rhinophylla pumilio</i> | 4 | Protection départementale : Art. 2 LRR : LC | Très commun |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.2.3.5 Ichtyofaune

Les poissons ont été étudiés, en saison sèche uniquement, par le bureau d'étude Naturalia. Les paragraphes suivants sont repris de leur rapport de mission (Naturalia, 2019).

La faune piscicole d'eau douce de Guyane est particulièrement riche et diversifiée. En effet, les dernières études mettent en avant plus de 400 espèces et la liste n'est pas encore complète car de nombreux genres méritent des études approfondies et notamment des descriptions d'espèces (Melki, 2016).

Tel que repris en partie méthodologique, la zone d'étude a fait l'objet de prélèvements afin d'identifier en laboratoire (*via* ADN) les poissons présents au niveau de la crique Saint-Anne et affluents. (*Cf.* partie méthodologie).

23 espèces de poissons ont été identifiées. Il convient de signaler une limite à ce protocole. En effet, l'ensemble des espèces présentes en Guyane n'ont pas encore été référencées génétiquement. En l'état actuel, le référentiel taxonomique de base utilisé par le laboratoire SPYGEN se compose de 237 espèces. Les espèces absentes de ce référentiel n'ont pas pu être identifiées sur l'aire d'étude.

En termes de résultats, il s'agit essentiellement d'espèces communes et sans réel enjeu de conservation (poisson-couteau, poisson-chat, poisson-feuille ...). Néanmoins, il convient de porter l'attention sur la famille des Cichlidae, à savoir *Nannacara sp.* En effet, 38 espèces de Cichlidae sont présentes en Guyane et parmi elles, de nombreuses espèces ne sont pas encore décrites. C'est le cas du genre *Nannacara* dont certaines espèces seraient endémiques de Guyane ou des bassins versants transfrontaliers.

C'est d'ailleurs dans ce genre que la seule espèce à enjeu a été détectée : *Nannacara aureocephalus*. C'est une espèce déterminante de ZNIEFF endémique de Guyane française bien connue des criques et zones marécageuses du littoral ainsi que des grands fleuves tels que la Mana, l'Approuague ou encore l'Oyapoque.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.2.3.6 Arthropodes

Les arthropodes ont été étudiés, en saison sèche uniquement, par le bureau d'étude Naturalia. Les paragraphes et les illustrations suivants sont repris de leur rapport de mission (Naturalia, 2019).

Analyse de la bibliographie

Bien qu'aucune exigence n'existe d'un point de vue réglementaire de la part des services de l'état sur la nature du diagnostic entomologique, les insectes sont néanmoins considérés dans cette étude de manière synthétique. Les odonates bénéficiant de connaissances plus avancées que les autres groupes, une attention particulière leur a été apportée dans cette étude.

Le réseau hydrographique qui parcourt la zone d'étude offre une certaine diversité d'habitats de reproduction pour ce groupe. Les espèces attendues dans l'aire d'étude correspondent essentiellement au cortège des milieux forestiers mais également aux cortèges des espèces ubiquistes qui peuvent utiliser les habitats périphériques et les lisières forestières.

À l'heure actuelle, il n'y a pas de documents qui attestent de la patrimonialité des espèces et aucune d'entre elles ne bénéficie d'un statut de protection.

Dans la bibliographie consultée, le secteur d'étude ne semble pas avoir attiré l'attention des observateurs et les données présentes sont peu nombreuses. De surcroît, aucune donnée d'espèces patrimoniales n'est présente dans la base de données Faune Guyane.

De ce fait, l'analyse des données disponibles ne permet pas de relever la présence d'espèce représentant un enjeu environnemental particulier. Seules des espèces communes et à large répartition sont évoquées.

Résultats des relevés de terrain

La richesse entomologique est impossible à appréhender avec la pression d'inventaire dédiée à l'étude compte tenu de la diversité spécifique qu'offre ce taxon. Un premier inventaire peut cependant permettre d'obtenir un échantillon du cortège local.

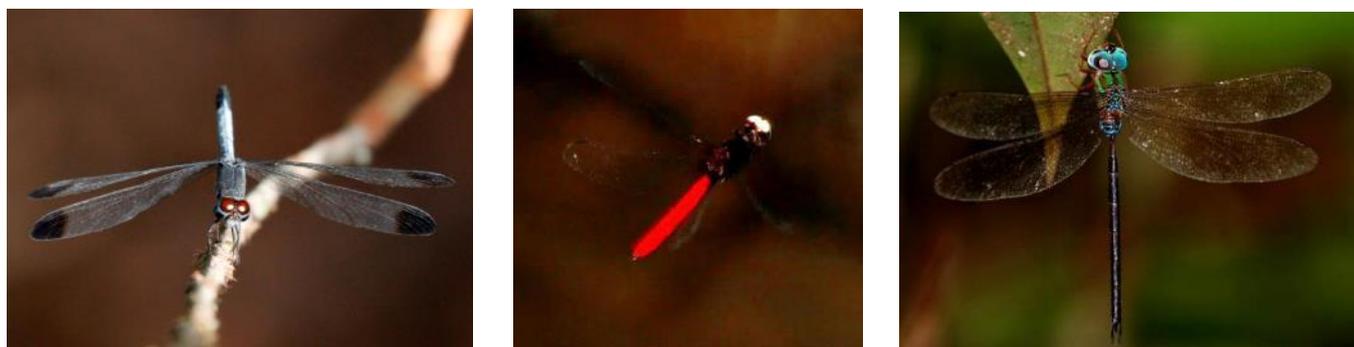


Figure 31 : *Uracis fastigiata*, *Fylgia amazonica* et *Gynacantha klagesi* – (© S. Berthelot / Naturalia)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Quelques odonates ont pu être observés en lisière de boisement dont *Pantala flavescens*, *Erythrodiplax umbrata*, *Orthemis schmidtii*, *Uracis fastigiata* et *Aeschnosoma forcipula*. La plupart de ces espèces sont communes à très communes en Guyane, la dernière étant davantage discrète que rare bien que peu fréquente dans la base de données référente « Faune Guyane ». Des espèces plus forestières comme *Fylgia amazonica* ou *Gynacantha klagesi* ont également été observées. Peu fréquentes dans les bases de données, elles ne portent pas d'enjeux conservatoires particuliers.

De nombreux représentants du cortège des arthropodes forestiers ont d'autre part été observés. Certains sont inféodés aux sous-bois comme *Magneptychia gera*, *Phanocloidea muricata* ou *Tetrataenia surinama* et d'autres aux anfractuosités et troncs au sol comme *Tityus obscurus*, *Ephebopus murinus* ou *Heterophrynus sp.* Ces espèces sont communes du territoire guyanais et ne représentent donc aucun enjeu réglementaire ou patrimonial.



Figure 33 : *Ephebopus murinus*, *Tityus obscurus* et *Heterophrynus sp.* (© S. Berthelot / Naturalia)



Figure 32 : *Magneptychia gera*, *Phanocloidea muricata* et *Tetrataenia surinama* (© S. Berthelot / Naturalia)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.3 Synthèse des enjeux

IV.3.1.1 Les habitats

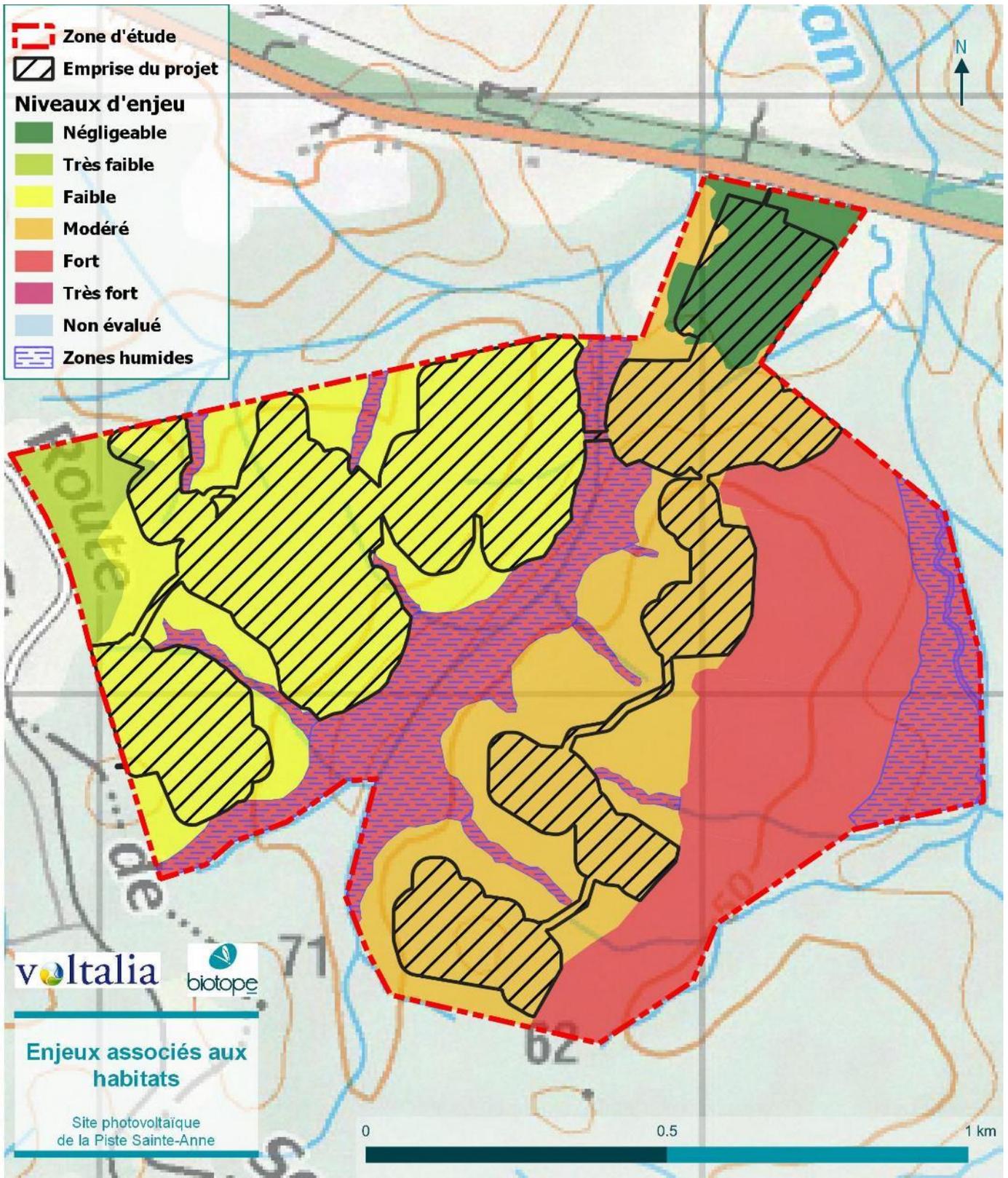
La majorité des forêts de la zone d'étude ont subi des prélèvements de bois d'œuvre et l'ouverture de pistes forestières. L'ouverture du milieu ainsi réalisée a provoqué une modification du cortège des espèces ligneuses en faveur des espèces pionnières et héliophiles. La structure de ces forêts n'est cependant pas profondément modifiée, et certains secteurs conservent leur aspect naturel, bien que situés à proximité d'anciennes pistes. Par ailleurs, les services écologiques qu'assure cette forêt sont tout à fait fonctionnels, la diversité des cortèges faunistiques en atteste.

On peut cependant déceler un gradient décroissant de perturbation des habitats orienté d'ouest en est ; les abords de la piste Saint-Anne (ouest) étant plus dégradés que ceux de la crique Sainte-Anne (est). Ce gradient est interrompu d'une forêt marécageuse bordant une crique, toutes deux en très bon état de conservation, et accueillant une batrachofaune diversifiée et patrimoniale. **Également, tous les habitats humides possèdent de forts enjeux de conservation, en particulier les forêts de bas-fond à *Symphonia globulifera*.** Les espaces d'abattis et de friche représentent peu d'intérêt pour la conservation

Tableau 9 : Enjeu de conservation et sensibilité des habitats (les habitats considérés comme des zones humides sont marqués par le sigle ZH à la fin de l'intitulé)

| Nom | Surface (ha) | Enjeu de conservation |
|---|--------------|-----------------------|
| Criques en sous-bois de forêt dense de basse altitude (ZH) | 0,3582 | Fort |
| Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude | 77,19 | Faible |
| Forêts denses sur sols meubles et profonds | 15,0960 | Modéré |
| Forêts des vallons et des bas de pentes (ZH) | 2,7338 | Fort |
| Forêts marécageuses sur argiles à <i>Symphonia globulifera</i> (ZH) | 13,8830 | Fort |
| Abattis Bushi Nenge | 3,7004 | Très faible |
| Forêts ripicoles (ZH) | 5,6746 | Fort |
| Forêts denses sur pentes à <i>Spatanthus lateralis</i> | 11,1280 | Modéré |
| Friches secondaires arbustives | 5,8395 | Faible |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 13 : Enjeux associés aux habitats

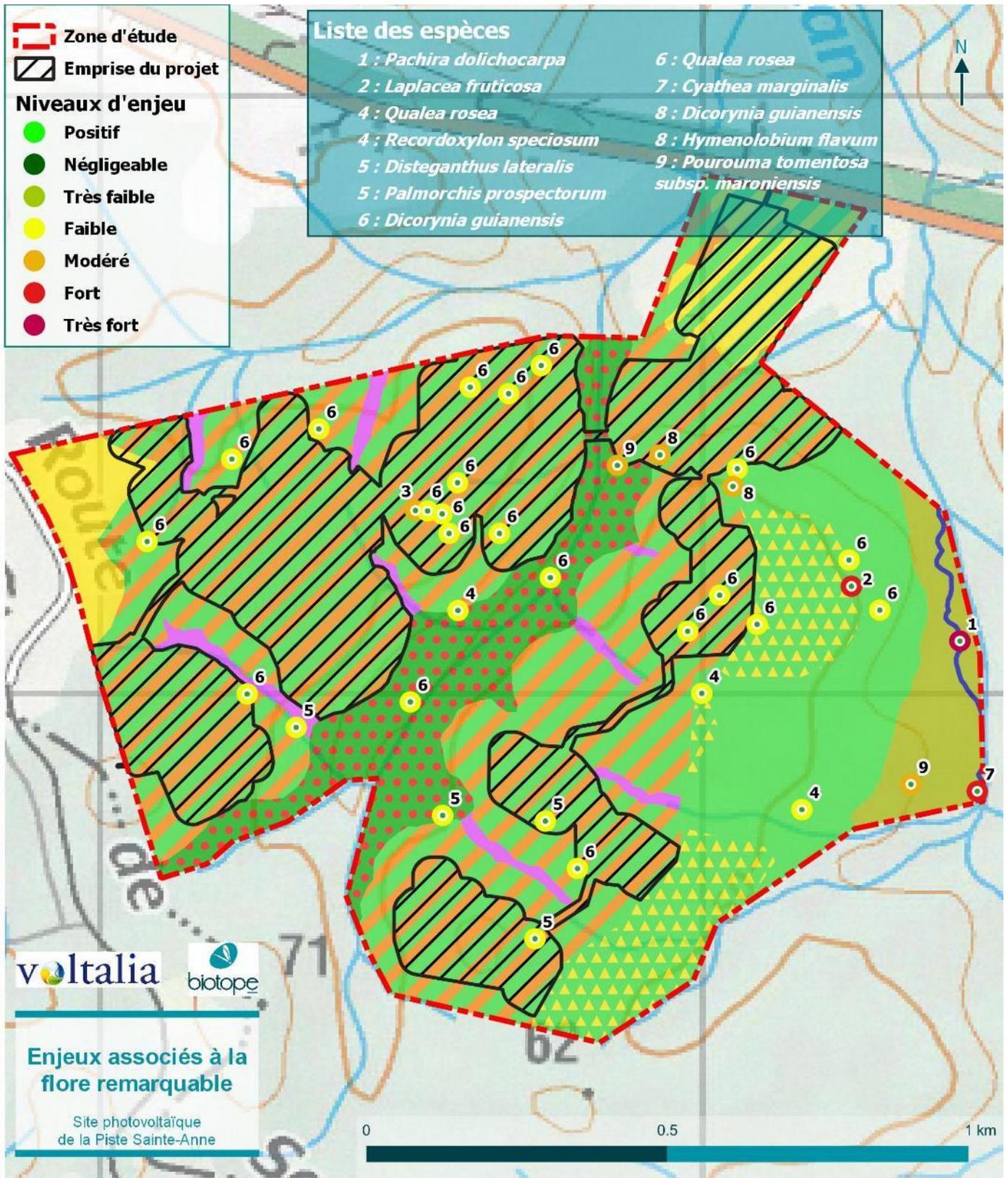
IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.3.1.2 La flore

Tableau 10 : Listes des espèces végétales patrimoniales (protégée : P, ou déterminante de ZNIEFF : D)

| Famille | Nom scientifique | Statut de conservation | Habitat | Enjeu de conservation |
|------------------|---|------------------------|----------------------|-----------------------|
| MALVACEAE | <i>Pachira dolichocalyx</i> | P/D | Forêt marécageuse | Très fort |
| THEACEAE | <i>Laplacea fruticosa</i> | D | Forêt de terre ferme | Fort |
| LEGUMINOSAE | <i>Recordoxylon speciosum</i> | D | Forêt de terre ferme | Modérée |
| ORCHIDACEAE | <i>Palmorchis prospectorum</i> | D | Forêt marécageuse | Modéré |
| BROMELIACEAE | <i>Disteganthus lateralis</i> | D | Forêt de terre ferme | Faible |
| VOCHYSIACEAE | <i>Qualea rosea</i> | D | Forêt de terre ferme | Faible |
| LEGUMINOSAE | <i>Dicorynia guianensis</i> | D | Forêt de terre ferme | Faible |
| ARISTOLOCHIACEAE | <i>Aristolochia stabelii</i> | D | Forêt de terre ferme | Modéré |
| CYATHEACEAE | <i>Cyathea marginalis</i> | D | Forêt marécageuse | Fort |
| MALVACEAE | <i>Eriotheca crassa</i> | D | Forêt de terre ferme | Fort |
| ARACEAE | <i>Heteropsis melinonii</i> | D | Forêt de terre ferme | Fort |
| FABACEAE | <i>Hymenolobium flavum</i> | D | Forêt de terre ferme | Modéré |
| MELASTOMATACEAE | <i>Miconia cacatin</i> | D | Forêt de terre ferme | Fort |
| URTICACEAE | <i>Pourouma tomentosa</i> subsp. <i>maroniensis</i> | D | Forêt de terre ferme | Modéré |
| SAPOTACEAE | <i>Pradosia huberi</i> | D | Forêt de terre ferme | Fort |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 14 : Enjeux associés à la flore remarquable

IV.3.1.3 L'ichtyofaune

Une seule espèce à enjeu a été détectée sur zone.

Tableau 11 : Listes des espèces de poissons patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | LRR | Habitat | Enjeu de conservation |
|----------------------|--------------------------------|--------|-----|---|-----------------------|
| Cichlidé à tête d'or | <i>Nannacara aureocephalus</i> | D | DD | Sur des zones en eau recouvertes de feuilles mortes dans la forêt marécageuse. Faibles profondeurs d'eau. | Modéré |

IV.3.1.4 La mammalofaune

Aucune espèce de mammifère présentant de statut de protection particulier n'a pu être observée au cours des inventaires menés en saison sèche et en saison humide. Cependant il est très probable que la zone soit fréquentée par des espèces à enjeux tel que le Tapir commun (*Tapirus terrestris*) une espèce déterminante de ZNIEFF ou encore le Puma (*Puma concolor*) une espèce protégée et déterminante de ZNIEFF. Cependant le secteur étudié présente de nombreux layons qui indiquent la présence régulière de plusieurs chasseurs. Cette pression liée à la chasse explique sûrement la raréfaction des grands mammifères au sein de la zone d'étude

Concernant les chiroptères, toutes les espèces inventoriées sont très communes partout en forêt.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.3.1.5 La batrachofaune

Tableau 12 : Listes des espèces d'amphibiens patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

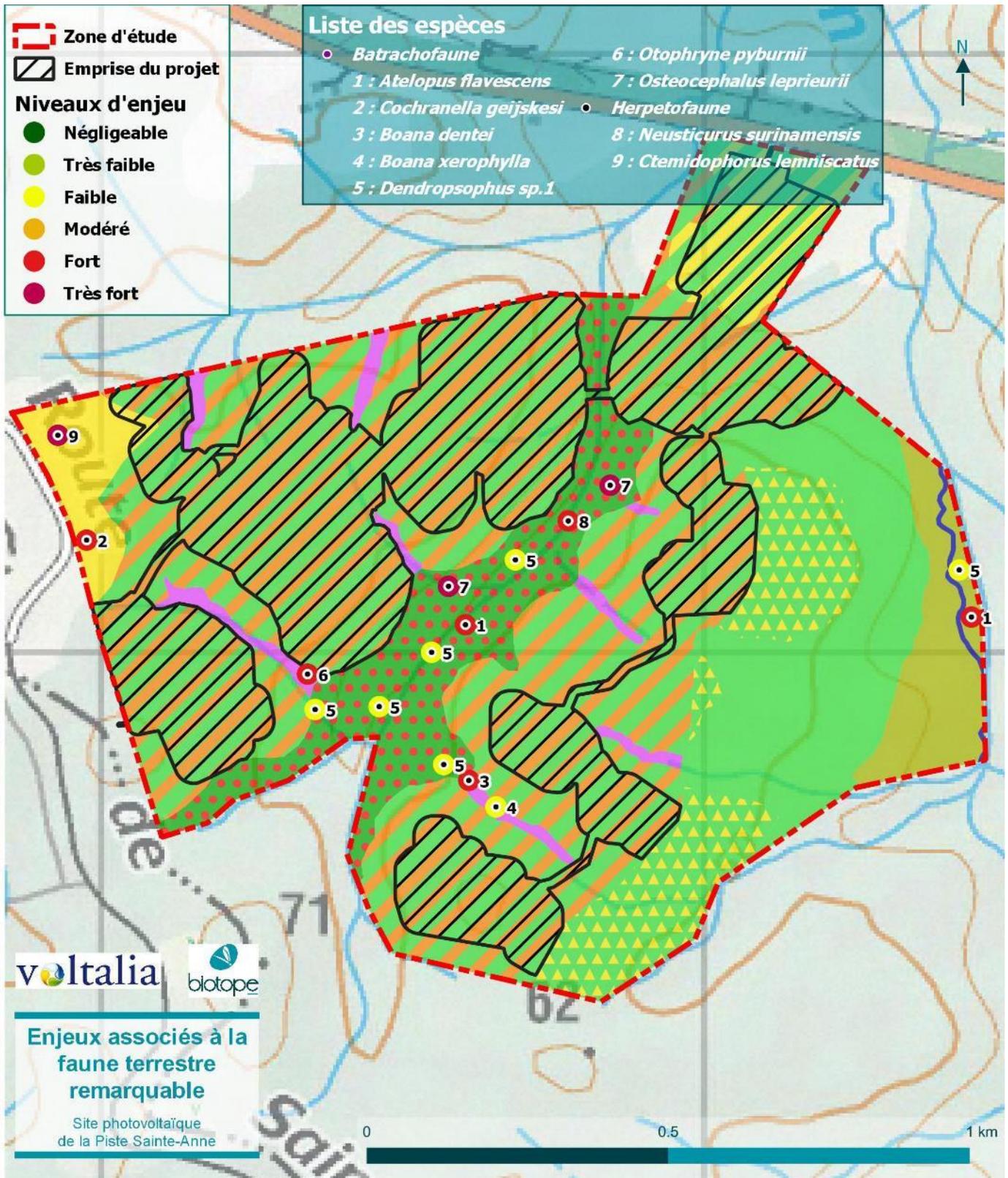
| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | LRR | Habitat | Enjeu sur site |
|--------------------------|---------------------------------|--------|-----|---|----------------|
| Atélope de Guyane | <i>Atelopus flavescens</i> | D | LC | Crique forestière | Fort |
| Rainette à doigts orange | <i>Dendropsophus sp. 1</i> | D | LC | Zone humide de forêt primaire ou secondaire | Faible |
| Rainette des bas-fonds | <i>Boana dentei</i> | D | LC | Bas-fonds humides de forêt primaire | Fort |
| Otophryne hurlante | <i>Otophryne pyburni</i> | D | LC | Bas-fonds humides de forêt primaire | Fort |
| Centrolène splendide | <i>Cochranella geijskesi</i> | D | DD | Crique forestière | Fort |
| Rainette crépitante | <i>Boana xerophylla</i> | D | DD | Zone humide de milieu ouvert | Faible |
| Ostéocéphale de Leprieur | <i>Osteocephalus leprieurii</i> | H | LC | Forêts matures et secondaires | Très fort |

IV.3.1.6 L'herpétofaune

Tableau 13 : Listes des espèces de reptile patrimoniales (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | LRR | Habitat | Enjeu sur site |
|------------------------|----------------------------------|--------|-----|--|----------------|
| Lézard coureur galonné | <i>Cnemidophorus lemniscatus</i> | H/D | DD | Savanes arbustives et milieux ouverts secs et herbacés du littoral | Très fort |
| Neusticure du Suriname | <i>Neusticurus surinamensis</i> | D | LC | Cours d'eau et petits cours d'eau forestiers | Fort |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 15 : Enjeux associés à la faune (hors avifaune)

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

IV.3.1.7 L'avifaune

Tableau 14 : Listes des espèces d'oiseau patrimoniales de faible enjeu de conservation (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

| Nom normalisé | Nom scientifique | Législation | Liste rouge régionale | Habitat en Guyane | Abondance en Guyane | Statut sur le site d'étude |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|--|--|---|
| Grand Urubu | <i>Cathartes melambrotus</i> | P | LC | Forêts primaires mais s'aventure aussi au-dessus des forêts secondaires du littoral. | Espèce commune. | Non nicheur à priori. Quelques individus en vol à la recherche de nourriture. |
| Harpage bidenté | <i>Harpagus bidentatus</i> | P | LC | Forêts, en général de terre ferme dans l'intérieur, sèches ou marécageuses dans la plaine côtière. Tend à s'associer aux Tamarins dans la canopée pour profiter des gros insectes et petits vertébrés dérangés par les singes. | Espèce commune. | Nicheur possible. Un adulte observé posé sur la zone. |
| Râle kiolo | <i>Anurolimnas viridis</i> | P | LC | Fréquente les terrains broussailleux et herbeux, les friches, les bords de pistes et les cultures à l'abandon. | Espèce commune dans toute la région littorale où il profite des défrichements. | Nicheur très probable dans les abattis hors de la zone. Au moins deux couples. |
| Tamatia pie | <i>Notharchus tectus</i> | P | LC | Grande variété de faciès forestiers avec une préférence pour la canopée de la forêt primaire. | Espèce plutôt commune. | Nicheur possible dans des termitières en canopée sur la zone. Au moins un couple présent. |
| Faucon des chauves-souris | <i>Falco rufigularis</i> | P | LC | Clairières et bords de rivières au sein de la forêt primaire et sur les lisières des bosquets en région littorale. | Espèce commune dans l'ensemble des biotopes favorables en Guyane. | Nicheur possible dans les cavités d'arbres de la zone. Un individu en chasse observé. |
| Grisin sombre | <i>Cercomacroides tyrannina</i> | P | LC | Forêts marécageuses, lisières secondaires, abattis... Mal connu dans le détail. | Espèce assez peu commune à répartition sporadique. | Nicheur probable dans les abattis sur la zone et en dehors. Au moins deux couples chanteurs dans le secteur. |
| Grimpar barré | <i>Dendrocolaptes certhia</i> | P | LC | Forêts primaires et secondaires anciennes de sols drainés. | Espèce assez commune répartie sur l'ensemble du massif forestier de l'intérieur. | Nicheur possible à probable partout sur la zone. Plusieurs individus observés dans des rondes de sous-bois. Entendu tous les matins sur le secteur ouest. |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

| | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|---|-------------|--|---|--|
| Tyranneau minute | <i>Ornithion inermis</i> | P | LC | Forêts basses de lisière, forêts marécageuses inondables et forêts de terre ferme. Strates hautes de la forêt avec les rondes de canopées. | Espèce commune mais difficile d'observation. | Nicheur possible à probable partout sur la zone. Entendu tous les jours en différents points de la zone. |
| Microtyran bifascié | <i>Lophotriccus vitiensis</i> | P | LC | Milieus secondaires. | Espèce assez commune. | Nicheur probable en différents points de la zone. Plusieurs individus chanteurs présents. |
| Platyrynque à miroir | <i>Tolmomyias assimilis</i> | P | LC | Canopée de la forêt primaire et vieilles formations secondaires. Dans les rondes de sous-bois en hautes strates (accompagnant les Formicariidés?). | Espèce commune. | Nicheur possible. Un individu entendu au sein d'une ronde à mi-hauteur. |
| Platyrynque à tête d'or | <i>Platyrynchus coronatus</i> | P | LC | Sous-bois de la forêt primaire de terre ferme. | Espèce commune (le plus fréquent des platyrhynques). | Nicheur très probable dans le sous-bois en différents points de la zone. Plusieurs individus observés. |
| Tyran des savanes | <i>Tyrannus savana</i> | P | LC (savana) | Milieus ouverts de savanes, pelouses et abattis. | Espèce migratrice assez commune sur le littoral. Migrateur austral présent de fin mars à octobre. | Non nicheur. Un individu en transit sur l'abattis de la zone. |
| Tyran grisâtre | <i>Rhytipterna simplex</i> | P | LC | Forêts primaires, strates moyennes et hautes, dans les rondes de canopée. | Espèce commune. | Nicheur probable. Plusieurs chanteurs contactés en différents points de la zone. |
| Microbate à long bec | <i>Ramphocaenus melanurus</i> | P | LC | Canopée de la forêt primaire. Se nourrit dans les massifs de lianes en draperies verticales. | Espèce commune. | Nicheur possible. Un individu observé à une reprise en marge d'une ronde. |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 15 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation modéré sur le secteur d'étude
(H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | L.R.R | Habitat en Guyane | Abondance en Guyane | Statut sur le site d'étude |
|---------------------|---------------------------------|--------|-------|---|---|--|
| Sarcoramphé roi | <i>Sarcoramphus papa</i> | P | NT | Forêts primaires. | Espèce relativement commune et répandue. | Non nicheur <i>a priori</i> . Un adulte en vol à la recherche de nourriture. |
| Aigle tyran | <i>Spizaetus tyrannus</i> | P | LC | Recherche les ouvertures au sein de la forêt primaire, se limitant même parfois à des secteurs dégradés de végétations secondaires, forêts marécageuses mais également sur les lisières des boisements du littoral. | Espèce peu commune mais bien répartie. | Nicheur possible à probable. Deux individus entendus avec insistance à plusieurs reprises sur le secteur Est. Ce comportement social combiné à cet habitat favorable laisse entrevoir une possible à probable nidification sur zone. |
| Buse à face noire | <i>Leucopternis melanops</i> | P | LC | Sous-bois de la forêt primaire. Extrêmement discrète ne volant que rarement au dessus de la forêt. | Espèce peu commune mais répandue sur l'ensemble du massif forestier. | Nicheur possible (en marge de la zone ?). Un adulte posé en lisière forestière à 350 mètres à l'ouest de la zone. |
| Agami trompette | <i>Psophia crepitans</i> | D | LC | Forêts primaires sur sols drainés. Vit en troupes comptant souvent plus d'une douzaine d'individus. | Espèce assez commune dans les secteurs les plus reculés du massif forestier de l'intérieur. | Nicheur possible en cavité sur la zone. Un petit groupe observé dans l'est de la zone. |
| Petit-duc de Watson | <i>Megascops watsonii</i> | P | LC | Forêts primaires. | Espèce peu commune. | Nicheur possible voir probable sur la zone en cavité d'arbre. Un chanteur très actif tous les soirs en saison des pluies au sud-ouest. |
| Duc à aigrettes | <i>Lophostrix cristata</i> | P | LC | Forêts primaires, parfois de jour en bordure des chablis. | Espèce commune et répandue en Guyane. | Nicheur possible à probable sur la zone en cavité d'arbre. Un chanteur très actif tous les soirs en saison des pluies en différents points de la zone. |
| Ibijou gris | <i>Nyctibius griseus</i> | P | LC | Forêts primaires, vieilles forêts secondaires du littoral et lisières de savanes et rivières. | Espèce localement commune. | Nicheur possible. Un individu chanteur en lisière du boisement au sein de l'abattis de la zone. |
| Tamatia à gros bec | <i>Notbarchus macrorhynchos</i> | P / D | LC | Paysages forestiers variés. | Espèce discrète mais assez commune. | Nicheur possible dans une termitière arboricole. Un chanteur en lisière du boisement à l'ouest. |
| Carnifex ardoisé | <i>Micrastur mirandollei</i> | P | LC | Strates supérieures de la forêt primaire. | Espèce assez commune. | Nicheur probable sur le secteur ouest. Un chanteur territorial et très actif avec un comportement suspect (nid à proximité ?). |
| Amazone de Dufresne | <i>Amazona dufresniana</i> | D | LC | Forêts primaires de terre ferme. | Espèce peu commune. | Nicheur possible (?) ou erratiques venant d'autres pays limitrophes. Un groupe |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | L.R.R | Habitat en Guyane | Abondance en Guyane | Statut sur le site d'étude |
|----------------|--------------------------------|--------|-------|---|--|---|
| | | | | | | d'environ 10 individus sur la zone et en marge. |
| Grimpar enfumé | <i>Dendrocincla fuliginosa</i> | P | LC | Sous-bois de la forêt primaire, où on la trouve régulièrement liée aux nappes de fourmis itinérantes à l'image du Grimpar à menton blanc. Mais capture aussi des insectes sur les troncs, à l'écart des fourmis, comme des cigales. | Espèce peu commune mais répandue dans toute la forêt de l'intérieur. | Nicheur possible. Un individu observé au sein d'une ronde liée aux nappes de fourmis dans l'est de la zone. |

Tableau 16 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation fort sur le secteur d'étude (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

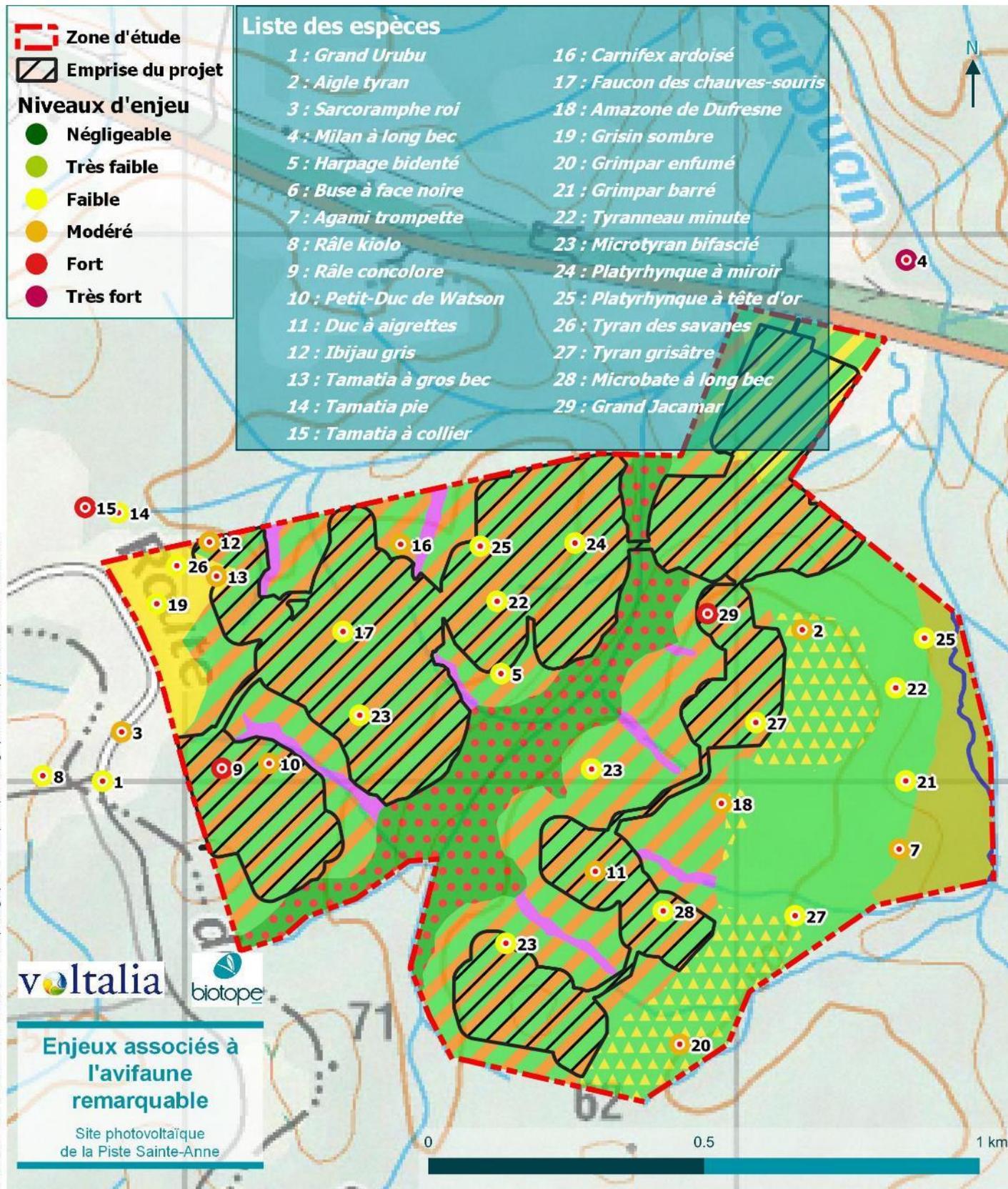
| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | L.R.R | Habitat en Guyane | Abondance en Guyane | Statut sur le site d'étude |
|-------------------|------------------------------|--|-------|--|---|---|
| Grand Jacamar | <i>Jacamerops aureus</i> | P | LC | Strates hautes et canopée de la forêt primaire. | Espèce assez rare. | Nicheur probable en cavité ou termitière arboricole sur la zone (secteur de forêt de terre ferme de qualité au centre-est). Un couple observé et entendu. Des cris spécifiques (type parade nuptiale) entendus. |
| Râle concolore | <i>Amaurolimnas concolor</i> | Non évaluée (espèce confirmée en Guyane depuis 2014) | DD | Forêt de terre ferme, marécageuse, lisières forestières et recrûs. | Espèce très rare faisant l'objet d'une fiche d'homologation. Cependant, de plus en plus repéré par son chant, désormais davantage connu des ornithologues guyanais. | Nicheur possible à probable sur la zone. Entendu à deux reprises sur l'ouest de la zone. |
| Tamatia à collier | <i>Bucco capensis</i> | P | LC | Sous-bois et canopée de la grande forêt primaire. | Espèce assez rare. | Nicheur possible dans le secteur. Un individu entendu en marge de la zone au crépuscule. Ensuite en vol vers le sud-ouest. |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Tableau 17 : liste des espèces d'oiseau présentant un enjeu de conservation fort sur le secteur d'étude (H : protégée avec habitats, protégée : P, déterminante de ZNIEFF : D, Liste Rouge Régionale : LRR)

| Nom normalisé | Nom scientifique | Statut | L.R.R | Habitat en Guyane | Abondance en Guyane | Statut sur le site d'étude |
|------------------|-----------------------------|--------------|-----------|--|--------------------------------------|--|
| Milan à long bec | <i>Helicolestes hamatus</i> | H / D | EN | A la différence du Milan des marais qui affectionne des espaces marécageux ouverts, se rencontre plutôt en lisières des milieux forestiers marécageux du littoral. Tout comme le Milan des marais, le Milan à long bec se nourrit essentiellement d'escargots. | Espèce rare et localisée (littoral). | Nicheur possible sur la zone ou en marge (plus en aval de la crique Sainte-Anne ?). Un individu posé au nord de la N1. |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore



Carte 16 : Enjeux associés à l'avifaune remarquable

IV.4 Effets prévisibles du projet

Nous présentons ici les impacts du projet qui n'appellent pas de dossier de dérogation au titre de la destruction ou du dérangement des espèces protégées.

La défriche nécessaire à la mise en place du projet induira la destruction des habitats présents sur la zone à hauteur de 53,8 ha soient 40,3 % de la zone d'étude. Parmi ces habitats détruits, 0,1 ha sont des habitats de zones humides.

L'ouverture du peuplement induit par la défriche entraînera une dégradation des milieux avoisinant appelée « effet lisière ». Il a été considéré dans cette étude que celui-ci s'étend sur 15 mètres à l'intérieur du peuplement et a été généralisé à toute l'emprise du projet. Cela a également été appliquée aux pistes qui seront créées pour connecter les blocs étant donné que celles-ci seront ouvertes sur 15 mètres de large ce qui semble suffisant pour que les houppiers ne soient plus jointifs. L'effet lisière induit la dégradation de 12,5 ha supplémentaires dont 2,48 ha d'habitats de zones humides. Ces derniers étant positionnés en bas de pentes et en bas-fonds, bien que dégradés, ils conserveront leur caractère humide. Cette dégradation d'habitats de zones humides n'induit pas d'assèchement de zones humides étant donné qu'une végétation persistera et que le sol ne sera exposé aux rayons du soleil qu'uniquement sur la périphérie de ces zones, la position encaissée des habitats concernés limitant en plus la durée d'exposition du sol aux rayons du soleil.

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

Au total, ce sont 65,4 ha qui seront impactés par le projet soient 48,8% de la zone d'étude.

Tableau 18 : Surface des habitats détruits et dégradés par le projet

| Habitats | Surface totale (ha) | Surface détruite (ha) | % | Surface dégradée par effet de lisière | Surface impactée (détruite plus dégradée) | % |
|--|---------------------|-----------------------|-------------|---------------------------------------|---|-------------|
| Abattis noir marron | 3,65 | 0,21 | 5,7 | 0 | 0 | 0 |
| Crique en sous-bois de forêt dense (ZH) | 0,35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Forêts des vallons encaissés et des bas de pente humides (ZH) | 2,70 | 0,02 | 0,6 | 0,89 | 0,91 | 33,7 |
| Forêts denses sur pentes à <i>Spatanthus lateralis</i> | 10,98 | 0,01 | 0,1 | 0,77 | 0,78 | 7,1 |
| Forêts ripicoles (ZH) | 5,60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Forêt dégradées dense et haute de basse altitude | 76,18 | 49,20 | 64,6 | 8,10 | 57,3 | 75,2 |
| Forêts denses sur sol meubles et profond | 14,90 | 0,001 | 0 | 0,38 | 0,38 | 2,5 |
| Forêts marécageuses sur argiles à <i>Symphonia globulifera</i> (ZH) | 13,70 | 0,08 | 0,6 | 1,59 | 1,67 | 12,2 |
| Friches secondaires arbustives | 5,76 | 4,32 | 75,0 | 0 | 4,32 | 75,0 |
| Total | 133,8 | 53,84 | 40,3 | 12,5 | 65,36 | 48,8 |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

| Habitat ou espèce concernée | Enjeux | Sensibilité | Incidence |
|---|-------------|-------------|-------------|
| Habitats | | | |
| Criques en sous-bois de forêt dense de basse altitude (ZH) | Fort | Faible | Négligeable |
| Forêts des vallons et des bas de pentes (ZH) | Fort | Modérée | Modérée |
| Forêts ripicoles (ZH) | Fort | Négligeable | Négligeable |
| Forêts marécageuses sur argiles à <i>Symphonia globulifera</i> (ZH) | Fort | Modérée | Modérée |
| Forêts denses sur sols meubles et profonds | Modéré | Faible | Faible |
| Forêts denses sur pentes à <i>Spatanthus lateralis</i> | Modéré | Faible | Modérée |
| Friches secondaires arbustives | Faible | Fort | Faible |
| Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude | Faible | Fort | Modérée |
| Abattis Bushi Nenge | Très faible | Faible | Négligeable |
| Flore | | | |
| <i>Laplacea fruticosa</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Cyathea marginalis</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Heteropsis melinonii</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Miconia cacatin</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Pradosia huberi</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Eriotheca crassa</i> | Fort | Négligeable | Négligeable |
| <i>Hymenolobium flavum</i> | Modéré | Négligeable | Négligeable |
| <i>Pourouma tomentosa</i> subsp. <i>maroniensis</i> | Modéré | Négligeable | Négligeable |
| <i>Aristolochia stabelii</i> | Modéré | Négligeable | Négligeable |
| <i>Recordoxylon speciosum</i> | Modéré | Négligeable | Négligeable |
| <i>Palmorchis prospectorum</i> | Modéré | Négligeable | Négligeable |
| <i>Disteganthus lateralis</i> | Faible | Très faible | Très Faible |
| <i>Qualea rosea</i> | Faible | Négligeable | Négligeable |

IV Synthèse de l'expertise écologique sur les habitats et la flore

| | | | |
|--|--------|-------------|-------------|
| <i>Dicorynia guianensis</i> | Faible | Négligeable | Négligeable |
| Ichtyofaune | | | |
| Cichlidé à tête d'or (<i>Nannacara aureocephalus</i>) | Modéré | Faible | Faible |
| Batrachofaune | | | |
| Atélope de Guyane (<i>Atelopus flavescens</i>) | Fort | Faible | Faible |
| Rainette des bas-fonds (<i>Boana dentex</i>) | Fort | Faible | Faible |
| Otophryne hurlante (<i>Otophryne pyburni</i>) | Fort | Faible | Faible |
| Centrolène splendide (<i>Cochranella geijskesi</i>) | Fort | Faible | Faible |
| Rainette crépitante (<i>Boana xerophylla</i>) | Faible | Faible | Faible |
| Rainette à doigts orange (<i>Dendropsophus sp. 1</i>) | Faible | Faible | Faible |
| Herpétofaune | | | |
| Neusticure du Suriname (<i>Neusticurus surinamensis</i>) | Fort | Faible | Modéré |
| Avifaune | | | |
| Agami trompette (<i>Psophia crepitans</i>) | Modéré | Faible | Faible |
| Amazone de Dufresne (<i>Amazona dufresniana</i>) | Modéré | Faible | Faible |



Demande de dérogation



V.1 Synthèse des connaissances sur les espèces protégées

La synthèse des connaissances actuelles sur chaque espèce protégée subissant un impact notable de ce projet est présentée dans les pages suivantes.

Osteocephalus de Leprieur *Osteocephalus leprieurii*

Taxonomie

- Classe : Amphibien
- Ordre : Anoures
- Famille : Hylidae
- Genre : *Osteocephalus*
- Espèce : *Osteocephalus leprieurii*

Statut et Protection

- Liste rouge mondial : LC (préoccupation mineur)
- Liste rouge Guyane : LC (préoccupation mineur)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (Arrêté du 19 novembre 2020)



© Hugo Foxonet/Biotope

Description

Mensuration : 63 mm.

Caractéristique : Museau tronqué aux narines écartées. Tympan brun foncé. Crêtes intra orbitaires indistinctes. Sacs vocaux latéraux. Face dorsale très rugueuse chez le male, lisse chez la femelle. Face ventrale lisse, exceptés le ventre et les cuisses qui sont granuleux. Faces dorsales et latérales beiges, brunes claires à brunes foncées avec parfois sur le dos une bande transversale. Les pattes arrière sont généralement marbrées. Face ventrale blanche à jaune (jaune-vif chez les males en période nuptiale) sauf pour les membres qui sont bruns clairs.

Voix : Chant ressemblant à un léger ricanement « ouuuin in » accompagné de petit roulement « rrrhhoo ».

Biologie et Ecologie

Habitat : Espèce arboricole, nocturne, de forêt secondaire et mâtures.

Reproduction : Reproduction dite d'« explosive breeding ». Le début des fortes pluies au cours du mois de décembre déclenche la reproduction de centaines d'individus qui se rassemblent alors au sein des mêmes mares chaque année. Les reproductions s'effectuent majoritairement dans les semaines qui précèdent les premières fortes précipitations de la saison des pluies cependant quelques individus peuvent être amenés à fréquenter ces mares tout au long de l'année. Ainsi quelques fortes pluies occasionnelles au cours de l'année peuvent stimuler ces individus et déclencher ainsi le chant de certains mâles, voire des reproductions parfois jusque tard dans l'année.

Ponte aquatique.

Régime alimentaire : Insectivore, elle consomme aussi d'autres invertébrés comme des larves ou des vers.

Répartition



Répartition en Guyane
(Faune-Guyane, Gepog)



Répartition mondiale
(GBIF)

Etat des populations et tendances d'évolution

L'Ostéocéphale de Leprieur est répartie sur toute la Guyane. Sa forte présence détectée sur la montagne de Kaw s'explique par une forte pression d'inventaire qui mettent en évidence la présence de grosses populations. La Guyane présente de grosses populations sur l'ensemble de son territoire et qui semble stable selon les connaissances actuelles.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Espèce forestière dépendant des mares à reproductions explosives pour se reproduire, mares qui sont éventuellement présentes sur la zone impactée par le projet.
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : Modérée
- Enjeu de conservation : Très Fort

Bibliographie

Donnée Faune Guyane : www.faune-guyane.fr

Carte de répartition au niveau mondial : [Osteocephalus leprieurii \(Duméril & Bibron, 1841\) - Ostéocéphale de Leprieur \(L.\)-Cartes \(mnhn.fr\)](#)

Toute information sur l'espèce : <https://vincentpremel.com/wp-content/uploads/2021/03/Atlas-des-Amphibiens-de-Guyane.pdf>

Grand jacamar *Jacamerops aureus*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Piciformes
- Famille : Galbulidés
- Genre : *Jacamerops*
- Espèce : *J. aureus*
- Sous-espèce : *J. a. aureus*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : DD (Données insuffisante)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté ministériel du 25/03/2015 - Article. 3)



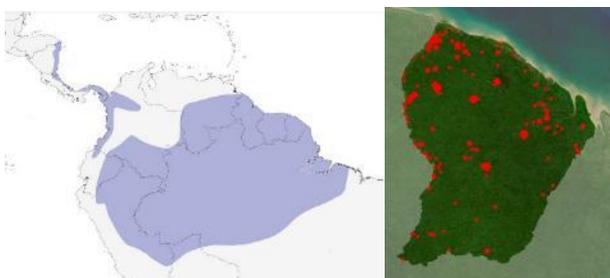
@ Paul Lenrumé

Description

Mensurations : 25-30 cm et environ 57-76 g.

Caractéristiques : Jacamar de grande taille, le mâle présente le menton et un plumage des parties supérieures vert irisé de bleu. Le bas de la gorge est blanc (plus ou moins développé), tandis que le ventre est roux. Le bec massif mesure entre 4,5 et 5,5 cm. La femelle est similaire au mâle à l'exception de la bande blanche sur le menton qui est absente.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Grand jacamar (©Birds of the world, 2020) et points d'observations en Guyane (©GEPOG, 2023).

Biologie et écologie

Habitats : Forêts mûres denses, humides et bien ombragées, souvent le long des cours d'eau et rivières. Peu observable sur les lisières forestières plus ouvertes.

Régime alimentaire : Une grande diversité d'insectes (guêpes, mouches, libellules, fourmis, coléoptères...) volants chassés grâce à un court vol rapide depuis une branche d'affût. Peu également s'attaquer à des proies présentes sur le feuillage comme des reptiles et araignées.

Reproduction : Niche en mars-juin au Costa Rica, en avril-mai dans l'ouest de la Colombie (Chocó), en janvier au Brésil (Rio Negro), envol à la mi-octobre au Pérou, toujours dans des périodes reliées aux variations de la saison des pluies. Niche dans les termitières arboricoles entre 4 et 15 mètres au-dessus du sol.

Migrations : Considéré comme sédentaire.

État des populations et tendance d'évolution

Espèce non menacée à l'échelle mondiale mais peu fréquente à rare dans l'ensemble de son aire de répartition. Peu commune en Guyane. Très peu d'information mais il est probable que l'espèce souffre de l'exploitation forestière. L'espèce fait l'objet de 515 observations entrées sur la base de données faune-Guyane entre juillet 1977 et juin 2023.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Espèce probablement nicheuse sur la zone d'étude
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : Modérée, l'espèce est très sensible à la perturbation de son habitat et abandonnera la zone
- Enjeu de conservation : Fort

Bibliographie :

- Tobias, J., T. Züchner, T.A. de Melo Júnior, and G. M. Kirwan (2020). Bronzy Jacamar (*Galbula leucogastra*), version 1.0. In *Birds of the World* (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.brojac1.01>
- MNHN, UICN France & GEPOG (2018). *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de Guyane*. Paris, France. Rapport d'évaluation.
- **GEPOG. (2023). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 06/06/2023. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.**

V Demande de dérogation

Tamatia à collier

Bucco capensis

Taxonomie

- Classe : Aves
- Ordre : Piciformes
- Famille : Bucconidés
- Genre : *Bucco*
- Espèce : *B. capensis*

Statut et Protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Espèce protégée (Art. 3)



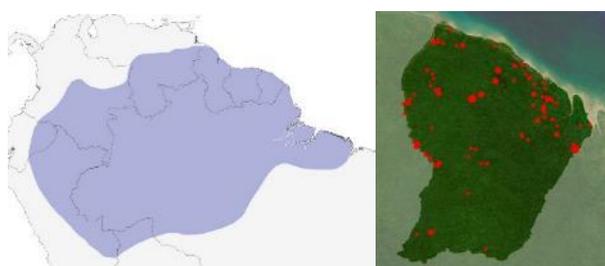
© Mickaël Baumann

Description

Mensurations : 18.5-19 cm pour 46-62g.

Caractéristiques : Le plumage supérieur est roux foncé. La zone qui va du capuchon jusqu'au manteau, les couvertures alaires et les tertiaires sont finement barrées. Le croupion affiche une teinte rousse plus pâle avec des barres noires moins nombreuses. Un collier noir complet cerce le haut du manteau et de la poitrine, bordé sur la nuque et les côtés du cou par un étroit collier chamois. Menton et gorge blanc à chamois clair tandis que le ventre est de couleur chamois. Bec orange avec des variations plus ou moins foncées.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Tamatia à collier (IUCN, 2016) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2023).

Biologie et Ecologie

Habitats : Espèce présente dans l'ensemble du massif forestier guyanais. Se retrouve dans le sous-étage et parfois dans l'étage intermédiaire des forêts humides de terre ferme principalement en dessous de 1000m.

Régime alimentaire : Chasseur perché sur les branches dans le sous-bois, le Tamatia à collier se nourrit de lézards, grenouilles, petits serpents présents sur les feuilles. Se nourrit également de gros insectes tels que les coléoptères, orthoptères ou les cigales. Se retrouve occasionnellement associé aux rondes de sous-bois.

Reproduction : Très peu documentée. Femelle pondreuse en septembre au Guyana et en mai au Venezuela. Aucune information sur les périodes d'incubation et d'envol.

Migrations : Sédentaire.

Etat des populations et tendances d'évolution

181 observations de cette espèce ont été transmises à la base de données faune-Guyane entre juillet 1956 et juin 2023. La tendance d'évolution des populations de Tamatia à collier semble stable à l'échelle mondiale.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Espèce possiblement nicheuse sur la zone d'étude
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : Modérée, l'espèce est très sensible à la perturbation de son habitat et abandonnera la zone

- Enjeu de conservation : Fort

Bibliographie :

- BirdLife International. 2016. *Notharchus macrorhynchos*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T22733874A95067863. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22733874A95067863.en>. Downloaded on 06 June 2023.
- GEPOG. (2023). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr.02/06/2022. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane
- Rasmussen, P. C., N. Collar, and G. M. Kirwan (2020). *Guianan Puffbird* (*Notharchus macrorhynchos*), version 1.0. In *Birds of the World* (J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, and E. de Juana, Editors). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.guipuf1.01>

V Demande de dérogation

V.2 Évaluation précise des impacts sur les populations d'espèce protégée

V.2.1 Flore

La seule espèce protégée inventoriée sur la zone, *Pachira dolichocalyx*, ne sera pas impactée par le projet, le seul pied présent sur la zone ayant été identifié à plus de 350 mètres de l'emprise du projet, le long de la crique Sainte-Anne.

V.2.2 Mammalofaune terrestre

Aucun espèce protégée n'a été identifiée sur la zone d'étude.

V.2.3 Batrachofaune

| Impact sur l'Ostéocéphale de Leprieur (<i>Osteocephalus lepreurii</i>) | |
|--|--|
| Phase du projet | Travaux |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Permanent |
| Nature de l'impact | Destruction d'habitats exploités et potentiellement de marres à reproduction explosive nécessaire à la reproduction de cette espèce. En effet, les études complémentaires n'ont pas permis d'écarter la possibilité que des marres permettant la reproduction de cette espèce soient situées sur l'emprise du projet et soient donc détruites. |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | L'espèce concernée est protégée avec son habitat. |
| Capacité de régénération | Faible, cette espèce dépend des marres à reproduction explosive pour accomplir son cycle de vie. Cette espèce supporte donc très mal les impacts sur ces dernières. |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme fort car nous n'avons pas pu écarter la possibilité que des marres à explosives soient présentes sur l'emprise du projet, malgré des inventaires complémentaires et une étude LIDAR. Il faudra bien veiller à ce que les zones de bas-fonds ne soient pas |

V Demande de dérogation

| | |
|--|---|
| | impactés par le projet sinon cela renforcera d'autant plus l'impact sur cette espèce. |
|--|---|

V.2.4 Herpétofaune

| Impact sur le Lézard coureur galonnée (<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>) | |
|--|--|
| Phase du projet | Travaux et exploitation |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Permanent |
| Nature de l'impact | Dans un premier temps, la réalisation des travaux induira la perturbation et le dérangement de l'espèce. Dans un second temps, une fois le projet mis en place, l'ouverture du milieu induit par celui-ci sera favorable à l'espèce qui verra son habitat augmenter sur la zone. |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | L'espèce concernée est protégée avec son habitat et déterminante de ZNIEFF |
| Capacité de régénération | Cette espèce tire profit de l'ouverture des habitats forestiers qui constitue un nouvel habitat favorable pour cette dernière qui étend alors son territoire. |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme positif . La conversion de la forêt en parc photovoltaïque induit une ouverture importante du milieu qui sera favorable à l'espèce à terme. Ainsi l'espèce est favorisée par le projet. |

V.2.5 Avifaune

| Impact sur les rapaces forestiers (6 espèces) | |
|---|---|
| Phase du projet | Travaux |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Temporaire/Permanent |
| Nature de l'impact | <p>Destruction d'habitat exploité par les six espèces de rapaces forestiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sarcoramphus papa</i> • <i>Spizaetus tyrannus</i> • <i>Leucopternis melanops</i> • <i>Megascops watsonii</i> • <i>Lophostrix cristata</i> • <i>Micrastur mirandollei</i> <p>Les espèces fréquentant préférentiellement le sous-bois (<i>L. melanops</i>, <i>M. watsonii</i>, <i>L. cristata</i>, <i>M. mirandollei</i>) seront les plus affectées car leur territoire est plus réduit. Dérangement en phase travaux</p> |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | Tous les rapaces sont protégés en Guyane. Aucune de ces espèces est déterminante de ZNIEFF. |
| Capacité de régénération | Modérée : ces espèces sont très sensibles à la perturbation de leur habitat et abandonneront le périmètre du projet, menant à leur disparition locale de la zone d'implantation du projet. Les spécimens ayant fui lors du défrichement retourneront en compétition pour le territoire avec leurs congénères installés. |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme faible . La conversion de la forêt en parc photovoltaïque est incompatible avec le maintien de ces espèces au sein de la zone d'étude. Il n'y aura cependant pas d'atteinte aux individus qui pourront fuir, en phase travaux, vers des habitats qui leur seront favorables, ce qui ne remettra pas en cause le maintien de |

V Demande de dérogation

| | |
|--|--|
| | ces espèces ni localement, encore moins en Guyane française. |
|--|--|

| Impact sur les oiseaux protégés des forêts de terre ferme (1 espèce) | |
|--|---|
| Phase du projet | Travaux |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Temporaire/Permanent |
| Nature de l'impact | Destruction d'habitat exploités par ces espèces Dérangement en phase travaux |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | Trois espèces déterminantes de ZNIEFF sont concernées dont une est également protégées : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Notharchus macrorhynchos</i> Ces espèces sont globalement rares dans le département |
| Capacité de régénération | Modérée : ces espèces sont très sensibles à la perturbation de leur habitat et abandonneront le périmètre du projet, menant à leur disparition locale de la zone d'implantation du projet. Les spécimens ayant fui lors du défrichement retourneront en compétition pour le territoire avec leurs congénères installés. |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme faible . La conversion de la forêt en parc photovoltaïque est incompatible avec le maintien de ces espèces au sein de la zone d'étude. Il n'y aura cependant pas d'atteinte aux individus qui pourront fuir, en phase travaux, vers des habitats qui leur seront favorables, ce qui ne remettra pas en cause le maintien de ces espèces localement ou encore moins en Guyane française. |

| Impact sur les oiseaux protégés des forêts de terre ferme probablement nicheuses sur la zone (3 espèces) | |
|--|---|
| Phase du projet | Travaux |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Temporaire/Permanent |
| Nature de l'impact | Destruction d'habitat exploités par ces espèces probablement nicheuse sur la zone. Dérangement en phase travaux Destruction potentielle de nichées |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | Deux espèces protégées sont concernées : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Jacamerops aureus</i> • <i>Bucco capensis</i> |
| Capacité de régénération | Faible : ces espèces sont très sensibles à la perturbation de leur habitat et abandonneront le périmètre du projet. |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme modéré . Il s'agit d'espèces peu fréquentes. La conversion de la forêt en parc photovoltaïque est incompatible avec le maintien de ces espèces au sein de la zone d'étude. La phase de défrichement du site est délicate car elle risque de détruire des couvées si elle est programmée au cours des périodes de reproductions connues de ces espèces. Il n'y aura cependant pas d'atteinte aux individus qui pourront fuir, en phase travaux, vers des habitats qui leur seront favorables, ce qui ne remettra pas en cause le maintien de ces espèces à l'échelle du département. |

| Impact sur une espèce d'oiseaux protégés avec son habitat (1 espèce) | |
|--|--|
| Phase du projet | Travaux |
| Type d'impact | Indirect |
| Durée de l'impact | Permanent |
| Nature de l'impact | Dérangement d'une espèce protégée avec son habitat |
| Valeur patrimoniale et statut juridique | Seul le Milan à long bec est concerné. Cette espèce est rare dans le département et protégée avec ses habitats |
| Capacité de régénération | Forte : <i>Helicolestes hamatus</i> est une espèce inféodée aux forêts marécageuse où elle trouve sa nourriture. Cet habitat n'est pas concerné par le projet photovoltaïque |
| Appréciation générale | L'impact peut être considéré comme négligeable . L'habitat privilégié par cette espèce a été majoritairement préservé dans le cadre de la démarche ERC. Elle ne sera affectée qu'en phase de travaux lors du défrichage des parcs photovoltaïques qui pourrait faire fuir temporairement les individus. |

Les impacts sur les autres espèces d'oiseaux protégées ne font pas l'objet d'une fiche car la sensibilité de ces espèces aux impacts du projet est négligeable. Les impacts sur ces derniers sont non notables.

V Demande de dérogation

V.3 Evitement en phase de conception

Pour rappel, le positionnement des parcs photovoltaïques a directement pris en compte les plus forts enjeux de conservation identifiés au sein de la zone. Ce sont notamment les forêts inondables de bas-fonds et les criques qui ont été en majeure partie évitées, car :

- Elles sont en meilleur état de conservation comparativement aux forêts de terre ferme exploitées ;
- Elles accueillent une batrachofaune riche ainsi que plusieurs plantes déterminantes de ZNIEFF, ou protégée (*Pachira dolichocarpus*)

Ainsi, la partie centrale de la zone d'étude, où s'écoule une petite crique forestière, ainsi que les affluents de ce cours d'eau seront majoritairement préservés du défrichement. Toute la forêt bordant la Crique Sainte Anne, qui s'écoule à l'est de la zone d'étude et qui abrite un spécimen de *Pachira dolichocaryx* sera également préservée.

De même, les secteurs de forêts de terre ferme comparativement plus dégradés situés à l'ouest de la zone d'étude ont été privilégiés pour accueillir les parcs photovoltaïques.

V Demande de dérogation

V.4 Mesures de réduction

V.4.1 ME.RE.01 Stabilisation des pentes

Deux techniques peuvent être mises en œuvre dès la phase de travaux pour stabiliser rapidement les pentes mises à nue :

- L'emploi de géotextiles (fibres de coco perméables) enrichis d'une couche de composte d'environ 10 cm qu'ils protégeraient, formeraient un substrat favorable à la reprise de la végétation
- Le mulchage, qui consisterait au broyage d'une partie de la masse végétale issue de la déforestation et l'épandage de ce broyat sur le sol dénudé sur une épaisseur de 30 cm

La seconde option sera sans doute la plus efficace, la moins onéreuse et la plus rapide à mettre en œuvre. Elle présente également l'intérêt de minimiser le risque d'apport d'espèces allochtones potentiellement envahissantes. Le mulchage devrait donc être effectué, *a minima*, sur les bas de pente sur une largeur de 10 m, dès que les travaux de terrassement seront achevés. De cette manière, la couche de broyat végétal pourra assurer un rôle de filtre à particules fines (argiles, limons) avant la reprise de la végétation qui stabilisera, à terme, les sols.

Coût estimé : Intégré au projet

V.4.2 ME.RE.02 Choix des espèces pour la revégétalisation

La méthode la plus respectueuse pour l'environnement serait la revégétalisation des terrains décapés. Nous préconisons l'emploi d'un mélange de graines d'espèces autochtones. Le « Rapport DEAL sur les Espèces Exotiques Envahissantes en Guyane. » (Léotard G. & Chaline O. 2013) mentionne à ce sujet : « *Urochloa humidicola* et *U. brizantha* sont utilisées en revégétalisation des zones décapées en bord de route. Il serait utile de proscrire cette pratique [en raison de leurs caractères exotique et envahissant] et de trouver des espèces alternatives dans la flore locale. Dans le cas présent l'utilisation d'*Homolepis aturensis*, une espèce certes probablement exotique mais d'origine néotropicale serait préférable. Son écologie et sa croissance rapide nous semble à première vue adaptés à cette utilisation. Certaines fougères de la famille des Glecheniaceae colonisent naturellement les talus latéritiques et mériterait d'être également étudiés. »

Cette réflexion peut se transposer à *Urochloa decumbens* et *Urochloa ruziziensis*, deux espèces également utilisées par les éleveurs et possédant à peu près les mêmes traits écologiques que *Urochloa humidicola*. Ainsi, malgré les possibilités d'approvisionnement relativement faciles pour ces espèces, d'autres alternatives vis-à-vis du choix des espèces sont intéressantes à mener.

Homolepis aturensis est une Poaceae des groupements secondaires et des abattis en zone côtière, est appelée localement « herbe à vache ». Son indigénat en Guyane fait débat, originaire du Venezuela avec une aire de répartition actuelle s'étendant du Mexique à la Bolivie, ainsi qu'au Brésil. Elle est, *a priori*, non indigène, introduite relativement récemment. Elle est extrêmement fréquente en Guyane et colonise abondamment les lisières forestières semi-ombragées notamment sur sol latéritique (en partie pionnière).

Demande de dérogation

Espèce très stolonifère, son pouvoir couvrant est très élevé. Son expansion en Guyane est probablement achevée. Menace sur la flore indigène plutôt modérée, elle ne semble pas avoir de comportement envahissant fort.

Les possibilités d'approvisionnement demeurent complexes en Guyane pour cette espèce. Des prélèvements sur les bords de routes semblent toutefois possibles. Cette espèce est notamment présente dans les secteurs en fiche jouxtant le projet.

Une alternative à l'emploi de mélange de graines vendu dans le commerce pourrait être l'utilisation de fauche effectuée dans des habitats ouverts situés à proximité. Le cortège floristique des graines ainsi récoltées, présenterait l'intérêt d'être adapté aux conditions pédologiques et climatiques du site et d'être constitué d'un plus grand nombre d'espèces autochtones. Les secteurs en friches situés au sud du périmètre du projet pourraient être une source de matériel, notamment ceux situés en deçà de la ligne électrique à haute tension. Le risque d'un apport d'espèces arbustives est certes plus important qu'avec l'emploi d'un mélange purement herbacée, mais remarquons que ces espèces arbustives ne manqueront pas de coloniser un jour ou l'autre les secteurs ouverts étant donné leur abondance autour du site.

Il serait également possible d'avoir recours à des espèces lianescentes (eg. *Merremia umbellata*, *Passiflora coccinea*). Ces espèces possèdent un fort pouvoir couvrant et colonisent rapidement les bas-côtés et les remblais. Elles présentent cependant le désavantage de chercher un support pour s'y développer et risqueraient de coloniser rapidement les grillages protégeant les panneaux photovoltaïques. Leur utilisation serait donc à restreindre aux bas de pentes des zones défrichées.

Coût estimé : Intégré au projet

V.4.3 ME.RE.03 Protection des cours d'eau en phase travaux

La mise à nu des terrains devant accueillir les parcs photovoltaïques ainsi que la mise en place de voie d'accès traversant des cours d'eau est susceptible d'entraîner une augmentation de leur turbidité, ceci pouvant avoir des conséquences nocives pour la faune présente dans ces derniers. La mise en place de mulch au niveau des bas de pente des terrains mis à nu, puis leur revégétalisation constitue une première réponse pour réduire cet impact. Tant que la revégétalisation n'est pas totale, un réseau de noues sera aménagé en périphérie de l'emprise du projet et débouchera sur des filtres à paille en bas de pente afin que les matières en suspension puissent décanter avant que le lessiva ne retourne dans le milieu naturel. En complément, au niveau des cours d'eau, l'installation de rideaux à sédiment en aval des travaux permettra également limiter le transport de particules fines (limons et argiles) dans le bassin versant de la Crique Sainte-Anne.

Le rideau à sédiments devra être installé à au moins 5 m du lieu des travaux et dans une profondeur d'eau d'au moins 450 mm ; son ancrage doit être suffisamment résistant pour s'assurer que le rideau ne bougera pas. Il devra être laissé en place pour une durée minimale de 48 heures suite à la fin des travaux dans l'eau, de manière à permettre le dépôt des sédiments mis en suspension par les activités de construction. Les vides de maille du rideau doivent correspondre à la nature du sédiment remis en suspension. Il sera nécessaire de vérifier le comportement du rideau durant les travaux et remédier à toute anomalie. Le

Demande de dérogation

nettoyage du rideau des sédiments accumulés devra être réalisé à distance de la bande riveraine, des milieux humides et de toute zone inondable, entre chaque utilisation.

Coût estimé : Intégré au projet

V.4.4 ME.RE.04 Phasage en saison sèche

Nous préconisons l'initiation des travaux en saison sèche pour deux motifs. Le premier est la protection des habitats humides, qui s'avèrerait délicate en saison des pluies. La mise à nu de terrains en cette saison entraîne un risque plus important d'érosion par ravinement, et donc de pollution des cours d'eau situés en aval (particules fines).

Le second motif justifiant le phasage des travaux en saison sèche est la limitation du risque de destruction de couvée des espèces d'oiseau identifiées comme de forts enjeux de conservation. Les périodes de nidifications des différentes espèces sont peu renseignées en ce qui concerne la Guyane française ; trois sources d'information peuvent cependant être exploitées pour les estimer :

- La série des "*Handbook of the birds of the World*" (Del Hoyo *et al.* 1992-2013)
- Le guide des oiseaux de Guyane (Tostain *et al.* 1992)
- La base de données Faune-Guyane (GEPOG)

La première, fournit des informations générales tirées de la littérature scientifique sur toutes les espèces d'oiseaux, mais ces informations ne sont pas toujours représentatives de la Guyane française. Les deux suivantes présentent l'avantage de rassembler les observations effectuées par des naturalistes, professionnels ou amateurs, en Guyane, mais les espèces rares sont évidemment peu documentées, c'est le cas du Râle concolore (*Amaurolimnas concolor*). Nous indiquons dans le tableau suivant les périodes de nidification observées ou supposées des espèces d'oiseau représentant des enjeux de conservation forts et très fort. Les dates indiquent qu'effectuer les travaux de défrichement en saison sèche (octobre -décembre) minimisera le risque de destruction de couvée de ces espèces.

Coût estimé : Intégré au projet

V Demande de dérogation

Tableau 19 : Période de nidification des espèces d'oiseaux représentant un enjeu de conservation fort et très fort

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut | Enjeu | Janv. | Fev. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juil. | Aout | Sept. | Oct. | Nov. | Dec | | |
|---|------------------------------|--------|-----------|-------|------|------|------|-----|------|-------|------|-------|------|------|-----|---|---|
| Milan à long bec | <i>Helicolestes hamatus</i> | H | Très fort | | | | | | | | | | | | | | |
| Grand Jacamar | <i>Jacamerops aureus</i> | P | Fort | | | | | | | | | | | | | | |
| Râle concolore | <i>Amaurolimnas concolor</i> | - | Fort | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? | | |
| Tamatia à collier | <i>Bucco capensis</i> | P | Fort | | | | | | | | | ? | ? | ? | | | |
| Nombre d'espèces nicheuses | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | |
| Période favorable au début des travaux | | | | | | | | | | | | | | | × | × | × |

V.4.5 ME.RE.05 Réduction de l'emprise défrichée à l'extérieur des clôtures

L'ombrage que peut induire un peuplement forestier sur les modules photovoltaïques implique une perte de production pour la centrale. Afin de maximiser la production d'électricité sur une surface fixée, il est nécessaire de positionner les modules à une certaine distance de la lisière forestière. Cela impose une défriche au-delà du périmètre clôturé du projet d'une bande d'une largeur fixée à 15 mètres pour les parties de la bande sur des habitats à enjeux inférieurs à fort et réduite à 10 mètres pour les parties en enjeux forts. La production de la centrale a donc été réduite pour permettre de limiter l'ensemble de la destruction des habitats sensibles à la petite zone défrichée nécessaire à l'implantation du pont permettant de franchir la zone de bas-fonds centrale. Pour arriver à cela, ponctuellement, les arbres menaçant l'installation dans une bande de 10 mètres au-delà de la bande défrichée seront abattus de manière directionnelle afin de tomber sur l'emprise du projet. Cet impact peut être considéré comme négligeable car il ne sera pas supérieur à celui de chablis.

Coût estimé : Intégré au projet

V.4.6 ME.RE.06 Réduction de l'effet lisière

Pour les parties de la bande défrichée au-delà des clôtures ayant une largeur de 15 mètres, les 5 mètres les plus éloignés de la clôture ne seront pas maintenus au stade herbacé comme les premiers 10 mètres. La végétation spontanée sera conservée et rabattue régulièrement lorsque celle-ci dépassera les 4 mètres de hauteur. En plus de limiter le nombre de passage pour l'entretien de cette partie de la bande, cela permettra de limiter l'effet lisière en limitant l'apport de lumière au sol en fermant une partie du peuplement. Cela permettra également de recréer des habitats de lisières qui sont favorables à la faune. Le rabattement de la végétation aura lieu en saison sèche afin de limiter le dérangement et les autres risques associés pour la faune.

Cette mesure permet également de renforcer l'intégration du projet dans le paysage en permettant d'avoir une meilleure continuité entre celui-ci (espaces herbacées) avec l'habitat naturel (espaces forestiers) en créant une zone de transition occupée par de la végétation spontanée.

Coût estimé : Intégré au projet

V Demande de dérogation

V.5 Mesures d'accompagnement

V.5.1 ME.AC.01 Suivi écologique du chantier

Afin de veiller à l'évitement des zones d'habitats naturels à enjeu ainsi qu'à l'évitement des enjeux floristiques et faunistiques identifiés sur site, un suivi de chantier écologique doit être programmé.

Pour cela, le déroulement des travaux fera l'objet d'une concertation entre le(s) chef(s) de chantier de(s) entreprise(s) mandatée(s) pour les travaux et un expert écologue qui s'assurera du respect des contraintes environnementales. Cela permettra de veiller au respect des emprises des travaux fournies dans le plan guide.

Les entreprises intervenant sur site devront être sensibilisées aux enjeux environnementaux du site en amont des travaux. Cela permettra de préserver au mieux les enjeux trouvés sur et à proximité directe du site.

Un balisage des espèces et espaces sensibles sera réalisé par l'expert écologue et/ou sous la surveillance de celui-ci. La délimitation précise de ces espèces et espaces devra être matérialisée sur le terrain par une signalétique efficace (ex : rubalise et palettes) pour que ces dernières soient facilement identifiables par les équipes techniques du chantier.

Les visites de chantier seront notamment axées sur l'état des talus et l'érosion qu'ils pourraient subir. L'écologue sera particulièrement vigilant sur ce point et réalisera des préconisations sur les mesures à prendre pour s'assurer de la maîtrise de l'érosion des pentes (pouvant aller jusqu'au déploiement d'une géonatte ou géotextile si besoin).

Des visites de chantier seront programmées tous les mois pour la phase de défriche puis tous les six mois (et également à la demande de la MOE ou MOA si besoin) afin de veiller au respect de la réglementation environnementale, des mesures d'évitement et de réduction et des procédures en lien avec l'environnement. La première visite aura lieu avant le commencement des travaux afin de sensibiliser les équipes intervenant sur le projet. Les visites de chantier feront l'objet de comptes rendus. La dernière visite de chantier veillera à un repli de chantier respectueux de l'environnement et des exigences définies et fera l'objet d'un bilan de fin de chantier.

Coût estimé : 20 000€

V.5.2 ME.AC.02 Valorisation de la biomasse végétale

L'implantation des parcs photovoltaïques entrainera le défrichage de 49,2 ha de forêt, ce qui se traduira par une perte notable de masse végétale de ces forêts et, *in fine*, à un déstockage de carbone. Il conviendrait que cette masse végétale soit valorisée, afin que ce défrichage ne constitue pas une perte pour l'environnement. Deux voies de valorisation peuvent être proposées.

La première est la valorisation des essences forestières encore présentes dans la parcelle. Le peuplement est encore riche en espèce commerciales, notamment en Angélique (*Dicorynia guianensis*) et Gonfolos (*Qualea, Ruitzeria*), qui sont parfois prélevées par les

V Demande de dérogation

populations locales. Le peuplement comporte également beaucoup de Sapotaceae (*Chrysophyllum sanguinolentum* notamment). On notera le maintien dans le peuplement de quelques beaux Mahot cigar (*Couratari guianensis*), de beaux Yayamadou montagne (*Virola michelii*, *V. kwatae*), pouvant être valorisés par l'industrie forestière ou l'artisanat local (Latreille *et al.*, 2004). Les inventaires visant à étudier la richesse en espèce du peuplement, il ne peut être utilisé pour quantifier les volumes et les essences exploitables. Les populations locales qui prélèvent d'ores et déjà du bois dans ces forêts sont les destinataires de cette première valorisation. Des enquêtes ont été commandées par Voltalia pour étudier plus précisément les espèces qui sont valorisées par ces communautés et leurs besoins associés. Une fois ces espèces identifiées, un inventaire sera réalisé par l'ONF sur la zone qui sera défrichée pour évaluer précisément le gisement disponible pour ces espèces. Voltalia achètera alors une partie du bois à l'ONF pour le revendre à bas prix à la population locale.

La seconde valorisation envisagée est l'utilisation de la masse végétale pour l'alimentation de centrales de biomasse. Cette action accélèrera la libération de carbone dans l'atmosphère, mais l'énergie libérée pourra être récupérée pour la production d'électricité.

Remarquons qu'il pourrait être intéressant du point de vue écologique de ne pas employer toute la masse pour une valorisation commerciale et anthropocentrée. La communauté des insectes xylophages pourrait en effet être promue si l'on maintenait les plus grosses billes de bois sur le site. Aussi, il est préconisé d'effectuer un tri des billes de bois lors du défrichement afin de conserver les troncs de diamètre >80 cm sur site, s'ils ne sont pas des essences commerciales. Une partie de la masse végétale pourrait également être employée pour la stabilisation des sols mis à nu par mulchage.

En registre de la valorisation des bois sera tenu à jour. A l'issue de la phase de valorisation de la biomasse, un rapport reprenant le cubage qui a pu intégrer à chaque voie de valorisation sera transmis au service Paysage, Eau, Biodiversité de la DGTM.

Coût estimé : Impossible à évaluer pour le moment étant donné que le capital sur pied n'est pas encore connu.

V.5.1 ME.AC.03 Entretien des parcs photovoltaïques

L'entretien des panneaux sera réalisé sans produit chimique.

Pour l'entretien de la végétation, une alternative à l'entretien mécanique de la hauteur de la végétation au sein des parcs photovoltaïques (rotofil) pourrait être considérée pour une bonne intégration du projet dans l'environnement et le contexte économique et social local. La revégétalisation par des espèces herbacées créera une sorte de pâturage qui pourrait être utilisé pour nourrir du bétail. Cette méthode est testée actuellement en Europe, mais ne semble pas avoir été déclinée dans les Régions d'Outre-Mer. Elle constitue cependant une piste intéressante pour une gestion plus respectueuse de l'environnement.

Coût estimé : Intégré au projet

Demande de dérogation

Site photovoltaïque de la Piste
Sainte-Anne
Votalia
septembre 2023

Demande de dérogation

V.5.2 ME.AC.04 Financement d'une étude sur l'écologie des déplacements et la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières

Les mares saisonnières sont des écosystèmes de forêt tropicale vitaux mais peu étudiés. Elles sont le siège des « reproductions explosives » au cours desquelles des nombreux amphibiens se regroupent pour se reproduire sur une période très courte. Le devenir de ces grenouilles et crapauds à la suite de ces événements est très mal connu ce qui rend la protection de ces derniers et leur prise en compte dans les projets d'aménagement du territoire d'autant plus difficiles. L'Ostéocéphale de Leprieur (espèce protégée avec habitats), présente sur la zone d'étude et cible des inventaires complémentaires demandés par le CSRPN sur l'herpétofaune au sens large, fait partie de ce cortège d'espèces à reproduction explosive.

Afin de participer à l'augmentation des connaissances sur ce cortège, Voltaïa s'engage à financer une étude d'ampleur et ambitieuse sur 2 ans sur l'écologie des déplacements et de la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières. Cette étude sera portée par l'association Trésor et pilotée scientifiquement par Andrius Pašukonis, chercheur auprès de l'Université de Vilnius en Lituanie, spécialiste sur le sujet ayant déjà réalisé ce type de suivi en Guyane. Pour atteindre cet objectif, au moins deux des trois espèces suivantes seront étudiées : le Cératophrys cornu (*Ceratophrys cornuta*), l'Ostéocéphale de Leprieur (*Osteocephalus leprieurii*) et la Trachycéphale coriace (*Trachycephalus coriaceus*). Parmi les deux dernières espèces, l'Ostéocéphale de Leprieur sera privilégiée autant que faire se peut. La base de cette étude sera portée par un suivi télémétrique d'individus. Ces derniers seront équipés d'émetteurs au moment des reproductions explosives, période à laquelle les individus sont le plus facilement accessibles. Les autorisations nécessaires pour ce type d'opération seront demandées aux services instructeurs en amont par les auteurs de ces opérations. Une fois les individus équipés (10 mâles et 10 femelles par espèce), ils seront localisés une fois par semaine durant 4 semaines puis une fois par mois jusqu'à la prochaine saison de reproduction. 5 marres seront étudiées sur la ligne de crête de la montagne de Kaw. Afin de détecter le plus précisément possible la période de reproduction explosive, les marres seront équipées de stations météorologiques ainsi que d'enregistreurs de profondeurs pour suivre l'hydropériode des mares. Des enregistreurs acoustiques seront également positionnés à proximité pour quantifier l'activité acoustique de la mare (qui augmente très fortement lors des phénomènes de reproduction).

L'enjeu technique de cette étude sera de fixer de manière fiable et sans impact sur l'individu porteur les émetteurs télémétriques. Le coordinateur scientifique du projet a déjà établi des méthodes de suivi des mouvements et de collecte de données avec d'autres anoures tropicaux et a effectué les tests préliminaires d'adéquation de la méthode avec l'une des espèces proposées pour l'étude (*Ceratophrys cornuta*). Des tests méthodologiques supplémentaires seront réalisés pour trouver la taille appropriée et les méthodes de fixation des émetteurs radio pour chacune des espèces étudiées avant de les déployer sur le terrain.

Un rapport produit par l'association Trésor sera remis à Voltaïa et à la DGTM à l'issue du suivi, reprenant l'ensemble du protocole mis en place, les résultats obtenus, les difficultés rencontrées et les suites à donner à une telle étude. Des analyses statistiques et spatiales seront utilisées pour tirer des conclusions générales sur l'utilisation de l'espace de chaque

Demande de dérogation

espèce par rapport aux sites de reproduction et la relation avec les facteurs environnementaux. L'objectif scientifique sera de publier un ou plusieurs articles scientifiques grâce aux données générées par cette étude.

Une description synthétique du contexte de l'étude, des objectifs scientifiques et de la méthodologie à ce stade sont donnés en annexe 5.

Le financement de cette étude est porté à 200 000€.

V.6 Impacts résiduels du projet sur les espèces remarquables

Ne sont présentées dans ce tableau uniquement les espèces dont l'impact était supérieur à faible avant mesures d'atténuation.

Tableau 20 : Impacts résiduels sur les espèces à enjeu

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Statut | Enjeu | Sensibilité | Significativité de l'impact |
|--------------------------|---------------------------------|--------|-----------|-------------|-----------------------------|
| Herpétofaune | | | | | |
| Neusticure du Suriname | <i>Neusticurus surinamensis</i> | D | Fort | Modérée | Notable |
| Batrachofaune | | | | | |
| Ostéocéphale de Leprieur | <i>Osteocephalus leprieurii</i> | H | Très fort | Modérée | Notable |
| Avifaune | | | | | |
| Grand Jacamar | <i>Jacamerops aureus</i> | P | Fort | Modérée | Notable |
| Tamatia à collier | <i>Bucco capensis</i> | P | Fort | Modérée | Notable |
| Râle concolor | <i>Amaurolimnas concolor</i> | | Fort | Modérée | Notable |

V.7 Mesures de compensation

Malgré les mesures d'évitement et de réduction, des impacts notables sur la faune et les habitats persistent.

Le projet induit la destruction et la dégradation de plusieurs habitats forestiers et humides qu'il est nécessaire de compenser.

Les ratios minimaux de compensation pour des habitats de zones humides sont de 2 d'après le SDAGE mais sont ici fixés à 4 pour de la destruction étant donné la qualité de ces derniers. Les ratios pour la dégradation sont fixés à 2 pour ces habitats, cet impact ayant moins de conséquences sur la biodiversité que la destruction.

Les ratios pour la destruction des deux habitats forestiers non dégradés sont fixés à 3 car ces derniers représentent des enjeux de conservation modérés. Les ratios pour la dégradation de ces habitats sont fixés à 1, cet impact ayant moins de conséquences sur la biodiversité que la destruction.

Le ratio de compensation pour la destruction de la forêt dégradée est fixé à 2 étant donné le caractère dégradé de cette dernière. Les ratios pour la dégradation sont fixés à 1 pour cet habitat, cet impact ayant moins de conséquences sur la biodiversité que la destruction.

Les habitats fortement dégradés ne feront pas l'objet d'une compensation (friches secondaires arbustives).

Tableau 21 : Habitats naturels impactés par le projet et compensation associée

| Habitats | Type d'impact | Surface (ha) | Ratio de compensation | Surface à compenser (ha) |
|---|---------------|--------------|-----------------------|------------------------------------|
| Forêts des vallons encaissés et des bas de pente humides (ZH) | Destruction | 0,02 | 4 | 0,08 |
| | Dégradation | 0,89 | 2 | 1,78 |
| Forêts marécageuses sur argiles à <i>Symphonia globulifera</i> (ZH) | Destruction | 0,08 | 4 | 0,03 |
| | Dégradation | 1,59 | 2 | 3,18 |
| Forêts denses sur pentes à <i>Spatanthus lateralis</i> | Destruction | 0,01 | 3 | 0,03 |
| | Dégradation | 0,77 | 1 | 0,77 |
| Forêts denses sur sol meubles et profond | Destruction | 0,001 | 3 | 0,003 |
| | Dégradation | 0,38 | 1 | 0,38 |
| Forêt dégradées dense et haute de basse altitude | Destruction | 49,20 | 2 | 98,40 |
| | Dégradation | 8,10 | 1 | 8,10 |
| Total | | 61,14 | | 112,75 (dont 5,07 ha de ZH) |

Il est donc nécessaire de compenser sur au moins 112,8 ha d'habitats forestiers dont 5,1 ha d'habitats forestiers humides.

V Demande de dérogation

Des impacts notables sur la faune subsistent également et sont à intégrer dans la compensation. Les espèces concernées sont le Neusticure du Suriname, l'Ostéocéphale de Leprieur, le Grand Jacamar, le Tamatia à collier et le Râle concolor.

V.7.1 Contexte

Le foncier disponible dans l'Ouest guyanais pour les mesures compensatoires en milieu forestier est très limité. Les organismes de gestion exerçant dans ce secteur sont encore moins nombreux que pour l'Est de la Guyane. Ces deux points imposent aux porteurs de projet d'être chaque jour plus innovant pour mettre en place les mesures de compensation nécessaire à leur projet.

La première mesure de compensation imaginée était destinée à la ZDUC de Prospérité, située en face du projet par rapport à la RN1.



Carte 17 : ZDUC de Prospérité

Il était question d'accompagner la communauté tirant profit de cette ZDUC pour mettre en place un plan de gestion communautaire comme cela a pu être réalisé par les

Demande de dérogation

communautés de la ZDUC Bellevue. Ce plan de gestion aurait été élaboré d'après différentes études portant sur les usages de ce territoire, la biodiversité, les ressources forestières et agricoles présentes. Une fois ce plan de gestion mis en place, il aurait été piloté, suivi et adapté par un comité de gestion dont la communauté aurait eu la présidence, accompagnée par un organisme extérieur et conseillée par un ensemble de parties prenantes du territoire.

Ce plan de gestion aurait permis à la communauté de tirer un maximum de profit de cette ZDUC tout en respectant la biodiversité présente sur ce territoire, et de mettre en défens la partie la plus sensible de ce dernier. Volitalia aurait été financeur de ce travail de mise en place du plan de gestion et du suivi de ce dernier.

Cette mesure de compensation n'a pas pu aboutir car, malgré un enthousiasme manifeste de la communauté concernée au début du projet, cette dernière n'a pas donné de suite aux sollicitations de la part de Volitalia au moment de poursuivre le travail de réflexion à ce sujet. De plus, aucun organisme n'a été identifié pour accompagner la communauté dans la mise en place du plan de gestion et dans le pilotage de ce dernier malgré la consultation du CEN, de l'ONF, du Conservatoire du Littoral et du Graine Guyane.

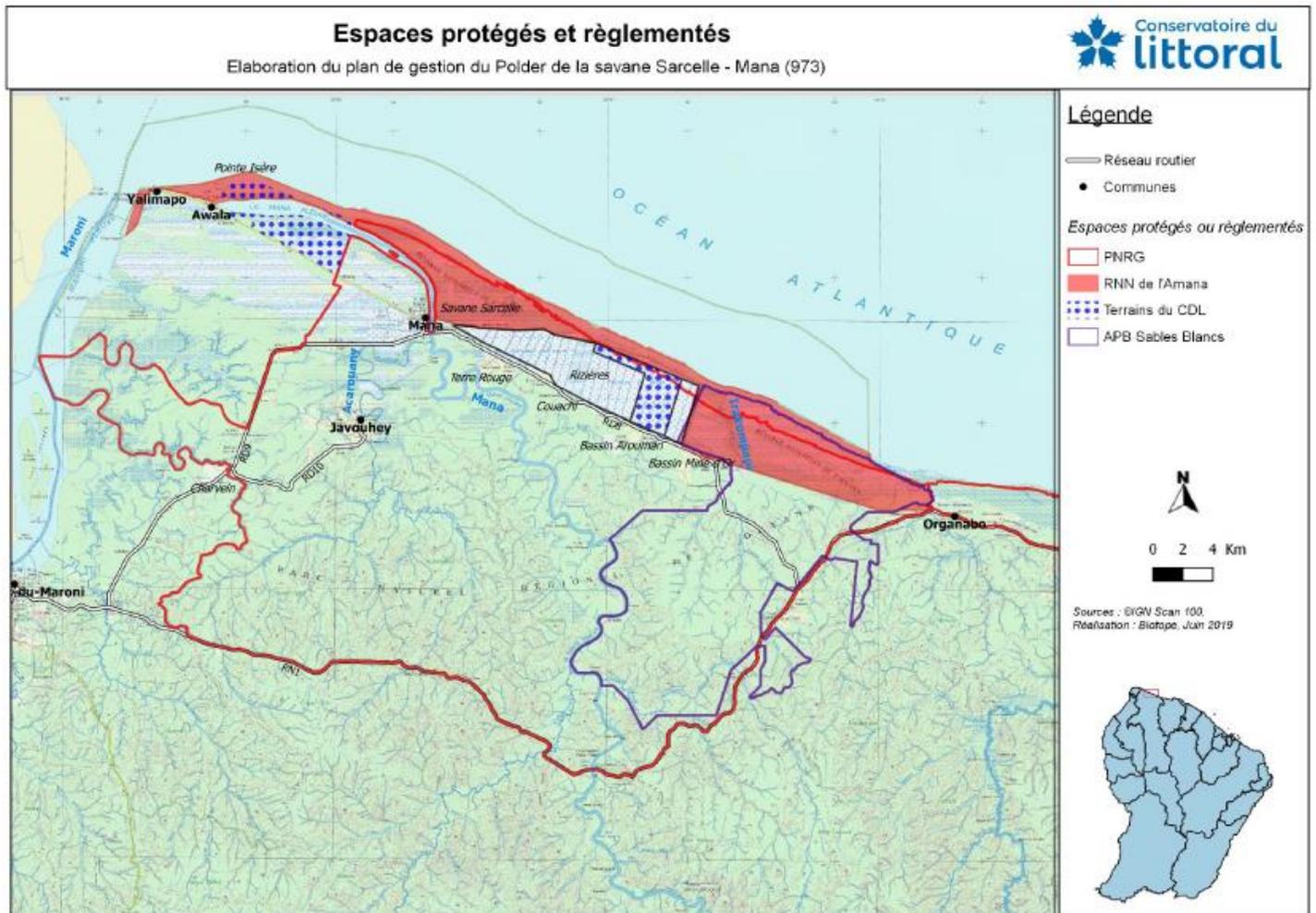
Compenser directement sur la zone d'étude n'est pas envisageable étant donné l'aspect mité des surfaces qui seront impactées et l'impossibilité de trouver un gestionnaire qui serait intéressé pour protéger cette zone. L'ONF n'étant actuellement pas ouvert à la mise en place de mesures compensatoires sur les territoires à proximité du projet, le champ de recherche pour cette mesure a été élargie.

V.7.2 Présentation du polder Sarcelle

Les données présentées au sujet du polder Sarcelle, de la biodiversité qu'il héberge et de son plan de gestion sont issues du plan de gestion du polder de la savane Sarcelle financé et commandité par le Conservatoire du Littoral en 2020 et réalisé par le groupement Détails, SUEZ, SIMA-PECAT et Biotope.

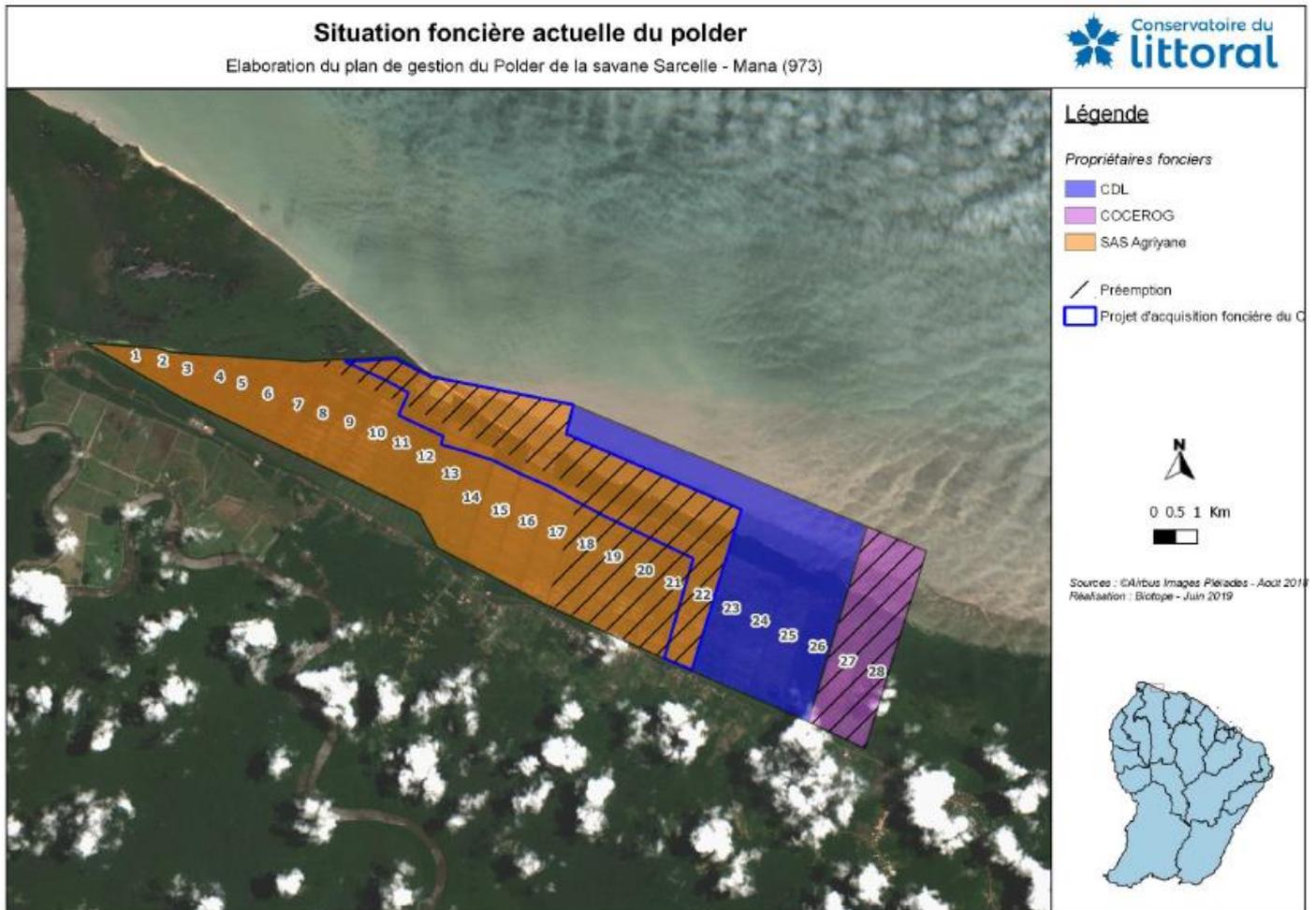
Au début des années 1980, une partie du marais d'eau douce et saumâtre de la savane Sarcelle située sur la commune de Mana (973), a été poldérisée à des fins d'agriculture rizicole. Certaines parcelles ont été depuis abandonnées par l'agriculture et/ou subissent une forte érosion marine qui laissent incertain le devenir de ces paysages.

Ces activités ont principalement été menées sur le polder Sarcelle, polder bordé à l'Est et au Nord-Ouest par la Réserve Naturelle Nationale de l'Amana, à l'Est par la crique Irakompapi, au Nord-Ouest et au Sud-Ouest par le fleuve Mana et au Sud par la route départementale 8. Ce polder représente une superficie d'un peu moins de 4 000 sur un peu plus de 17 km de long. Ce dernier est divisé en 28 casiers orientés selon l'axe Nord-Sud, séparés chacun par des canaux d'irrigation et de drainage.



Carte 18 : Contexte environnemental du polder Sarcelle

Ce paysage atypique en Guyane et la forte richesse ornithologique de la zone ont mené le Conservatoire du Littoral à faire l'acquisition d'une partie du polder. En septembre 2018, une zone de préemption a été instituée au profit du Conservatoire du Littoral afin d'étendre le territoire de ce dernier sur le polder Sarcelle. Ce périmètre de 2 229 ha (dont environ 500 ha regagnés par la mer) couvre l'ensemble des casiers 27 et 28 (propriété actuellement de la COCEROG), l'ensemble des casiers 18 à 22 (propriété de la SAS Agriyane) et uniquement la zone d'évolution libre du trait de côte pour les casiers 1 à 17 (propriété de la SAS Agriyane).



Carte 19 : Situation foncière du polder Sarcelle

Un plan de gestion a été réalisé en 2020 par le groupement BIOTOPE, SIMA-PECAT, SUEZ et DETAILS. Quatre axes thématiques ont été identifiés :

1. La conservation et la protection du patrimoine naturel, culturel et paysager du site
2. La valorisation du patrimoine naturel, culturel, historique et paysager du site
3. L'accompagnement et le développement des activités économiques
4. La gestion du site.

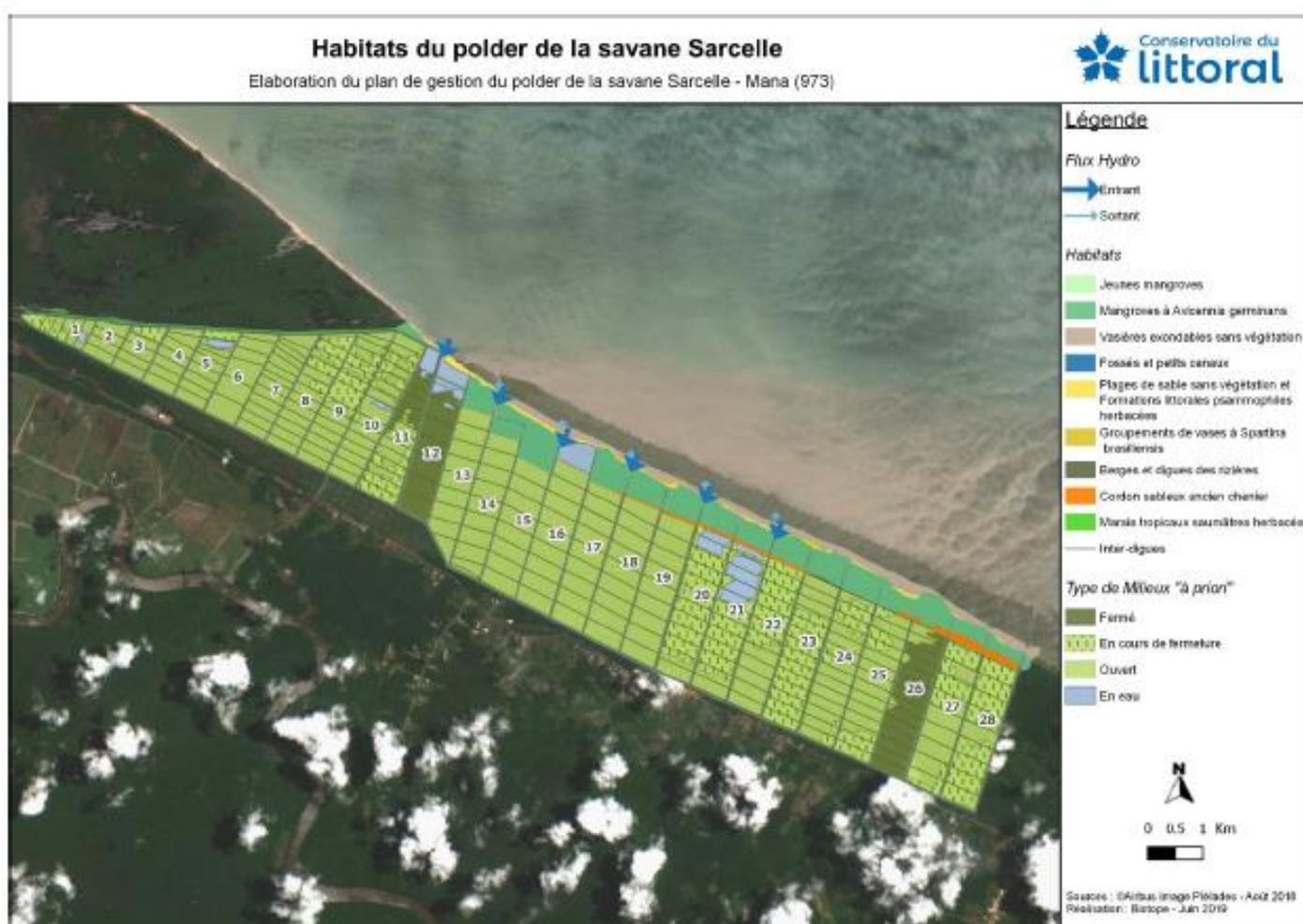
V Demande de dérogation

V.7.3 Présentation de la biodiversité présente sur le polder

Le site des rizières de Mana, par son intérêt ornithologique, a été classé comme ZNIEFF de type I et ce malgré son exploitation. Même si elle ne représente qu'un faible intérêt floristique, cette zone humide a malgré tout un intérêt fonctionnel important pour la faune et la flore.

V.7.3.1 Les habitats et la flore

Les habitats présents sur le polder de la savane Sarcelle sont une mosaïque de différents milieux ouverts et humides côtiers (mangroves, vasières, marais principalement). Certains casiers sont refermés presque intégralement (casiers 12 et 26). Les casiers situés à l'est du polder (20 à 28) sont pour partie ou en intégralité en cours de fermeture.



Carte 20 : Cartographie des habitats du polder Sarcelle

Demande de dérogation

V.7.3.2 L'avifaune

L'avifaune présente sur site est remarquable. Au total, ce sont 209 espèces qui avaient été identifiées sur la zone (2020) dont 127 espèces présentant des enjeux de conservation (dont 29% des espèces à enjeu de conservation fort ou très fort). Le polder joue un rôle très important à l'échelle de la Guyane, et même internationale, dans la conservation de ces espèces remarquables, comme site de nidification, d'hivernage ou d'halte importante dans leur migration. Cette zone est parmi les sites les plus remarquables pour la halte migratoire des limicoles sur la façade atlantique sud-américaine avec des concentrations records pour certaines espèces.

La principale menace pour ce groupe est la perte du caractère humide et marécageux des casiers. La fermeture du milieu serait donc catastrophique pour les cortèges avifaunistiques dépendant de ce lieu remarquable.

V.7.3.3 La batrachofaune

Le cortège des espèces mis en évidence sur la zone est le cortège commun du littoral avec tout de même une espèce protégée. Les espèces identifiées sur les abords du polder ou dans la savane Sarcelle laissent penser que le polder pourrait être favorable à la présence d'un nombre plus important d'espèces à enjeu que ce qui a été mis en évidence lors des prospections (*Rhinella merianae*, *Hamptophryne boliviana*, *Dendropsophus sp. 1*, *Dendropsophus minusculus*, *Phyllomedusa hypochondrialis*). L'eutrophisation croissante des casiers, canaux et autres milieux humides de la zone constitue la principale menace pour la batrachofaune. La colonisation des casiers la graminée *Echinochloa polystachia* n'est pas bénéfique à la batrachofaune. Des mesures de lutte contre cette espèce envahissante doivent être prises pour favoriser ce groupe. Le maintien de patchs arbustifs et arborés à proximité des canaux serait également favorable à la batrachofaune.

V.7.3.4 L'herpétofaune

L'herpétofaune recensée sur la zone et ses abords est remarquable (24 espèces dont 9 à enjeu de conservation). La mosaïque d'habitats humides est très favorable à ce groupe. Trois espèces de tortues marines viennent notamment pondre sur le front de mer (tortue verte, tortue Luth et tortue olivâtre). La principale menace qui pèse sur ce groupe est, comme pour les amphibiens, la fermeture du milieu par eutrophisation (*Echinochloa polystachia*, Moucou moucou).

V.7.3.5 L'ichtyofaune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence un cortège réduit de poissons avec tout de même deux espèces à enjeu de conservation. La principale menace pour ce groupe est la fermeture du milieu par eutrophisation, avec une rupture de la trame bleue qui permet de relier notamment le polder Sarcelle au fleuve Mana.

V.7.3.6 La mammalofaune

Plusieurs cortèges ont été identifiés sur la zone. Le cortège arboricole est présent dans les lisières forestières en périphérie du polder. Les rizières, qui ne sont pas favorable au précédent cortège, sont en revanche favorables à plusieurs espèces remarquables comme les deux espèces de loutres, le raton crabier, le jaguar et l'ocelot. Au total, cet inventaire

Demande de dérogation

remarquable a permis de mettre en évidence 30 espèces de mammifères dont 10 espèces à enjeu de conservation. Les principales menaces pour ce groupe sont la fermeture du milieu pour les espèces aquatiques ainsi que la chasse, la ville de Mana étant à proximité direct du polder.

V Demande de dérogation

V.7.4 ME.CO.01 : Participation de Voltaïa à la gestion du polder Sarcelle

Le polder Sarcelle est un espace remarquable pour la biodiversité, notamment pour l'avifaune, l'herpétofaune au sens strict et la mammalofaune. Cette zone est cependant menacée par la présence de plantes invasives et la perte du bon fonctionnement hydraulique de la zone. Des actions sont à mettre en place pour maintenir cet habitat dans son état le plus favorable à la biodiversité. Le Conservatoire du Littoral dispose des fonds nécessaires pour l'achat du foncier dont la concrétisation est assurée par la préemption qui a été mise en place sur 2 229 ha du Polder Sarcelle. Le Conservatoire du Littoral a cependant des besoins très importants pour la gestion du site qui représente des coûts très importants, notamment sur les travaux hydrauliques qui sont à mener. Le Conservatoire a pu bénéficier de fonds de l'Etat pour financer l'étude hydraulique qui permettra d'établir les actions à mener sur ce point. Cela constitue un premier financement en faveur du site mais qui est loin d'être suffisant pour atteindre les objectifs du plan d'action.

A titre de compensation pour le projet de centrale hybride de Sainte Anne, Voltaïa s'engage à participer à ces coûts de gestion afin de permettre au Conservatoire du Littoral de passer aux étapes opérationnelles du plan d'action en faveur de la restauration et de la conservation du site. Cette participation portera sur l'axe thématique 1 du plan de gestion qui vise à la conversion et la protection du patrimoine naturel, culturel et paysager du site. Les actions de cet axe ont pour objectif notamment de lutter contre la fermeture des casiers et la restauration du fonctionnement hydraulique nécessaire au maintien de l'attractivité du site pour l'avifaune notamment. Ce financement est un financement à hauteur de 395 000 €. Cet argent sera disponible afin que le Conservatoire du Littoral puisse en faire le meilleur usage possible en faveur de la préservation et la restauration du site. Cela pourra donc permettre de participer au financement d'un poste dédié à la gestion du site ou à des actions plus précises de restauration des casiers par exemple.

Tableau 22 : Décomposition de l'axe 1 du plan de gestion

| AXES THEMATIQUES | ORIENTATIONS A LONG TERME | OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION (6 ANS) | ACTIONS |
|---|---|---|---|
| AT-01 CONVERSION ET PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL, CULTUREL ET PAYSAGER DU SITE | OR-01 Gérer l'évolution du trait de côte avec une approche souple et un recul stratégique | OBJ-01 : Sanctuariser le chenier OBJ-02 : Adopter une approche par recul stratégique | ACT-01 : Sensibilisation sur la fragilité du chenier ACT-02 : Protection de chenier ACT-03 : Localisation des aménagements et activités couteuses et impactantes à distance du trait de côte |
| | OR-02 Maintenir des milieux ouverts | OBJ-03 : Restaurer le système hydraulique pour disposer de casiers en eau favorables à l'avifaune OBJ-04 : Restaurer les milieux et entretenir les casiers | ACT-04 : Acquisition de données sur le milieu physique ACT-05 : Etudes et réalisation des aménagements hydrauliques ACT-06 : Exploitation du système hydraulique ACT-07 : Restauration et entretien des casiers |
| | OR-03 Conservier une mosaïque de milieux forestiers | OBJ-05 : Maintenir des casiers avec de la végétation arborée | ACT-08 : Libre évolution des casiers aboutissant à la fermeture des casiers pré-identifiés |
| | OR-04 Protéger et préserver la quiétude de l'avifaune | OBJ-06 : Organiser la chasse sur le site OBJ-07 : Mettre en place une surveillance et une Police sur le site OBJ-08 : Sensibiliser les usagers du site aux réglementations en vigueur | ACT-09 : Désignation d'un interlocuteur cynégétique local et représentatif ACT-10 : Conventionnement avec une association locale (sur la zone chassable) ACT-11 : Formation sur la reconnaissance et la gestion des espèces ACT-12 : Concertation et définition de la réglementation et des pratiques de chasse sur le site avec l'ensemble des acteurs ACT-13 : Création d'une brigade de la nature ACT-14 : Missions de surveillances terrestres et maritimes en concertation avec la RNA ACT-15 : Sensibilisation auprès des usagers et incitation aux bonnes pratiques |
| | OR-05 Acquérir et valoriser les connaissances sur les paysages, les milieux et les espèces présentes sur le site | OBJ-09 : Réaliser un état initial précis OBJ-10 : Suivre l'évolution de la faune et la flore OBJ-11 : Maintenir l'horizontalité des paysages | ACT-16 : Acquisition de connaissances faune et flore ACT-17 : Evaluation de l'état de conservation des habitats et définition d'un IQE ACT-18 : Diagnostic éventuel, veille et lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes ACT-19 : Création d'une base de données ACT-20 : Réalisation de suivis de la faune et de la flore ACT-21 : Mise en place d'un suivi photographique des paysages du polder ACT-22 : Suivi du trait de côte et de la remontée des eaux salées ACT-23 : Suivi des activités humaines et de leur impact sur l'environnement ACT-24 : Maintien de sous-entités paysagères horizontales uniques |

Demande de dérogation

Cette mesure ne permet pas d'atteindre les ratios surfaciques visés pour cette compensation mais il est actuellement impossible de trouver de telles surfaces dans l'Ouest guyanais, comme cela a été exposé en V.7.1, faute de foncier disponible et d'organisme gestionnaire volontaire. Cette compensation permet néanmoins de participer à la protection d'un site hautement remarquable et menacé en Guyane (sur la commune impactée par le projet), pour lequel les fonds de gestion sont manquants. Il est important de passer rapidement à l'action pour protéger ce site dont la surface réduit chaque année, emportée par la mer. Ce financement permettra de mettre en place des actions rapidement. Couplé à la mesure d'accompagnement ME.AC.04, Voltaïa participe à protéger le site du Polder Sarcelle (en faveur de l'avifaune, de la mammalofaune et de l'herpétofaune au sens stricte) et finance une étude ambitieuse sur la batrachofaune, pour un total remarquable de 595 000 €.

V.7.5 Aspect paysager de la compensation

Le littoral du polder de la savane Sarcelle, comme l'ensemble du littoral guyanais, est soumis à l'influence de la dynamique sédimentaire du fleuve Amazone. Ainsi, la morphologie du littoral change régulièrement, entre un paysage de plage ouvert sur la mer, et un paysage de mangroves, retourné sur l'intérieur des terres.

La Mana a été à la source du fonctionnement du système hydraulique des rizières de la savane Sarcelle, via le canal d'aménagé, et les canaux de drainage primaire. Ces différentes dynamique naturel et humaine ont créé des paysages unique et fragile comme détaillé plus haut.

En plus d'une biodiversité spécifique dans certaines zones, ce secteur présente des paysages à protéger et faire découvrir, ce que permettrait les mesures de compensation proposées en venant protéger cet équilibre fragile entre dynamique naturel et action de l'homme qui sont venus former ces paysages :

- Tout d'abord, un réseau de canaux d'irrigation et de drainage avec ses ouvrages hydrauliques. Ils correspondent à des milieux humides et linéaires donnant une trame octogonale à la rizière.
- Ensuite, des casiers autrefois plantés de riz, aujourd'hui couverts d'une friche plus ou moins dense et humide
- En troisième lieu, nous avons la bande littorale composée de la mangrove et des dunes, des milieux très dynamiques.
- Et enfin, le patrimoine bâtis agricole, lié à l'activité agricole passée, qui se présente comme des folies témoignant d'un temps prospère et offrant des repères dans l'immensité du paysage.

L'ensemble de ces canaux primaires prennent l'allure de cours d'eau et offrent des ambiances semblables aux paysages fluviaux des criques, avec des ripisylves plus ou moins arborées et denses.

Demande de dérogation

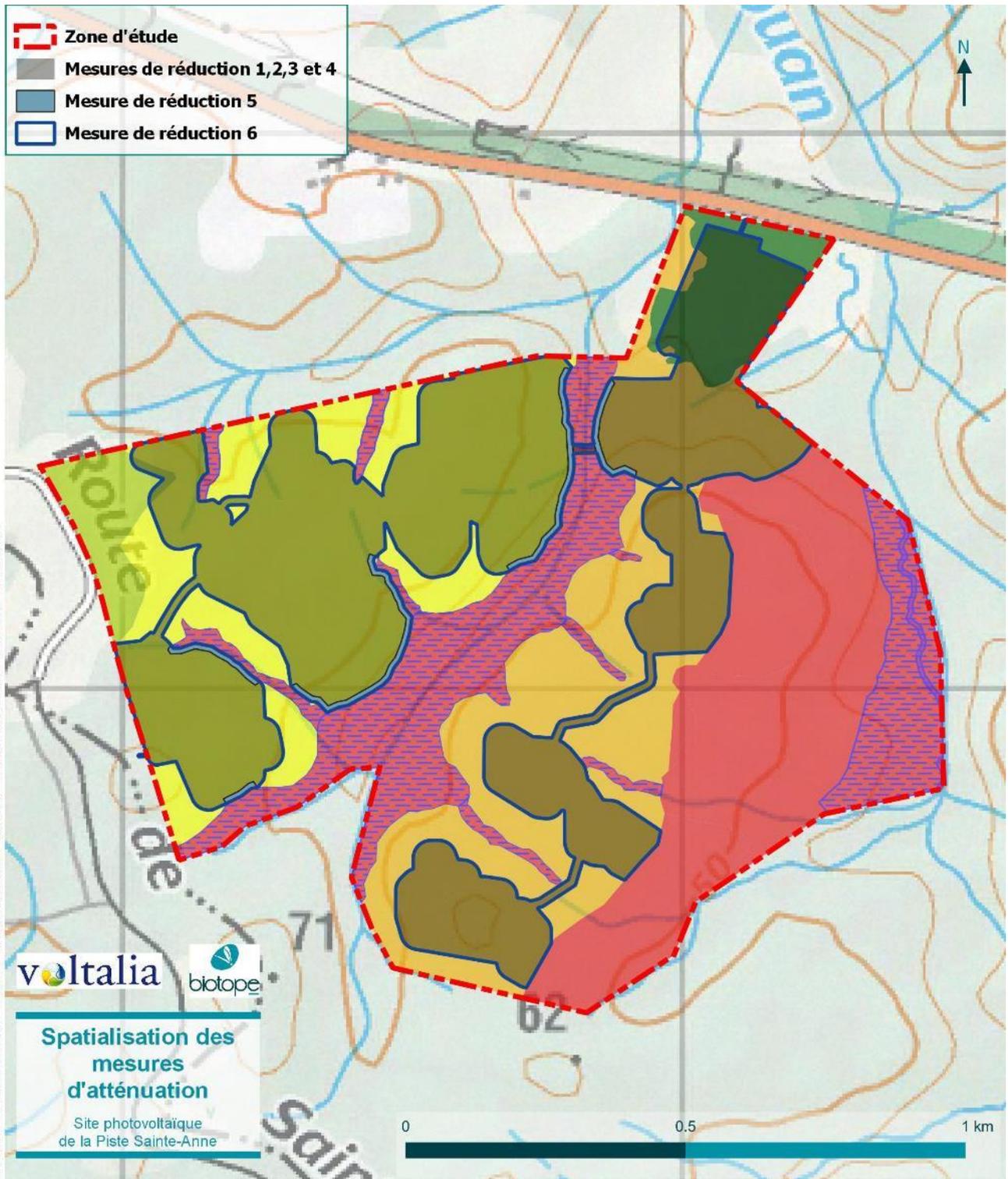
La trame orthogonale rappelle qu'il s'agit d'un paysage industriel et artificiel dont les traits ont été adoucis par la végétation spontanée. Le vert dominant et l'immensité du site rendent moins évidentes la perception des différences entre les casiers selon leur localisation, l'activité pratiquée, leur proximité avec le littoral ou la route, leur positionnement sur un point haut moins irrigué, ou encore accolé aux marais, et

Aujourd'hui, on observe une alternance entre deux ambiances : des paysages dunaires beaucoup plus présents à l'ouest et des mangroves étalées sur l'ensemble.

Ces paysages uniques et diversifiés sont voués à disparaître avec l'arrêt de l'activité humaine, avec une uniformisation de ce paysage et un changement de biotope.

V.8 Synthèse des mesures ERCA du projet

| Mesures | Estimation des coûts |
|---|--|
| Mesures de réduction | |
| ME.RE.01 : Stabilisation des pentes | Intégrés au projet |
| ME.RE.02 : Choix des espèces pour la revégétalisation | Intégrés au projet |
| ME.RE.03 : Protection des cours d'eau | Intégrés au projet |
| ME.RE.04 : Phasage en saison sèche | Intégrés au projet |
| ME.RE.05 : Réduction de l'emprise défrichée à l'extérieur des clôtures | Intégrés au projet |
| ME.RE.06 : Réduction de l'effet lisière | Intégrés au projet |
| Mesures de compensation | |
| M.CO.01 : Participation de Voltaïa à la sécurisation foncière et à la gestion du polder Sarcelle | 395 000€ |
| Mesures d'accompagnement | |
| M.AC.01 : Suivi écologique du chantier | 20 000€ |
| M.AC.02 : Valorisation de la biomasse végétale | Impossible à évaluer à ce stade du projet |
| M.AC.03 : Entretien des parcs photovoltaïques | Intégré aux coûts généraux d'entretien du parc |
| M.AC.04 : Financement d'une étude sur l'écologie des déplacements et la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières | 200 000€ |



Carte 21 : Spatialisation des mesures d'atténuation du projet

VI

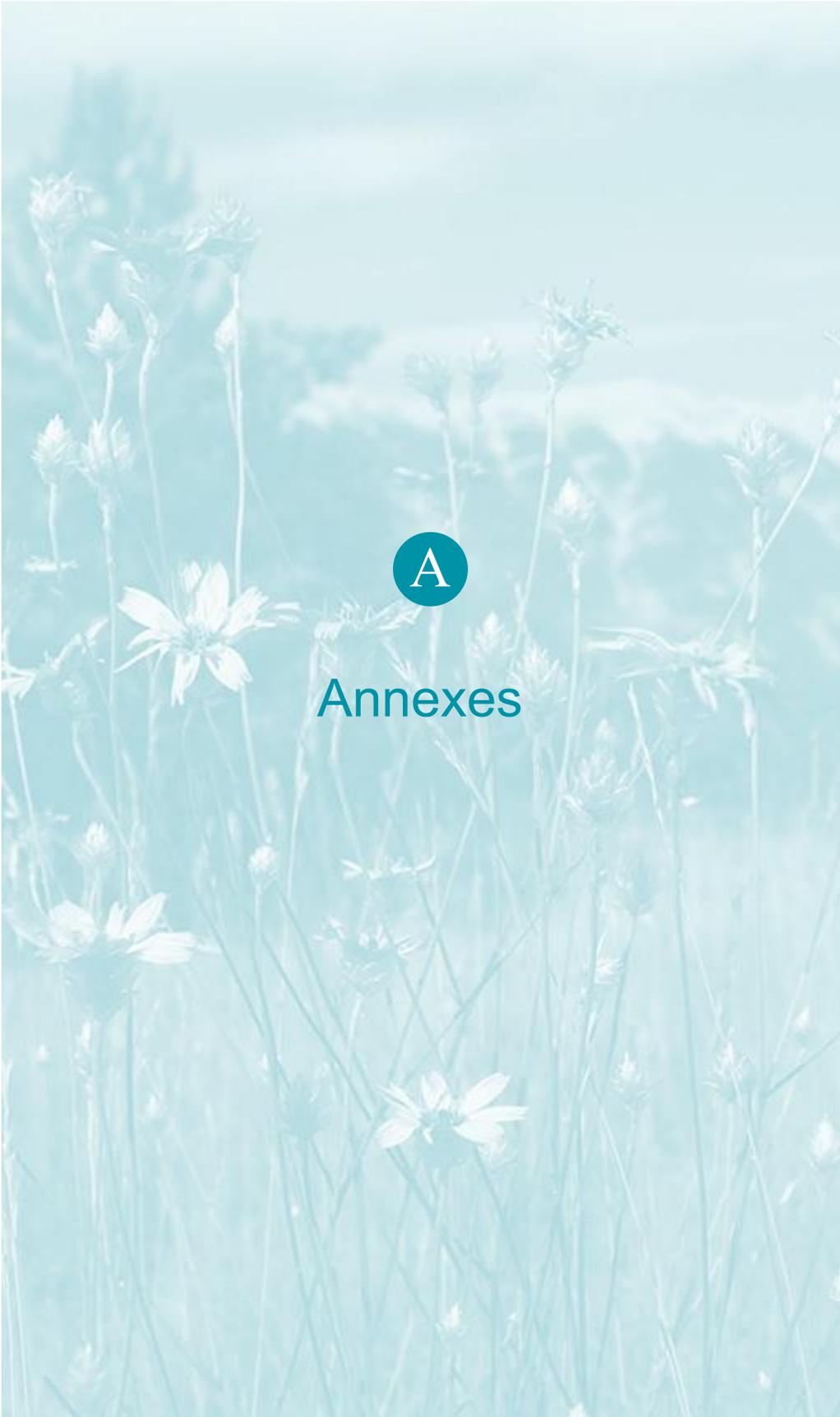
Bibliographie

- BARNABE, D. & GIBERNAU, M. (2015) ARACEES DE GUYANE FRANÇAISE - BIOLOGIE ET SYSTEMATIQUE. IRD EDITIONS, MARSEILLE.
- CHIRON, G. & BELLONE, R. (2005) LES ORCHIDEES DE GUYANE FRANÇAISE. TROPICALIA, VOREPPE.
- DE GRANVILLE, J.-J. & GAYOT, M. (2014) GUIDE DES PALMIERS DE GUYANE. OFFICE NATIONAL DES FORETS, CAYENNE.
- HILTY, S. (2003) BIRDS OF VENEZUELA. PRINCETON UNIVERSITY PRESS, PRINCETON.
- HOFF, M. (2000), LISTE DES HABITATS DE GUYANE. RAPPORT TECHNIQUE, CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL DE GUYANE / DIREN, CAYENNE, 3.
- DEL HOYO, J.; ELLIOTT, A.; SARGATAL, J. & CHRISTIE, D., (1992-2013) HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE WORLD. LYNX EDITIONS, BARCELONA.
- GUITET, S.; BRUNAU, O.; DE GRANVILLE, J.-J.; GONZALEZ, S. & RICHARD-HANSEN, C. (2015), CATALOGUE DES HABITATS FORESTIERS DE GUYANE., TECHNICAL REPORT, OFFICE NATIONAL DES FORETS, CAYENNE, 120.
- KEITH, P ; LE BAIL, P Y ; PLANQUETTE, P (2000) ATLAS DES POISSONS D'EAU DOUCE DE GUYANE (TOME 2-FASCICULE 1) MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.
- LATREILLE, C.; VIROLLET, D.; PENEZ, J.-P.; DEWYNTER, M. & JAY, P.-O. (2004) GUIDE DE RECONNAISSANCE DES ARBRES DE GUYANE. CCPR IMPRIMERIE, MATOURY.
- LE BAIL, P Y ; ; KEITH, P ; PLANQUETTE, P (2000) ATLAS DES POISSONS D'EAU DOUCE DE GUYANE (TOME 2-FASCICULE 2). MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.
- LE BAIL, P. Y. ; PLANQUETTE, P. ; PETIT, J. (1985) PRESENCE DU DIPNEUSTE LEPIDOSIREN PARADOXA FITZINGER DANS LES MARAIS DE KAW EN GUYANE. REVUE FRANÇAISE D'AQUARIOPHILIE, 12(1) :5-8
- LEOTARD, G & CHALINE, O (2013) INVENTAIRE ET CARTOGRAPHIE DE LA REPARTITION DES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES EN GUYANE. DEAL, CAYENNE, 228P.

- LESCURE, J. & MARTY, C. (2000) ATLAS DES AMPHIBIENS DE GUYANE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.
- LUCENA, Z M S ; MALABARBA, L R (2010) DESCRIPTION OF NINE NEW SPECIES OF PHENACOGASTER (OSTARIOPHYSI: CHARACIFORMES: CHARACIDAE) AND NOTES ON THE OTHER SPECIES OF GENUS. ZOOLOGIA, 27(2):263-304.
- MELKI, F (2016) POISSONS D'EAU DOUCE DE GUYANE. PLONGEE DANS LES EAUX DE L'AMAZONIE FRANÇAISE. BIOTOPE ÉDITIONS, MÈZE.
- MORI, S. A.; CREMERS, G.; GRACIE, C. A.; DE GRANVILLE, J.-J.; HEALD, S. V.; HOFF, M. & MITCHELL, J. D., (2002) GUIDE TO THE VASCULAR PLANTS OF CENTRAL FRENCH GUIANA. PART 2. DICOTYLEDONS. VOL. 76, THE NEW-YORK BOTANICAL GARDEN PRESS, NEW-YORK.
- MORI, S. A.; CREMERS, G.; GRACIE, C. A.; DE GRANVILLE, J.-J.; HOFF, M. & MITCHELL, J. D., (1997) GUIDE TO THE VASCULAR PLANTS OF CENTRAL FRENCH GUIANA. PART 1. PTERIDOPHYTES, GYMNOSPERMS AND MONOCOTYLEDONS. VOL. 76, THE NEW-YORK BOTANICAL GARDEN PRESS, NEW-YORK.
- PLANQUETTE, P ; KEITH, P ; LE BAIL, P Y (1996) ATLAS DES POISSONS D'EAU DOUCE DE GUYANE (TOME 1). MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.
- PUIG, H.; BARTHELEMY, D. & SABATIER, D. (2003) CLE D'IDENTIFICATION DES PRINCIPALES FAMILLES ET DES PRINCIPAUX GENRES A ESPECES ARBOREES DE GUYANE. REVUE FORESTIERE FRANÇAISE, 84--100.
- STARACE, F. (1998) GUIDE DES SERPENTS ET AMPHIBIENS DE GUYANE. IBIS ROUGE ÉDITIONS, MATOURY.
- STEYERMARK, J. A.; BERRY, P. E. & HOLST, B. K., ED. (1995-2004) FLORA OF THE VENEZUELAN GUAYANA. MISSOURI BOTANICAL GARDEN, MISSOURI.
- TOSTAIN, O.; DUJARDIN, J.-L.; ERARD, C. & THIOLLAY, J.-M. (1992) OISEAUX DE GUYANE. SOCIETE D'ETUDES ORNITHOLOGIQUES, BRUNOY.



Annexes



A Annexe 1 : Accord écrit du bénéficiaire de la mesure de compensation

Annexe 1 : Accord écrit du bénéficiaire de la mesure de compensation



Le délégué Outre-mer



Monsieur le Directeur
Société Voltalia
6 rue des Cèdres
97354 REMIRE MONTJOLY

Cayenne, le 31 août 2023

Objet: Mesure compensatoire Centrale hybride de Sainte-Anne
Affaire suivie par : Catherine CORLET

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre du projet de centrale hybride de Sainte-Anne sur la commune de Mana, la société Voltalia doit mettre en œuvre des mesures compensatoires face aux impacts du projet sur l'environnement. Elle propose au Conservatoire du littoral d'être bénéficiaire d'une mesure compensatoire financière de 395 000 € pour contribuer à la gestion du site de la Savane Sarcelle.

Par la présente, je vous confirme l'intérêt du Conservatoire pour être bénéficiaire de cette mesure. Une convention formalisant le partenariat sera rédigée entre les parties après l'obtention de l'autorisation environnementale relative aux travaux.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'assurance de ma considération distinguée.

Alain BRONDEAU

Délégation de rivages Outre-mer
4, place Dantier-Rochereau - 75014 Paris
Tél. : 01 44 53 56 60
dom@conservatoire-du-littoral.fr
www.conservatoire-du-littoral.fr

Antenne de Guyane
5 rue du Fort Cépéro - 97300 Cayenne
Tél. : 05 94 28 72 81
guyane@conservatoire-du-littoral.fr

A Annexe 2 : Formulaires CERFA 16 314

Annexe 2 : Formulaires CERFA 16 314



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et flore sauvage protégées.

| A. VOTRE IDENTITÉ | |
|--|---------------------------------------|
| Nom et Prénom : | |
| Ou Dénomination (pour les personnes morales) : | SASU Centrale Hybride de Sainte Anne |
| Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : | |
| Adresse : | 84 Boulevard de Sébastopol |
| Commune : | Paris |
| Code postal : | 75 003 |
| Nature des activités : | Production d'électricité renouvelable |

| B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS | |
|---|--|
| ESPECE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun | Description (1) |
| B1 Milan à long bec <i>Heliosastes herodias</i> | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B2 Ostéocéphale de Leprieux <i>Ostecephalus lepreuxii</i> | Présent au sein de la zone d'étude, présence probable de mares à reproductions explosives au sein de la zone d'étude |
| B3 Lézard coureur gâlonné <i>Cnemidophorus lemniscatus</i> | Présent au sein de la zone d'étude dans les zones ouvertes au Nord |

1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

| C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION* | | | |
|---|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune sauvage | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Étude écologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Étude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Motifs d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> | Autre | <input type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Production et stockage d'énergie renouvelable dans l'Ouest guyanais

Portée régionale

Suite sur papier libre

| D. QUELLES SONT LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION | |
|--|--|
| Destruction | <input type="checkbox"/> Préciser : |
| Altération | <input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Défrichement progressif d'une surface d'environ 0,11 ha d'habitats naturels en bon état de conservation, 49,2 ha dégradés et 4,53 ha fortement dégradés. Déarrangement des espèces en phase de travaux. |
| Dégradation | <input type="checkbox"/> Préciser : |
| Suite sur papier libre* | |

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

A Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616

Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616



N° 13 616*01

DEMANDE DE DEROGATION

- POUR LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT*
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *

DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction
 des dérogation définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et flore sauvage protégées.

| A. VOTRE IDENTITÉ | |
|--|---------------------------------------|
| Nom et Prénom : | |
| Ou Dénomination (pour les personnes morales) : | SASU Centrale Hybride de Sainte Anne |
| Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : | |
| Adresse : | 84 Boulevard de Sébastopol |
| Commune : | Paris |
| Code postal : | 75 003 |
| Nature des activités : | Production d'électricité renouvelable |
| Qualification : | |

| B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS | | |
|---|----------------|---|
| Nom scientifique Nom commun | Quantité | Description (1) |
| B1 Grand Urubu <i>Cathartes melambrotus</i> | Indéterminable | Non nicheur sur la zone d'étude à priori |
| B2 Harpage bidenté <i>Harpagus bidentatus</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B3 Râle kiolo <i>Anurolimnas viridis</i> | Indéterminable | Nicheur très probable sur la zone d'étude |
| B4 Tamatia pie <i>Notharchus tectus</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B5 Faucon des chauves-souris <i>Falco rufigularis</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B6 Grisin sombre <i>Cercomacroides tyrannina</i> | Indéterminable | Nicheur probable sur la zone d'étude |
| B7 Grimpar barré <i>Dendrocolaptes certhia</i> | Indéterminable | Nicheur possible à probable sur la zone d'étude |
| B8 Tyranneau minute <i>Ornithion inermis</i> | Indéterminable | Nicheur possible à probable sur la zone d'étude |
| B9 Microtyran bifascié <i>Leptotriccus vittatus</i> | Indéterminable | Nicheur probable sur la zone d'étude |
| B10 Platyrhynque à miroir <i>Talmonyias assimilis</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B11 Platyrhynque à tête d'or <i>Platyrinchus coronatus</i> | Indéterminable | Nicheur très probable sur la zone d'étude |
| B12 Tyran des savanes <i>Tyrannus savana</i> | Indéterminable | Non nicheur sur la zone d'étude, en transit |
| B13 Tyran grisâtre <i>Rhytipterna simplex</i> | Indéterminable | Nicheur probable sur la zone d'étude |

1/4

A Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616

| | | |
|---|----------------|---|
| B14 Microbate à long bec <i>Rampbocaenus melanurus</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B15 Sarcoramphé roi <i>Sarcoramphus papa</i> | Indéterminable | Non nicheur sur la zone d'étude a priori |
| B16 Aigle tyran <i>Spizaetus tyrannus</i> | Indéterminable | Nicheur possible à probable sur la zone d'étude |
| B17 Buse à face noire <i>Leucopternis melanops</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B18 Petit-duc de Watson <i>Megascops watsonii</i> | Indéterminable | Nicheur possible à probable sur la zone d'étude |
| B19 Duc à aigrettes <i>Lophotrix cristata</i> | Indéterminable | Nicheur possible à probable sur la zone d'étude |
| B20 Ibijou gris <i>Nyctibius griseus</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B21 Tamatia à gros bec <i>Natharcbus macrorhynchus</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B22 Carnifex ardoisé <i>Micrastur mirandollei</i> | Indéterminable | Nicheur probable sur la zone d'étude |
| B23 Grimpar enfumé <i>Dendrocicla fuliginosa</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |
| B24 Grand Jacamar <i>Jacamerops aureus</i> | Indéterminable | Nicheur probable sur la zone d'étude |
| B25 Tamatia à collier <i>Bucco capensis</i> | Indéterminable | Nicheur possible sur la zone d'étude |

1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

| C. QUELLE EST LA FINLAITE DE L'OPERATION * | |
|--|--|
| Protection de la faune sauvage <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété <input type="checkbox"/> |
| Inventaire des populations <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique <input type="checkbox"/> |
| Etude écoéthologique <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique <input type="checkbox"/> |
| Etude génétique ou biométrique <input type="checkbox"/> | Motifs d'intérêt public majeur <input checked="" type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage <input type="checkbox"/> | Autre <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries <input type="checkbox"/> | |
| Prévention de dommages aux cultures <input type="checkbox"/> | |
| Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : | |
| Production et stockage d'énergie renouvelable dans l'Ouest guyanais | |
| Portée régionale | |
| Suite sur papier libre | |
| D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION | |
| Renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée. | |
| D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT | |
| Capture définitive <input type="checkbox"/> | Préciser la destination des animaux capturés : |
| Capture temporaire <input type="checkbox"/> | avec relâcher sur place <input type="checkbox"/> avec relâché différé <input type="checkbox"/> |
| S'il y a lieu préciser les conditions de conservation des animaux avant relâcher : ... | |
| S'il y a lieu préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : | |
| Capture manuelle <input type="checkbox"/> | Capture au filet <input type="checkbox"/> |
| Capture avec épuisette <input type="checkbox"/> | Pièges <input type="checkbox"/> préciser : |
| Autres moyens de capture <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation de sources lumineuses <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation d'émissions sonores <input type="checkbox"/> | Préciser : |

A Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616

| | | |
|--|-------------------------------------|--|
| Modalité de marquage des animaux (description et justification) :.... Suite sur papier libre. | | |
| D2 DESTRUCTION * | | |
| Destruction des nids | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Destruction potentielle lors des phases de défriche |
| Destruction des oeufs | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Destruction potentielle lors des phases de défriche |
| Destruction des animaux | <input type="checkbox"/> | par animaux prédateurs <input type="checkbox"/> Préciser : |
| | <input type="checkbox"/> | par pièges <input type="checkbox"/> Préciser : |
| | <input type="checkbox"/> | par capture et euthanasie <input type="checkbox"/> Préciser : |
| | <input type="checkbox"/> | par arme de chasse <input type="checkbox"/> Préciser : |
| Autres moyens de destruction | <input checked="" type="checkbox"/> | Préciser : Destruction éventuelle d'individus juvéniles ou à faible mobilité par les engins de génie civil intervenant sur site |
| Suite sur papier libre. | | |
| D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE * | | |
| Utilisation d'animaux sauvage prédateur | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation d'animaux domestiques | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation de sources lumineuses | <input type="checkbox"/> | Préciser : Circulation d'engins |
| Utilisation d'émissions sonores | <input type="checkbox"/> | Préciser : Circulation d'engins pendant les travaux et la phase d'exploitation et émissions sonores liées à la fréquentation humaine du site (entretien, veille, etc) pendant la phase d'exploitation |
| Utilisation de moyens pyrotechniques | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation d'armes de tir | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle | <input type="checkbox"/> | Préciser : Défrichement (réduction d'habitats naturels), présence humaine et autre dérangements anthropiques (risque de perturbation de la reproduction pour les espèces se reproduisant sur le site, risque de destruction non intentionnelle). |
| Suite sur papier libre. | | |
| E QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION | | |
| Formation initiale en biologie animale | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Formation continue en biologie animale | <input type="checkbox"/> | Préciser : |
| Autre formation | <input type="checkbox"/> | Préciser : |

A Annexe 3 : Formulaires CERFA 16 616

| F. QUELLE EST LA PERIODE OU DATE DE L'OPERATION |
|---|
| Préciser la période : Les travaux s'étaleront sur 24 mois consécutifs. La date : |

| G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION |
|--|
| Régions administratives : Guyane Départements : Guyane Communes : Mana |

| H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE ? * |
|---|
| <p>Relâcher des animaux capturés <input type="checkbox"/> Mesures de protection réglementaires <input type="checkbox"/> Renforcement des populations de l'espèce <input type="checkbox"/> Mesures contractuelle de gestion de l'espace <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Préciser éventuellement à l'aide de carte ou de plan, les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :</p> <p>ME.RE.01 Stabilisation des pentes ME.RE.02 Choix des espèces pour la revégétalisation ME.RE.03 Protection des cours d'eau en phase travaux ME.RE.04 Phasage en saison sèche ME.RE.05 Réduction de l'emprise défrichée à l'extérieur des clôtures ME.RE.06 Réduction de l'effet lisière ME.CO.01 Participation de Voltalia à la gestion du polder Sarcelle ME.AC.01 Suivi écologique du chantier ME.AC.02 Valorisation de la biomasse végétale ME.AC.03 Entretien des parcs photovoltaïques ME.AC.04 Financement d'une étude sur l'écologie des déplacements et la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières</p> <p>Suite sur papier libre.</p> |

| I COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION |
|---|
| <p>Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :</p> <p>Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Comptes-rendus des suivis de chantier (ME.AC.01) Bilan chiffré des différentes valorisations de la biomasse végétale (ME.AC.02) Rapport final de l'étude sur les amphibiens des mares forestières saisonnières (ME.AC.04)</p> <p>* cocher les cases correspondantes</p> |

| | |
|--|---|
| <p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux</p> | <p>Fait à Rémire-Montjoly Le 29/08/2023 Signature du demandeur</p> <p>FLAMENT Arnaud</p> <p>Signé numériquement par FLAMENT Arnaud ND : OU=Directeur, O=VOLTALIA Guyane, CN=FLAMENT Arnaud, E=a.flament@voltalia.com Reason : J'approuve ce document avec ma signature juridiquement valable Emplacement : Date : 2023.09.01 15:11:25+02'00' Fossil PDF Reader Version: 12.1.3</p> |
|--|---|

A Annexe 4 : Formulaires CERFA 16 617

Annexe 4 : Formulaires CERFA 16 617



N° 13 617*01

DEMANDE DE DEROGATION

POUR LA COUPE*

L'ARRACHAGE*

LA CUEILLETTE*

L'ENLEVEMENT*

DE SPECIMENS D'ESPECES VEGETALES PROTEGEES
*cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction
des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et flore sauvage protégées.

| A. VOTRE IDENTITE | |
|---|-----------------|
| Nom et Prénom : | |
| Ou Dénomination (pour les personnes morales) : SASU Centrale Hybride de Sainte Anne | |
| Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : | |
| Adresse : 84 Boulevard de Sébastopol | |
| Commune : Paris | |
| Code postal : 75 003 | |
| Nature des activités : Production et stockage d'énergie renouvelable | Qualification : |

| B. IDENTIFICATION DES SPECIMENS | | |
|---------------------------------|----------------|--|
| Nom scientifique Nom commun | Quantité (1) | Description (2) |
| B1 <i>Pachira dolichocalyx</i> | Indéterminable | Un individu détecté à 350 m de l'emprise du projet, au bord de la crique Sainte-Anne |

1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

| C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION * | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts | <input type="checkbox"/> |
| Sauvetage de spécimens | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux | <input type="checkbox"/> |
| Conservation des habitats | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/> |
| Inventaire des populations | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude phytoécologique | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique | <input type="checkbox"/> |
| Etude génétique | <input type="checkbox"/> | Motifs d'intérêt public majeur | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Etude scientifique autre | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages à l'élevage | <input type="checkbox"/> | Autre | <input type="checkbox"/> |
| Prévention de dommages aux pêcheries | <input type="checkbox"/> | | |
| Prévention de dommages aux cultures | <input type="checkbox"/> | | |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Production et stockage d'énergie renouvelable dans l'Ouest guyanais

Portée régionale

Suite sur papier libre

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : Les travaux s'étaleront sur 24 consécutifs.

Ou la date :

E. QUELLE SONT LES CONDITIONS DE REALISATION DE L'OPERATION*

Arrachage ou enlèvement définitif

Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire

avec réimplantation sur place

avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre.

E1. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

L'individu détecté est à 350 m de l'emprise du projet, en bordure de la piste Sainte-Anne. L'habitat dans lequel il est présent

A Annexe 4 : Formulaires CERFA 16 617

| | |
|---|---|
| ne sera pas impacté par le projet. Aucun impact n'est attendu sur l'espèce. | |
| Suite sur papier libre | |
| F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION* | |
| Formation initiale en biologie végétale | <input type="checkbox"/> Préciser : |
| Formation continue en biologie végétale | <input type="checkbox"/> Préciser : |
| Autre formation | <input type="checkbox"/> Préciser : |
| G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION | |
| Régions administratives : Guyane Départements : Guyane Cantons : Mana Communes : Mana Lieu : Piste Sainte-Anne (cf Localisation du projet et cartes, dossier d'étude d'impact) | |
| H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE* | |
| Réimplantation des spécimens enlevés | <input type="checkbox"/> Mesures de protections réglementaires |
| Renforcement des populations de l'espèce | <input type="checkbox"/> Mesures contractuelles de gestion de l'espace |
| Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : | |
| ME.RE.01 Stabilisation des pentes | |
| ME.RE.02 Choix des espèces pour la revégétalisation | |
| ME.RE.03 Protection des cours d'eau en phase travaux | |
| ME.RE.04 Phasage en saison sèche | |
| ME.RE.05 Réduction de l'emprise défrichée à l'extérieur des clôtures | |
| ME.RE.06 Réduction de l'effet lisière | |
| ME.CO.01 Participation de Voltalia à la gestion du polder Sarcelle | |
| ME.AC.01 Suivi écologique du chantier | |
| ME.AC.02 Valorisation de la biomasse végétale | |
| ME.AC.03 Entretien des parcs photovoltaïques | |
| ME.AC.04 Financement d'une étude sur l'écologie des déplacements et la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières | |
| Suite sur papier libre | |
| I COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPERATION | |
| Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : | |
| Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : | |
| Comptes-rendus des suivis de chantier (ME.AC.01) | |
| Bilan chiffré des différentes valorisations de la biomasse végétale (ME.AC.02) | |
| Rapport final de l'étude sur les amphibiens des mares forestières saisonnières (ME.AC.04) | |
| * cocher les cases correspondantes | |
| La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux | Fait à Rémire-Montjoly Le 29/08/2023 Signature du demandeur FLAMENT Arnaud Signé numériquement par FLAMENT Arnaud NO : OU=Directeur, O=VOLTALIA Guyane, CN =FLAMENT Arnaud, E=a.flament@voltalia.com Raison : J'approuve ce document avec ma signature juridiquement valable Emplacement : Date : 2023.09.01 15:10:47+02'00' Foxit PDF Reader Version: 12.1.3 |

A Annexe 5 : Description synthétique de la mesure d'accompagnement ME.AC.04

Annexe 5 : Description synthétique de la mesure d'accompagnement ME.AC.04

Ce document a été produit par l'association Trésor.

Étude de l'écologie des déplacements et de la phénologie de la reproduction des amphibiens des mares forestières saisonnières



Contexte

Les mares saisonnières sont des écosystèmes de forêt tropicale vitaux mais peu étudiés. Les mares forestières s'assèchent pendant la saison sèche, éliminant la plupart des prédateurs aquatiques et créant des zones de reproduction idéales pour de nombreuses espèces d'amphibiens lorsque les mares se remplissent à nouveau au début de la saison des pluies. Alors que de nombreux anoures (grenouilles et crapauds) se reproduisent continuellement pendant la saison des pluies, les espèces à reproduction dite « explosive » se rassemblent par milliers pour se reproduire dans les mares saisonnières pendant seulement une ou deux nuits par an, au début de la saison des pluies. En raison de la brièveté de ces événements de « reproduction explosive » et de leur localisation dans des endroits difficiles d'accès, les connaissances scientifiques sur ces espèces restent très limitées. Ces espèces sont directement menacées par la destruction de leur habitat, les agents pathogènes et les modifications des régimes de précipitations dues au changement climatique, mais nous manquons actuellement de connaissances sur leurs déplacements, l'utilisation de leur habitat et leur phénologie de reproduction, qui sont nécessaires pour mettre en place des mesures de conservation efficaces.

Questions de scientifiques

Dans ce projet, nous découvrirons les aspects clés de l'écologie des déplacements et de la phénologie de la reproduction de trois espèces d'anoures protégées avec une stratégie de reproduction « explosive » : Ostéocéphale de Leprieur (*Osteocephalus leprieurii*), Cératophrys cornu (*Ceratophrys cornuta*), et Trachycéphale coriace (*Trachycephalus coriaceus*). Plus précisément, nous utiliserons la radiotélémetrie pour quantifier les mouvements et l'utilisation de l'habitat des grenouilles adultes par rapport à leurs mares de reproduction. Parallèlement, nous utiliserons des enregistreurs acoustiques automatisés et des enregistreurs environnementaux pour quantifier l'activité de reproduction et les

A Annexe 5 : Description synthétique de la mesure d'accompagnement ME.AC.04

changements saisonniers dans la disponibilité de l'eau dans les mares forestières. Nous serons en mesure d'identifier, pour la première fois, les distances de migration et l'utilisation de l'habitat de ces espèces en dehors de leur saison de reproduction. Nous répondrons également à la question de savoir comment les facteurs climatiques façonnent la disponibilité des sites de reproduction et déterminent les mouvements des grenouilles à reproduction "explosive". Ces connaissances seront essentielles pour planifier des mesures de conservation efficaces et prédire les impacts des perturbations de l'habitat et du changement climatique sur les communautés d'amphibiens se reproduisant dans les mares forestières.

Méthodologie

Nous surveillerons cinq mares forestières saisonnières le long d'un transect sur la crête de la montagne de Kaw. Nous utiliserons des stations météorologiques pour recueillir des données de précipitations et des enregistreurs de profondeur d'eau pour mesurer l'hydropériode des mares. Nous utiliserons des enregistreurs acoustiques automatisés pour quantifier l'activité de reproduction de la communauté d'amphibiens dans chaque mare et pour détecter les épisodes de reproduction "explosive". Au début de la saison des pluies, nous effectuerons des relevés quotidiens pour suivre l'arrivée des trois espèces cibles dans les mares. Nous équiperons vingt individus de chaque espèce (dix mâles et dix femelles) sur les cinq sites avec des émetteurs radio nous permettant de suivre leurs mouvements. Nous utiliserons ensuite la radiotélémétrie pour localiser chaque individu une fois par semaine pendant quatre semaines après le marquage initial. Après cette période initiale, nous localiserons chaque individu une fois par mois jusqu'à la prochaine saison de reproduction. Les mouvements de chaque animal seront enregistrés à l'aide d'appareils GPS de haute précision. En outre, nous enregistrerons les microhabitats utilisés par chaque espèce et établirons une corrélation entre les déplacements et l'utilisation de l'habitat et les changements dans les facteurs climatiques tels que les précipitations et la température. Des analyses statistiques et spatiales seront utilisées pour tirer des conclusions générales sur l'utilisation de l'espace de chaque espèce par rapport aux sites de reproduction et la relation avec les facteurs environnementaux. Le coordinateur scientifique du projet a déjà établi des méthodes de suivi des mouvements et de collecte de données avec d'autres anoues tropicaux et a effectué les tests préliminaires d'adéquation de la méthode avec l'une des espèces proposées pour l'étude (*Ceratophrys cornuta*). Nous effectuerons des tests méthodologiques supplémentaires pour trouver la taille appropriée et les méthodes de fixation des émetteurs radio pour chacune des espèces étudiées avant de les déployer sur le terrain.

Cette étude est coordonnée localement par l'association Trésor, gestionnaire de la réserve naturelle régionale éponyme dans laquelle une partie des recherches pourra s'effectuer, et sera dirigée sur le terrain par Andrius Pašukonis, chercheur auprès de l'Université de Vilnius en Lituanie, aguerri aux études télémétriques et comportementales sur les batraciens de Guyane.

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| <i>Aristolochia stahelii</i> O.C.Schmidt, 1938 | D |
| <i>Cyathea marginalis</i> (Klotzsch) Domin, 1929 | D |
| <i>Dicorynia guianensis</i> Amshoff, 1939 | D |
| <i>Disteganthus lateralis</i> (L.B.Sm.) Gouda, 1994 | D |
| <i>Eriotheca crassa</i> (Uittien) A.Robyns, 1963 | D |
| <i>Heteropsis melinonii</i> (Engl.) A.M.E.Jonker & Jonker, 1953 | D |
| <i>Hymenobium flavum</i> Kleinhoonte, 1925 | D |
| <i>Laplacea fruticosa</i> (Schrad.) Kobuski, 1947 | D |
| <i>Miconia cacatin</i> (Aubl.) S.S.Renner, 1989 | D |
| <i>Pachira dolichocalyx</i> A.Robyns, 1988 | P |
| <i>Palmorchis prospectorum</i> Veyret, 1978 | D |
| <i>Pourouma tomentosa</i> subsp. maroniensis (Benoist) C.C.Berg & Heusden, 1988 | D |
| <i>Pradosia huberi</i> (Ducke) Ducke, 1942 | D |
| <i>Qualea rosea</i> Aubl., 1775 | D |
| <i>Recordoxylon speciosum</i> (Benoist) Gazel ex Barneby, 1993 | D |
| <i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip, 1936 | |
| <i>Abarema</i> Pittier, 1927 sp. | |
| Acanthaceae Juss., 1789 | |
| <i>Adelobotrys adscendens</i> (Sw.) Triana, 1867 | |
| <i>Adiantum cajennense</i> Willd. ex Klotzsch, 1845 | |
| <i>Adiantum</i> L., 1753 sp. | |
| <i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker, 1883 | |
| <i>Aechmea longifolia</i> (Rudge) L.B.Sm. & M.A.Spencer, 1992 | |
| <i>Aechmea mertensii</i> (G.Mey.) Schult. & Schult.f., 1830 | |
| <i>Ambelania acida</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Anaphyllopsis americana</i> (Engl.) A.Hay, 1988 | |
| <i>Anaxagorea dolichocarpa</i> Sprague & Sandwith, 1930 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| Aniba Aubl., 1775 sp. | |
| Annona exsucca DC., 1817 | |
| Anthurium bonplandii G.S.Bunting, 1975 | |
| Anthurium gracile (Rudge) Schott, 1829 | |
| Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G.Don, 1839 | |
| Aphyllanthaceae Burnett, 1835 | |
| Apocynaceae Juss., 1789 | |
| Araceae Juss., 1789 | |
| Aspidosperma album (Vahl) Benoist ex Pichon, 1947 | |
| Aspidosperma Mart. & Zucc., 1824 sp. | |
| Aspidosperma sandwithianum Markgr., 1935 | |
| Asplenium serratum L., 1753 | |
| Asplundia brachyphylla Harling, 1958 | |
| Astrocaryum paramaca Mart., 1834 | |
| Astrocaryum sciophilum (Miq.) Pulle, 1906 | |
| Astrocaryum vulgare Mart., 1824 | |
| Attalea Kunth, 1816 sp. | |
| Attalea maripa (Aubl. ex Corrêa) Mart., 1844 | |
| Attalea sagotii (Trail ex Thurn) Wess.Boer, 1965 | |
| Bactris acanthocarpoides Barb.Rodr., 1875 | |
| Bactris elegans Barb.Rodr., 1875 | |
| Bactris gastoniana Barb.Rodr., 1888 | |
| Bactris Jacq. ex Scop., 1777 sp. | |
| Bactris maraja Mart., 1826 | |
| Bactris oligocarpa Barb.Rodr. & Trail ex Barb.Rodr. | |
| Bactris raphidacantha Wess.Boer, 1965 | |
| Balizia pedicellaris (DC.) Barneby & J.W.Grimes, 1996 | |
| Banara guianensis Aubl., 1775 | |
| Batemannia colleyi Lindl., 1834 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|--|--------|
| Bauhinia L., 1753 sp. | |
| Billbergia pyramidalis (Sims) Lindl., 1827 | |
| Bolbitis nicotianifolia (Sw.) Alston, 1932 | |
| Bollea Rchb.f., 1852 sp. | |
| Bromelia fosteriana L.B.Sm., 1956 | |
| Brosimum parinarioides Ducke, 1922 | |
| Brosimum utile (Kunth) Pittier, 1918 | |
| Byrsonima altissima (Aubl.) DC., 1824 | |
| Calyptrocarya glomerulata (Brongn.) Urb., 1900 | |
| Carapa guianensis Aubl., 1775 | |
| Carapa procera auct. non DC., 1824 | |
| Caryocar glabrum (Aubl.) Pers., 1806 | |
| Catasetum Rich. ex Kunth, 1822 sp. | |
| Catostemma fragrans Benth., 1843 | |
| Cecropia obtusa Trécul, 1847 | |
| Cecropia sciadophylla Mart., 1841 | |
| Centropogon cornutus (L.) Druce, 1914 | |
| Chaubardiella tigrina (Garay & Dunst.) Garay, 1969 | |
| Cheilolejeunea longiflora (Taylor) R.M.Schust., 1980 | |
| Chelonanthus hamatus Lepis, 2014 | |
| Chimarrhis turbinata DC., 1830 | |
| Chrysophyllum L., 1753 sp. | |
| Chrysophyllum sanguinolentum (Pierre) Baehni, 1965 | |
| Clusia grandiflora Splitg., 1842 | |
| Clusia nemorosa G.Mey., 1818 | |
| Coccocypselum guianense (Aubl.) K.Schum., 1889 | |
| Coccoloba latifolia Lam., 1804 | |
| Columnnea calotricha Donn.Sm., 1905 | |
| Cordia L., 1753 sp. | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| <i>Cordia nodosa</i> Lam., 1792 | |
| <i>Costus claviger</i> Benoist, 1927 | |
| <i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav., 1798 | |
| <i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe, 1807 | |
| <i>Couma guianensis</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Couratari guianensis</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Croton matourensis</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Croton pullei</i> Lanj., 1931 | |
| <i>Cupania hirsuta</i> Radlk., 1879 | |
| <i>Cyathea</i> Sm., 1783 sp. | |
| <i>Cyathea surinamensis</i> (Miq.) Domin, 1929 | |
| <i>Cyclanthus bipartitus</i> Poit. ex A.Rich., 1822 | |
| <i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C.Presl, 1836 | |
| <i>Danaea simplicifolia</i> Rudge, 1805 | |
| <i>Davilla kunthii</i> A.St.-Hil., 1825 | |
| <i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki, 1971 | |
| <i>Desmoncus horridus</i> Splitg. ex Mart., 1844 | |
| <i>Dichaea</i> Lindl., 1833 sp. | |
| <i>Dieffenbachia elegans</i> A.M.E.Jonker & Jonker, 1966 | |
| <i>Dioscorea</i> L., 1753 [nom. & typ. cons.] sp. | |
| <i>Diplasia karatifolia</i> Rich., 1805 | |
| <i>Duguetia calycina</i> Benoist, 1923 | |
| <i>Duroia eriopila</i> L.f., 1782 | |
| <i>Duroia</i> L.f., 1782 sp. | |
| <i>Elaphoglossum luridum</i> (Fée) Christ, 1899 | |
| <i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult., 1817 | |
| <i>Elizabetha princeps</i> M.R.Schomb. ex Benth., 1840 | |
| <i>Elleanthus caravata</i> (Aubl.) Rchb.f., 1878 | |
| <i>Encyclia guianensis</i> Carnevali & G.A.Romero, 1994 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| <i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth., 1875 | |
| <i>Eperua falcata</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Epidendrum nocturnum</i> s.l. | |
| <i>Eriotheca</i> Schott & Endl., 1832 sp. | |
| <i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori, 1990 | |
| <i>Eschweilera</i> Mart. ex DC., 1828 sp. | |
| <i>Euterpe oleracea</i> Mart., 1824 | |
| <i>Faramea guianensis</i> (Aubl.) Bremek., 1934 | |
| <i>Geissospermum laeve</i> (Vell.) Miers, 1878 | |
| <i>Geonoma baculifera</i> (Poit.) Kunth, 1841 | |
| <i>Geonoma deversa</i> (Poit.) Kunth, 1841 | |
| <i>Goepertia elliptica</i> (Roscoe) Borchs. & S.Suárez, 2012 | |
| <i>Goepertia zingiberina</i> (Körn.) Borchs. & S.Suárez, 2012 | |
| <i>Goupia glabra</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Guarea grandifolia</i> DC., 1824 | |
| <i>Gutteria citriodora</i> Ducke, 1930 | |
| <i>Gutteria scandens</i> Ducke, 1925 | |
| <i>Guzmania lingulata</i> (L.) Mez, 1896 | |
| <i>Guzmania melinonis</i> Regel, 1885 | |
| <i>Heliconia lourteigiae</i> Emygdio & E.Santos, 1977 | |
| <i>Heliconia richardiana</i> Miq., 1844 | |
| <i>Henriettea succosa</i> (Aubl.) DC., 1828 | |
| <i>Hevea</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Humiria balsamifera</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Hymenocallis tubiflora</i> Salisb., 1812 | |
| <i>Hyospathe elegans</i> Mart., 1823 | |
| <i>Hypolytrum</i> Pers., 1805 sp. | |
| <i>Ichnanthus panicoides</i> P.Beauv., 1812 | |
| <i>Inga alba</i> (Sw.) Willd., 1806 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| <i>Inga cayennensis</i> Sagot ex Benth., 1875 | |
| <i>Inga</i> Mill., 1754 sp. | |
| <i>Inga stipularis</i> DC., 1825 | |
| <i>Iryanthera</i> (A.DC.) Warb., 1896 sp. | |
| <i>Ischnosiphon</i> Körn., 1859 sp. | |
| <i>Ischnosiphon obliquus</i> (Rudge) Körn., 1862 | |
| <i>Isertia coccinea</i> (Aubl.) J.F.Gmel., 1791 | |
| <i>Isertia spiciformis</i> DC., 1830 | |
| <i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D.Don, 1823 | |
| <i>Laetia procera</i> (Poepp.) Eichler, 1871 | |
| Lauraceae Juss., 1789 | |
| <i>Lecythis idatimon</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Lecythis persistens</i> Sagot, 1885 | |
| <i>Lecythis zabucajo</i> Aubl., 1775 | |
| Leguminosae Juss., 1789 | |
| <i>Licania</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Licaria</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Lindsaea divaricata</i> Klotzsch, 1845 | |
| <i>Lindsaea Dryand.</i> ex Sm., 1793 sp. | |
| <i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd., 1876 | |
| <i>Lomariopsis japurensis</i> (Mart.) J.Sm., 1875 | |
| <i>Loreya mespiloides</i> Miq., 1844 | |
| <i>Ludovia lancifolia</i> Brongn., 1861 | |
| <i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic.Serm., 1968 | |
| <i>Lygodium venustum</i> Sw., 1803 | |
| <i>Lygodium volubile</i> Sw., 1803 | |
| <i>Mabea piriri</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Macrolobium bifolium</i> (Aubl.) Pers., 1805 | |
| Malpighiaceae Juss., 1789 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|--|--------|
| Manilkara bidentata (A.DC.) A.Chev., 1932 | |
| Maprounea guianensis Aubl., 1775 | |
| Maranta arundinacea L., 1753 | |
| Maxillaria Ruiz & Pav., 1794 sp. | |
| Melothria pendula L., 1753 | |
| Metaxya scalaris Tuomisto & G.G.Cárdenas, 2016 | |
| Miconia ceramicarpa (DC.) Cogn., 1887 | |
| Miconia ciliata (Rich.) DC., 1828 | |
| Miconia conglomerata (DC.) Michelang., 2018 | |
| Miconia mayeta (D.Don) Michelang., 2017 | |
| Miconia plukenetii Naudin, 1851 | |
| Miconia prasina (Sw.) DC., 1828 | |
| Miconia Ruiz & Pav., 1794 sp. | |
| Microgramma percussa (Cav.) de la Sota, 1986 | |
| Microgramma reptans (Cav.) A.R.Sm., 1975 | |
| Mimosa pudica L., 1753 | |
| Minuartia guianensis Aubl., 1775 | |
| Monotagma plurispicatum (Körn.) K.Schum., 1902 | |
| Monotagma spicatum (Aubl.) J.F.Macbr., 1931 | |
| Monstera adansonii Schott, 1830 | |
| Mouriri crassifolia Sagot, 1883 | |
| Myrtaceae Juss., 1789 | |
| Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott, 1834 | |
| Nephrolepis rivularis (Vahl) Mett. ex Krug, 1897 | |
| Nepsera aquatica (Aubl.) Naudin, 1850 | |
| Norantea guianensis Aubl., 1775 | |
| Ocotea guianensis Aubl., 1775 | |
| Octomeria surinamensis H.Focke, 1849 | |
| Oenocarpus bacaba Mart., 1823 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| Oenocarpus bataua Mart., 1823 | |
| Olfersia cervina (L.) Kunze, 1824 | |
| Olyra L., 1759 sp. | |
| Oxandra asbeckii (Pulle) R.E.Fr., 1931 | |
| Palicourea apoda (Steyerm.) Delprete & J.H.Kirkbr., 2016 | |
| Palicourea guianensis Aubl., 1775 | |
| Palicourea hoffmannseggiana (Schult.) Borhidi, 2011 | |
| Palicourea microbotrys (Ruiz ex Standl.) Delprete & J.H.Kirkbr., 2016 | |
| Palicourea tomentosa (Aubl.) Borhidi, 2012 | |
| Palmorchis pabstii Veyret, 1978 | |
| Paramachaerium Ducke, 1925 sp. | |
| Parkia R.Br., 1826 sp. | |
| Parkia velutina Benoist, 1914 | |
| Passiflora coccinea Aubl., 1775 | |
| Pharus latifolius L., 1759 | |
| Phenakospermum guyanense (Rich.) Miq., 1845 | |
| Philodendron acutatum Schott, 1856 | |
| Philodendron ecordatum Schott, 1856 | |
| Philodendron guianense Croat & Grayum, 1994 | |
| Philodendron linnaei Kunth, 1841 | |
| Philodendron melinonii Brongn. ex Regel, 1874 | |
| Philodendron ornatum Schott, 1853 | |
| Philodendron pedatum (Hook.) Kunth, 1841 | |
| Philodendron squamiferum Poepp., 1845 | |
| Pinus caribaea Morelet, 1851 | |
| Piper consanguineum (Kunth) Steud., 1841 | |
| Piper dilatatum Rich., 1792 | |
| Piper inaequale C.DC., 1866 | |
| Pityrogramma calomelanos (L.) Link, 1833 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| Platonia insignis Mart., 1832 [nom. cons.] | |
| Polybotrya caudata Kunze, 1834 | |
| Pourouma Aubl., 1775 sp. | |
| Pourouma minor Benoist, 1924 | |
| Pouteria Aubl., 1775 sp. | |
| Protium Burm.f., 1768 [nom. cons.] sp. | |
| Psychotria L., 1759 sp. | |
| Pterocarpus officinalis Jacq., 1763 | |
| Qualea Aubl., 1775 sp. | |
| Quiina obovata Tul., 1849 | |
| Rapatea paludosa Aubl., 1775 | |
| Renealmia alpinia (Rottb.) Maas, 1976 | |
| Rhodostemonodaphne Rohwer & Kubitzki, 1985 sp. | |
| Rhynchospora cephalotes (L.) Vahl, 1805 | |
| Rhynchospora holoschoenoides (Rich.) Herter, 1953 | |
| Rhynchospora puber (Vahl) Boeckeler, 1872 | |
| Rhynchospora Vahl, 1805 sp. | |
| Rinorea amapensis Hekking, 1979 | |
| Rolandra fruticosa (L.) Kuntze, 1891 | |
| Sabicea cinerea Aubl., 1775 | |
| Sagotia racemosa Baill., 1860 | |
| Sapotaceae Juss., 1789 | |
| Sauvagesia sprengelii A.St.-Hil., 1823 | |
| Scleria microcarpa Nees ex Kunth, 1837 | |
| Scleria secans (L.) Urb., 1900 | |
| Securidaca diversifolia (L.) S.F.Blake, 1923 | |
| Selaginella parkeri (Hook. & Grev.) Spring, 1843 | |
| Senna alata (L.) Roxb., 1832 | |
| Senna occidentalis (L.) Link, 1829 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|---|--------|
| <i>Sextonia rubra</i> (Mez) van der Werff, 1997 | |
| <i>Simarouba amara</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Sipanea</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Sipanea pratensis</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Siparuna poeppigii</i> (Tul.) A.DC., 1868 | |
| <i>Sloanea</i> L., 1753 sp. | |
| <i>Smilax syphilitica</i> Humb. & Bonpl. ex Willd., 1806 | |
| <i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H.Wendl., 1860 | |
| <i>Solanum subinerme</i> Jacq., 1760 | |
| <i>Spathanthus unilateralis</i> (Rudge) Desv., 1828 | |
| <i>Spermacoce alata</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Stelis</i> Sw., 1800 sp. | |
| <i>Sterculia</i> L., 1753 sp. | |
| <i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum., 1886 | |
| <i>Stigmaphyllon palmatum</i> (Cav.) A.Juss., 1840 | |
| <i>Stromanthe tonckat</i> (Aubl.) Eichler, 1884 | |
| <i>Strychnos tomentosa</i> Benth., 1856 | |
| <i>Swartzia panacoco</i> (Aubl.) R.S.Cowan, 1968 | |
| <i>Swartzia polyphylla</i> DC., 1825 | |
| <i>Swartzia prouacensis</i> (Aubl.) Amshoff, 1939 | |
| <i>Symphonia globulifera</i> L.f., 1782 | |
| <i>Symphonia</i> L.f., 1782 sp. | |
| <i>Tabebuia Gomes ex DC.</i> , 1838 sp. | |
| <i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith, 1937 | |
| <i>Tabernaemontana undulata</i> Vahl, 1798 | |
| <i>Tachigali melinonii</i> (Harms) Zarucchi & Herend., 1993 | |
| <i>Talisia</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Tapirira guianensis</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Terminalia amazonia</i> (J.F.Gmel.) Exell, 1935 | |

A Annexe 6 : Liste de la flore inventoriée sur la zone

| Nom scientifique | Statut |
|--|--------|
| <i>Terminalia guyanensis</i> Eichler, 1867 | |
| <i>Thelypteris lepricurii</i> (Hook.) R.M.Tryon, 1967 | |
| <i>Thoracocarpus bissectus</i> (Vell.) Harling, 1958 | |
| <i>Thurnia sphaerocephala</i> (Rudge) Hook.f., 1883 | |
| <i>Thyrsodium puberulum</i> J.D.Mitch. & Daly, 1993 | |
| <i>Tillandsia</i> L., 1753 sp. | |
| <i>Tillandsia monadelpha</i> (É.Morren) Baker, 1887 | |
| <i>Tovomita</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw., 1799 | |
| <i>Trichomanes</i> subg. <i>Trichomanes</i> L., 1753 | |
| <i>Trichosalpinx orbicularis</i> (Lindl.) Luer, 1983 | |
| <i>Trigonidium acuminatum</i> Bateman ex Lindl., 1838 | |
| <i>Triplophyllum funestum</i> (Kunze) Holttum, 1986 | |
| <i>Utricularia hispida</i> Lam., 1791 | |
| <i>Vanilla</i> Mill., 1754 sp. | |
| <i>Viola</i> Aubl., 1775 sp. | |
| <i>Viola michelii</i> Heckel, 1898 | |
| <i>Viola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb., 1897 | |
| <i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers., 1806 | |
| <i>Vismia latifolia</i> (Aubl.) Choisy, 1821 | |
| <i>Vochysia surinamensis</i> Stafleu, 1948 | |
| <i>Vochysiaceae</i> A.St.-Hil., 1820 | |
| <i>Vouacapoua americana</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Voyria aurantiaca</i> Splitg., 1840 | |
| <i>Voyria caerulea</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Voyriella parviflora</i> (Miq.) Miq., 1850 | |
| <i>Vriesea splendens</i> (Brongn.) Lem., 1850 | |
| <i>Xiphidium caeruleum</i> Aubl., 1775 | |
| <i>Xylopia nitida</i> Dunal, 1817 | |

A Annexe 7 : Liste des poissons inventoriés sur la zone

Annexe 7 : Liste des poissons inventoriés sur la zone

| | | Affluent Crique Ste Anne | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | SPY182467 | |
| Nom scientifique | Base de référence | Nombre de répliquats positifs (/12) | Nombre de séquences ADN |
| <i>Brachyhyopomus beebei</i> | Guyane | 10 | 35 790 |
| <i>Callichthys callichthys</i> | Guyane | 3 | 335 |
| <i>Cichlidae</i> | Guyane | 2 | 2 200 |
| <i>Cleithracara maronii</i> | Guyane | 9 | 37 316 |
| <i>Copella sp.</i> | Guyane | 1 | 30 |
| <i>Copella carsevennensis</i> | Guyane | 9 | 26 217 |
| <i>Crenicichla sp.</i> | Guyane | 5 | 8 844 |
| <i>Gymnotus sp.</i> | Guyane | 1 | 170 |
| <i>Gymnotus carapo</i> | Guyane | 3 | 2 475 |
| <i>Hemigrammus unilineatus</i> | Guyane | 2 | 558 |
| <i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> | Guyane | 3 | 8 358 |
| <i>Hoplias sp.</i> | Guyane | 11 | 29 021 |
| <i>Hyphessobrycon borealis</i> | Guyane | 1 | 21 |
| <i>Ituglanis amazonicus</i> | Guyane | 1 | 1 010 |
| <i>Krobia sp.</i> | Guyane | 1 | 33 |
| <i>Krobia aff. guianensis sp1</i> | Guyane | 11 | 66 833 |
| <i>Laimosemion geayi</i> | Guyane | 1 | 15 |
| <i>Nannacara sp.</i> | Guyane | 5 | 369 |
| <i>Nannacara aureocephalus</i> | Guyane | 11 | 45 373 |
| <i>Polycentridae</i> | Guyane | 8 | 1 352 |
| <i>Polycentrus schomburgkii</i> | Guyane | 11 | 28 094 |
| <i>Pyrrhulininae</i> | Guyane | 1 | 27 |
| <i>Synbranchus marmoratus</i> | Guyane | 2 | 3 607 |

A Annexe 8 : Liste de la batrachofaune inventoriée sur la zone

Annexe 8 : Liste de la batrachofaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | L.R.R | Habitat | Biotope 2019 | Biotope 2022 | Naturalia |
|----------------------------|---|-------------|-------|---|--------------|--------------|-----------|
| Adénomère des herbes | <i>Adenomera bylaedactyla</i> | | LC | Zone ouverte herbacée | x | | |
| Adénomère familière | <i>Adenomera andreae</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Allobate fémoral | <i>Allobates femoralis</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Anomaloglosse des Guyanes | <i>Anomaloglossus bacobatrachus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | | x | x |
| Atélope de Guyane | <i>Atelopus flavescens</i> | D | LC | Crique de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Atélope d'Hoogmoed | <i>Atelopus hoogmoedi</i> | D | LC | Crique de forêt primaire | | | x |
| Centrolène à points jaunes | <i>Teratohyla midas</i> | | LC | Crique de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Centrolène des Oyampis | <i>Vitreorana ritaae</i> | | LC | Crique de forêt primaire et secondaire | | | x |
| Centrolène ponctuée | <i>Hyalinobatrachium cappellei</i> | | LC | Crique de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Centrolène splendide | <i>Cochranella geijskesi</i> | D | DD | Crique de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Chiasmocle de Shudikar | <i>Chiasmocleis shudikarensis</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Crapaud buffle | <i>Rhinella marina</i> | | LC | Forêt primaire, secondaire et milieux ouverts | x | | x |
| Crapaud feuille | <i>Rhinella castaneotica</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | x | |
| Crapaud perlé | <i>Rhinella margaritifera</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | | | x |
| Dendrobate cliquetant | <i>Ameerega babneli</i> | | LC | Forêt matures et secondaires | | x | |
| Hylode inguinale | <i>Pristimantis inguinalis</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Hylode porte-X | <i>Pristimantis chiastonotus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Hylode zeuctotyle | <i>Pristimantis zeuctotylus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | | | x |
| Leptodactyle étroit | <i>Leptodactylus stenodema</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Leptodactyle galonné | <i>Leptodactylus fuscus</i> | | LC | Zone ouverte humide | x | | x |
| Leptodactyle géant | <i>Leptodactylus pentadactylus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | | | x |
| Leptodactyle rougeâtre | <i>Leptodactylus rhodomystax</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| NA | <i>Leptodactylus sp. gr podicipinus C</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Ostéocéphale de Leprieur | <i>Osteocephalus leprieurii</i> | H | LC | Forêt matures et secondaires | | x | |

A Annexe 8 : Liste de la batrachofaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | L.R.R | Habitat | Biotope 2019 | Biotope 2022 | Naturalia |
|--|--|-------------|-------|---|--------------|--------------|-----------|
| Ostéocéphale oophage | <i>Osteocephalus oophagus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | x | x |
| Ostéocéphale taurin | <i>Osteocephalus taurinus</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Otophryne hurlante | <i>Otophryne pyburni</i> | D | LC | Bas-fonds humides de forêt primaire | x | | |
| Phylloméduse carénée | <i>Phyllomedusa vaillantii</i> | | LC | Forêts matures et secondaires | | x | |
| Phylloméduse bicolor | <i>Phyllomedusa bicolor</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | | | x |
| Phylloméduse tigrine | <i>Callimedusa tomopterna</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Rainette à bandeau | <i>Dendropsophus leucophyllatus</i> | | LC | Forêt matures et secondaires, milieux ouverts | | x | |
| Rainette à doigts orange | <i>Dendropsophus sp. 1</i> | D | LC | Zone humide de forêt primaire et secondaire | x | x | |
| Rainette à flancs étoilés/ Rainette diable-rouge | <i>Boana geographica / Boana diabolica</i> | | LC | Zone humide de forêt primaire et secondaire | | x | x |
| Rainette centrolène | <i>Boana cinerascens</i> | | LC | Zone humide de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Rainette crépitante | <i>Hypsiboas crepitans</i> | D | DD | Zone ouverte humide | x | x | |
| Rainette des bas-fonds | <i>Boana dentei</i> | D | LC | Bas-fonds humides de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Rainette Diable-rouge | <i>Boana diabolica</i> | | LC | Zone humide de forêt primaire et secondaire | x | | |
| Rainette éperonnée | <i>Boanas calcarata</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |
| Rainette menue | <i>Dendropsophus minutus</i> | | LC | Zone ouverte humide | x | | x |
| Rainette naine | <i>Dendropsophus walfordii</i> | | NT | Milieux ouverts humides | x | | |
| Rainette patte d'oie | <i>Boana boans</i> | | LC | Crique de forêt primaire et secondaire | | x | x |
| Rainette ponctuée | <i>Boana punctata</i> | | LC | Milieux humides ouverts | | x | |
| Scinax à œil rouge | <i>Scinax sp. 2</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Scinax de Boesemann | <i>Scinax boesemani</i> | | LC | Zone ouverte humide | | x | x |
| Scinax des maisons | <i>Scinax ruber</i> | | LC | Zone ouverte humide | x | | x |
| Scinax des savanes | <i>Scinax nebulosus</i> | | LC | Milieux humides ouverts | | x | |
| Trachycéphale Kunawalu | <i>Trachycephalus resiniflatrix</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | x |
| Trachycéphale métronome | <i>Trachycephalus hydroiceps</i> | | LC | Forêt primaire et secondaire | x | | |

A Annexe 9 : Liste de l'herpétofaune inventoriée sur la zone

Annexe 9 : Liste de l'herpétofaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge régionale | Biotope 2019 | Biotope 2022 | Naturalia |
|--------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------|
| Anolis à fanon bleu | <i>Norops chrysolepis</i> | | NT | x | | x |
| Anolis lichen | <i>Norops ortonii</i> | | LC | | | x |
| Arthrosauve de Kock | <i>Arthrosaura kockii</i> | | LC | | x | |
| Gecko à pattes de canard | <i>Thecadactylus rapicanda</i> | | LC | | | x |
| Gecko nain d'Amazonie | <i>Chatogecko amazonicus</i> | | LC | | x | |
| Gonatode aux yeux bleus | <i>Gonatodes annularis</i> | | LC | x | | |
| Gonatode des carbets | <i>Gonatodes humeralis</i> | | LC | x | | |
| Grage petits carreaux | <i>Bothrops atrox</i> | | LC | | x | |
| Imantode à nuque tatouée | <i>Imantodes cenchoa</i> | | LC | x | | |
| Kentropyx des chablis | <i>Kentropyx calcarata</i> | | LC | x | x | x |
| Léposome des Guyanes | <i>Leposoma guianense</i> | | LC | x | x | |
| Lézard coureur galonné | <i>Cnemidophorus lemniscatus</i> | D | DD | x | | |
| Nesticure sillonné | <i>Neusticurus surinamensis</i> | H/D | LC | x | x | |
| Polychre caméléon | <i>Polychrus marmoratus</i> | | LC | x | | |
| Téju commun | <i>Tupinambis teguixin</i> | | LC | x | x | x |
| Tortue denticulée | <i>Chelonoidis denticulatus</i> | | LC | | x | |
| Tropidure ombré | <i>Plica umbra</i> | | LC | x | | x |
| Tropidure plissé | <i>Plica plica</i> | | LC | | | x |

A Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Naturalia décembre 2018 | Biotope juin 2019 | Total |
|-----------------------|----------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Grand Tinamou | <i>Tinamus major</i> | | LC | x | x | x |
| Tinamou cendré | <i>Crypturellus cinereus</i> | | LC | | x | x |
| Tinamou soui | <i>Crypturellus soui</i> | | LC | | x | x |
| Tinamou varié | <i>Crypturellus variegatus</i> | | LC | x | x | x |
| Grand Urubu | <i>Cathartes melambrotus</i> | P | LC | | x | x |
| Sarcoramphé roi | <i>Sarcoramphus papa</i> | P | NT | x | x | x |
| Aigle tyran | <i>Spizaetus tyrannus</i> | P | LC | | x | x |
| Milan à long bec | <i>Helicolestes hamatus</i> | H / D | EN | | x | x |
| Harpagide bidenté | <i>Harpagus bidentatus</i> | P | LC | x | x | x |
| Buse à face noire | <i>Leucopternis melanops</i> | P | LC | | x | x |
| Agami trompette | <i>Psophia crepitans</i> | D | LC | | x | x |
| Râle kiolo | <i>Amaurolimnas viridis</i> | P | LC | | x | x |
| Râle concolore | <i>Amaurolimnas concolor</i> | ? | DD | | x | x |
| Pigeon ramiret | <i>Patagioenas speciosa</i> | | LC | x | x | x |
| Pigeon rousset | <i>Patagioenas cayennensis</i> | | LC | | x | x |
| Pigeon plombé | <i>Patagioenas plumbea</i> | | LC | x | x | x |
| Colombe rouviolette | <i>Geotrygon montana</i> | | LC | | x | x |
| Colombe à queue noire | <i>Columbina passerina</i> | | LC | | x | x |
| Colombe rousse | <i>Columbina talpacoti</i> | | LC | | x | x |
| Piaye écureuil | <i>Piaya cayana</i> | | LC | x | x | x |
| Ani à bec lisse | <i>Crotophaga ani</i> | | LC | | x | x |
| Petit-duc de Watson | <i>Megascops watsonii</i> | P | LC | | x | x |
| Duc à aigrettes | <i>Lophostrix cristata</i> | P | LC | | x | x |
| Ibijou gris | <i>Nyctibius griseus</i> | P | LC | | x | x |
| Engoulevent noirâtre | <i>Nyctipolus nigrescens</i> | | LC | x | x | x |
| Martinet spinicaude | <i>Chaetura spinicauda</i> | | LC | x | x | x |
| Martinet polioure | <i>Chaetura brachyura</i> | | LC | x | x | x |
| Colibri jacobin | <i>Florisuga mellivora</i> | | LC | | x | x |
| Ermite roussâtre | <i>Phaethornis ruber</i> | | LC | x | x | x |
| Ermite à brins blancs | <i>Phaethornis superciliosus</i> | | LC | | x | x |

A Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Naturalia décembre 2018 | Biotope juin 2019 | Total |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Campyloptère à ventre gris | <i>Campylopterus largipennis</i> | | LC | | x | x |
| Dryade à queue fourchue | <i>Thalurania furcata</i> | | LC | | x | x |
| Ariane de Linné | <i>Amazilia fimbriata</i> | | LC | x | | x |
| Trogon à queue noire | <i>Trogon melanurus</i> | | LC | | x | x |
| Trogon à queue blanche | <i>Trogon viridis</i> | | LC | x | x | x |
| Trogon violacé | <i>Trogon violaceus</i> | | LC | | x | x |
| Trogon rosalba | <i>Trogon collaris</i> | | LC | | x | x |
| Martin-pêcheur à ventre roux | <i>Megaceryle torquata</i> | | LC | | x | x |
| Grand Jacamar | <i>Jacamerops aureus</i> | P | LC | | x | x |
| Tamatia à gros bec | <i>Notharchus macrorhynchos</i> | P / D | LC | | x | x |
| Tamatia pie | <i>Notharchus tectus</i> | P | LC | | x | x |
| Tamatia à collier | <i>Bucco capensis</i> | P | LC | | x | x |
| Barbacou à croupion blanc | <i>Chelidoptera tenebrosa</i> | | LC | | x | x |
| Cabézon tacheté | <i>Capito niger</i> | | LC | | x | x |
| Toucan à bec rouge | <i>Ramphastos tucanus</i> | | LC | x | x | x |
| Toucan vitellin | <i>Ramphastos vitellinus</i> | | LC | x | x | x |
| Pic ondé | <i>Ceelus undatus</i> | | LC | | x | x |
| Pic mordoré | <i>Ceelus elegans</i> | | LC | | x | x |
| Pic ouentou | <i>Dryocopus lineatus</i> | | LC | | x | x |
| Pic à cou rouge | <i>Campephilus rubricollis</i> | | LC | x | x | x |
| Carnifex ardoisé | <i>Micrastur mirandollei</i> | P | LC | | x | x |
| Faucon des chauves-souris | <i>Falco rufigularis</i> | P | LC | x | x | x |
| Toui à sept couleurs | <i>Touit batavicus</i> | | LC | | x | x |
| Toui para | <i>Brotogeris chrysoptera</i> | | LC | | x | x |
| Pione violette | <i>Pionus fuscus</i> | | LC | | x | x |
| Pione à tête bleue | <i>Pionus menstruus</i> | | LC | x | x | x |
| Amazone de Dufresne | <i>Amazona dufresniana</i> | D | LC | | x | x |
| Amazone aourou | <i>Amazona amazonica</i> | D (dortoir > 300) | LC | x | x | x |
| Maïpouri à tête noire | <i>Pionites melanocephalus</i> | | LC | | x | x |
| Batara fascié | <i>Cymbilaimus lineatus</i> | | LC | | x | x |
| Batara rayé | <i>Thamnophilus doliatus</i> | | LC | | x | x |
| Batara souris | <i>Thamnophilus murinus</i> | | LC | | x | x |

A Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Naturalia décembre 2018 | Biotope juin 2019 | Total |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Batara d'Amazonie | <i>Thamnophilus amazonicus</i> | | LC | | x | x |
| Batara ardoisé | <i>Thamnomanes ardesiacus</i> | | LC | | x | x |
| Batara cendré | <i>Thamnomanes caesius</i> | | LC | | x | x |
| Myrmidon moucheté | <i>Iseria guttata</i> | | LC | x | x | x |
| Myrmidon à ventre brun | <i>Epinecrophylla gutturalis</i> | | LC | | x | x |
| Myrmidon pygmée | <i>Myrmotherula brachyura</i> | | LC | | x | x |
| Myrmidon à flancs blancs | <i>Myrmotherula axillaris</i> | | LC | | x | x |
| Myrmidon longipenne | <i>Myrmotherula longipennis</i> | | LC | | x | x |
| Myrmidon gris | <i>Myrmotherula menetriesii</i> | | LC | | x | x |
| Grisin de Todd | <i>Herpsilochmus stictocephalus</i> | | LC | | x | x |
| Alapi carillonneur | <i>Hypocnemis cantator</i> | | LC | x | x | x |
| Grisin sombre | <i>Cercomacroides tyrannina</i> | P | LC | | x | x |
| Grisin ardoisé | <i>Cercomacra cinerascens</i> | | LC | | x | x |
| Alapi à tête noire | <i>Pernostola rufifrons</i> | | LC | x | x | x |
| Alapi ponctué | <i>Schistocichla leucostigma</i> | | LC | | x | x |
| Alapi à cravate noire | <i>Myrmeciza ferruginea</i> | | LC | | x | x |
| Alapi de Buffon | <i>Myrmeciza atrotborax</i> | | LC | x | x | x |
| Fourmilier manikup | <i>Pitthys albifrons</i> | | LC | | x | x |
| Fourmilier à gorge rousse | <i>Gymnopitthys rufigula</i> | | LC | | x | x |
| Fourmilier tacheté | <i>Hylophylax naevius</i> | | LC | | x | x |
| Fourmilier zébré | <i>Willisornis poecilinotus</i> | | LC | | x | x |
| Tétéma colma | <i>Formicarius colma</i> | | LC | | x | x |
| Tétéma coq-de-bois | <i>Formicarius analis</i> | | LC | | x | x |
| Grimpar enfumé | <i>Dendrocincla fuliginosa</i> | P | LC | | x | x |
| Grimpar bec-en-coin | <i>Xiporbynchus spurius</i> | | LC | | x | x |
| Grimpar barré | <i>Dendrocolaptes certhia</i> | P | LC | | x | x |
| Grimpar flambé | <i>Xiporbynchus pardalotus</i> | | LC | | x | x |
| Grimpar des cabosses | <i>Xiporbynchus guttatus</i> | | LC | | x | x |
| Grimpar talapiot | <i>Dendroplex picus</i> | | LC | | x | x |

A Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Naturalia décembre 2018 | Biotope juin 2019 | Total |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Sittine brune | <i>Xenops minutus</i> | | LC | | x | x |
| Anabate à croupion roux | <i>Philydor erythrocerum</i> | | LC | | x | x |
| Anabate flamboyant | <i>Philydor pyrrhodes</i> | | LC | | x | x |
| Anabate à gorge fauve | <i>Antomolus ochrolaemus</i> | | LC | | x | x |
| Tyranneau roitelet | <i>Tyrannulus elatus</i> | | LC | | x | x |
| Elénie de Gaimard | <i>Myiopagis gaimardii</i> | | LC | | x | x |
| Elénie à ventre jaune | <i>Elaenia flavogaster</i> | | LC | | x | x |
| Tyranneau minute | <i>Ornithion inerme</i> | P | LC | | x | x |
| Tyranneau passegris | <i>Campostoma obsoletum</i> | | LC | x | x | x |
| Tyranneau vif | <i>Zimmerius acer</i> | | LC | | x | x |
| Microtyran bifascié | <i>Lophotriccus vitiosus</i> | P | LC | x | x | x |
| Microtyran casqué | <i>Lophotriccus galeatus</i> | | LC | | x | x |
| Todirostre à front gris | <i>Poecilotriccus fumifrons</i> | | LC | | x | x |
| Todirostre familial | <i>Todirostrum cinereum</i> | | LC | | x | x |
| Todirostre peint | <i>Todirostrum pictum</i> | | LC | x | | x |
| Platyrhynque à miroir | <i>Tolmomyias assimilis</i> | P | LC | | x | x |
| Platyrhynque poliocéphale | <i>Tolmomyias poliocephalus</i> | | LC | | x | x |
| Platyrhynque à tête d'or | <i>Platyrinchus coronatus</i> | P | LC | | x | x |
| Tyran pirate | <i>Legatus leucophaius</i> | | LC | | x | x |
| Tyran de Cayenne | <i>Myiozetetes cayanensis</i> | | LC | | x | x |
| Tyran quiquivi | <i>Pitangus sulphuratus</i> | | LC | x | x | x |
| Tyran de Pelzel | <i>Conopias parvus</i> | | LC | | x | x |
| Tyran pitangua | <i>Megarynchus pitangua</i> | | LC | | x | x |
| Tyran mélancolique | <i>Tyrannus melancholicus</i> | | LC (nich), LC (migr) | x | x | x |
| Tyran des savanes | <i>Tyrannus savana</i> | P | LC (savana) | | x | x |
| Tyran grisâtre | <i>Rhytipterna simplex</i> | P | LC | | x | x |
| Attila à croupion jaune | <i>Attila spadiceus</i> | | LC | | x | x |
| Cotinga ouette | <i>Phoenicircus carnifex</i> | | LC | | x | x |
| Coracine noire | <i>Querula purpurata</i> | | LC | x | x | x |
| Piauhau hurleur | <i>Lipaugus vociferans</i> | | LC | | x | x |
| Cotinga pompador | <i>Xipholena punicea</i> | | LC | x | | x |

A Annexe 10 : Liste de l'avifaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | Liste rouge Régionale | Naturalia décembre 2018 | Biotope juin 2019 | Total |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------|
| Manakin à front blanc | <i>Lepidothrix serena</i> | | LC | | x | x |
| Manakin à tête blanche | <i>Dicziphia pipra</i> | | LC | | x | x |
| Manakin à tête d'or | <i>Ceratopipra erythrocephala</i> | | LC | | x | x |
| Tityre gris | <i>Tityra cayana</i> | | LC | x | x | x |
| Antriade olivâtre | <i>Schiffornis turdina</i> | | LC | | x | x |
| Viréo aux yeux rouges | <i>Vireo olivaceus</i> | | LC | | x | x |
| Viréon fardé | <i>Hylophilus muscicapinus</i> | | LC | | x | x |
| Hirondelle chalybée | <i>Progne chalybea</i> | | LC (chalybea), LC (macrorhamphus) | | x | x |
| Troglodyte familial | <i>Troglodytes aedon</i> | | LC | | x | x |
| Troglodyte coraya | <i>Pheugopedius coraya</i> | | LC | x | x | x |
| Troglodyte arada | <i>Cyborhinus arada</i> | | LC | x | x | x |
| Microbate à long bec | <i>Ramphocaenus melanurus</i> | P | LC | | x | x |
| Gobemoucheron tropical | <i>Poliottila plumbea</i> | | LC | | x | x |
| Merle leucomèle | <i>Turdus leucomelas</i> | | LC | x | x | x |
| Tangara à galons blancs | <i>Tachyphonus rufus</i> | | LC | | x | x |
| Tangara à bec d'argent | <i>Ramphocelus carbo</i> | | LC | x | x | x |
| Tangara évêque | <i>Thraupis episcopus</i> | | LC | x | x | x |
| Tangara des palmiers | <i>Thraupis palmarum</i> | | LC | x | x | x |
| Calliste diable-enrhumé | <i>Tangara mexicana</i> | | LC | | x | x |
| Calliste septicolore | <i>Tangara chilensis</i> | | LC | x | x | x |
| Dacnis bleu | <i>Dacnis cayana</i> | | LC | x | x | x |
| Guit-guit céruléen | <i>Cyanerpes caeruleus</i> | | LC | x | x | x |
| Guit-guit saï | <i>Cyanerpes cyaneus</i> | | LC | x | x | x |
| Jacarini noir | <i>Volatinia jacarina</i> | | LC | | x | x |
| Sucrier à ventre jaune | <i>Coereba flaveola</i> | | LC | x | x | x |
| Cardinal flavert | <i>Caryothraustes canadensis</i> | | DD | | x | x |
| Cassique huppé | <i>Psarocolius decumanus</i> | | LC | | x | x |
| Oriole à épaulettes | <i>Icterus cayanensis</i> | | LC | | x | x |
| Vacher géant | <i>Molothrus oryzivorus</i> | | LC | | x | x |
| Organiste nègre | <i>Euphonia cayanensis</i> | | LC | | x | x |

A Annexe 11 : Liste de la mammalofaune inventoriée sur la zone

Annexe 11 : Liste de la mammalofaune inventoriée sur la zone

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Législation | L.R.R | Biotope | Naturalia |
|---------------------------|-------------------------------|-------------|-------|---------|-----------|
| Terrestre et arboricole | | | | | |
| Petit cabassou | <i>Cabassous unicinctus</i> | | DD | X | |
| Tatou à neuf bandes | <i>Dasybus sp. nav</i> | | LC | X | |
| Singe-écureuil commun | <i>Saimiri sciureus</i> | | LC | X | |
| Tamarin aux mains dorées | <i>Saguinus midas</i> | | LC | X | |
| Daguet gris, cariacou | <i>Mazama nemorivaga</i> | | LC | X | |
| Volante | | | | | |
| Grande artibée | <i>Artibeus lituratus</i> | | LC | | X |
| Carollia commune | <i>Carollia perspicillata</i> | | LC | | X |
| Grand cynomope | <i>Cynomops abrasus</i> | | LC | | X |
| Glossophage murin | <i>Glossophaga soricina</i> | | LC | | X |
| Murin des ruisseaux | <i>Myotis riparius</i> | | LC | | X |
| Phyllostome des sous-bois | <i>Phyllostomus elongatus</i> | | LC | | X |
| | <i>Peropteryx sp. 1</i> | | | | X |
| Petit péroptère | <i>Peropteryx macrotis</i> | | DD | | X |
| Sturnira sp. | Sturnira sp. | | LC | | X |
| Sturnire des forêts | <i>Sturnira tildae</i> | | LC | | X |
| Tonatia des lézards | <i>Tonatia saurophila</i> | | LC | | X |
| Saccoptère à deux bandes | <i>Saccopteryx bilinieta</i> | | LC | | X |
| Saccoptère commun | <i>Saccopteryx leptura</i> | | LC | | X |
| Rhinophylle naine | <i>Rhinophylla pumilio</i> | | LC | | X |

