

III Description et justification du projet

III.2.3.1 Panneaux photovoltaïques

Parmi l'ensemble des modules disponibles, Albioma oriente son choix vers des modules monocristallins. C'est une technologie éprouvée, rentable et moins consommatrice de surface pour une même production et dont les performances sur le long terme prévoient d'être meilleures en Guyane. Néanmoins, le choix définitif des modules sera fait en phase de préparation des travaux. Les évolutions technologiques, environnementales et réglementaires pourront potentiellement conduire à sélectionner une autre technologie que celle pressentie à la rédaction de ce document.

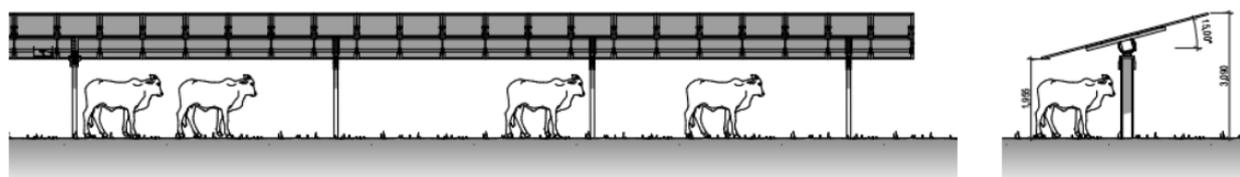
À ce stade les panneaux retenus sont de type silicium cristallin, de puissance unitaire 430Wp, à haut rendement (plus de 19%), pour un ratio de performance de l'installation photovoltaïque d'environ 83,1 %. Les panneaux seront de sécurité électrique classe 2et posséderont donc une isolation double ou renforcée (équivalent à deux fois l'isolation principale) sans partie métallique accessible. Leur plage opérationnelle en température va de -40à 85°C. Le fabricant garantit les performances des panneaux pendant 30 ans.

III.2.3.2 Structures agrivoltaïques orientables

Sur le site du projet, la solution mobile est apparue comme la plus adaptée, à la fois pour maximiser le rendement et pour correspondre au mieux à la courbe d'injection sur le réseau souhaitée, et convenant parfaitement à l'activité agricole (troupeaux, tracteurs...) puisque les panneaux sont suffisamment hauts et d'inclinaison modulable / pré-programmable pour ne pas limiter les activités d'élevage. La hauteur des tables en position horizontale a été limitée à un maximum de 3 m, ce qui facilite l'intégration du projet au niveau visuel tout en optimisant la puissance installée.

Les panneaux solaires sont installés sur une structure mobile orientable suivant un axe est-ouest. Leur orientation est limitée à plus ou moins 15° d'inclinaison en présence des animaux (soit un point bas de hauteur 1,95m) afin de permettre leur libre circulation. En l'absence d'animaux, la plage maximale d'orientation peut varier de plus ou moins 50° d'inclinaison. La gestion de ces deux configurations se fait par plages horaires fixes ou par activation manuelle opérable par l'exploitant depuis le système de supervision. Le point bas des panneaux est à 0,9m de hauteur en position d'inclinaison maximale. La hauteur des structures en position horizontale est de 2,55m.

Figure 4 : Structures agrivoltaïques pour bovins(extrait du permis de construire)



Les panneaux sont posés sur des rails en aluminium, eux-mêmes reposant sur des pieux métalliques enfoncés dans le sol. Ces-derniers sont maintenus grâce à des systèmes de fixation adaptés aux conditions locales de vent et aux contraintes de frottement avec les animaux. La mise en place de ces systèmes de fixation suppose que les panneaux ne soient pas collés les

III Description et justification du projet

uns aux autres. De fait, ils sont séparés d'environ 4cm sur la hauteur et sur la longueur d'une table de panneaux, ce qui permet à l'eau de circuler librement entre les panneaux. Les structures porteuses sont conçues afin de permettre une réalisation rapide du projet, de limiter ses effets négatifs sur le paysage et de permettre la réversibilité du montage en fin d'exploitation. La conception et le dimensionnement de la structure seront validés par un bureau de contrôle indépendant afin de garantir la résistance et la pérennité de la solution technique adopté

III.2.3.3 Agencement et distance inter-rangées

L'espacement entre les rangées de modules dépend de 4 paramètres :

- le ratio d'occupation de la centrale (MWC/ha),
- la perte de productible liée aux effets d'ombrage d'une rangée,
- les contraintes de circulation entre les installations pendant la construction et l'exploitation,
- l'éclairage de la végétation sous les modules afin de garantir une couverture végétale suffisante et nécessaire au pâturage bovin.

Ce sont les caractéristiques du site (inclinaison du terrain, situation géographique, coactivité) et la hauteur des modules, ainsi que le compromis entre productible et puissance qui déterminent l'intervalle nécessaire entre les rangées de modules. Une distance inter-rangée de 4,25 m a été retenue et **la superficie non couverte par les éléments de construction représente 68 % du site clôturé** (32 ha de panneaux et 0,71 ha de bâtiments sur 103 ha) afin de limiter l'impact sur l'activité d'élevage, mais surtout assurer des prairies productives post restauration de ces dernières avec des espèces ombrophiles et héliophiles adaptées à chaque zone.

III.2.3.4 Les générateurs au biocombustible

Les groupes électrogènes sont alimentés au biocombustible, du biodiesel B100, pour une puissance installée de 1,2 MW par groupe, soit 6 MW au total. Ces groupes fonctionnent moins de 20% du temps afin de produire de l'électricité en alternance avec les panneaux photovoltaïques lors des journées à fort déficit d'ensoleillement. Leur rendement moyen est de 41,2 %.

Compte tenu du dimensionnement des installations et des conditions météorologiques en Guyane, la quantité moyenne estimée de biodiesel permettant d'assurer la production de la centrale est d'environ 3 800 m³ par an pour un taux d'appel de 100% par EDF.

Les spécifications sur la qualité du combustible sont issues de la norme européenne EN 14214 pour les EMAG. Le choix de ce standard permet une mise en concurrence des fournisseurs tout en garantissant que la qualité du biodiesel sera compatible avec les spécifications des générateurs.

III.2.3.5 Le raccordement au réseau électrique

Le raccordement au réseau électrique est réalisé sous une tension de 20 kV depuis le poste de livraison de la centrale de production d'énergie situé à l'entrée du site. Ce poste de livraison constitue l'interface entre le réseau EDF et le réseau propre aux installations. Le raccordement

III Description et justification du projet

s'effectue par des lignes enfouies le long de la route du Dégrad Florian puis le long de la route N1 jusqu'au poste source d'Organabo situé à 700m au nord du site.

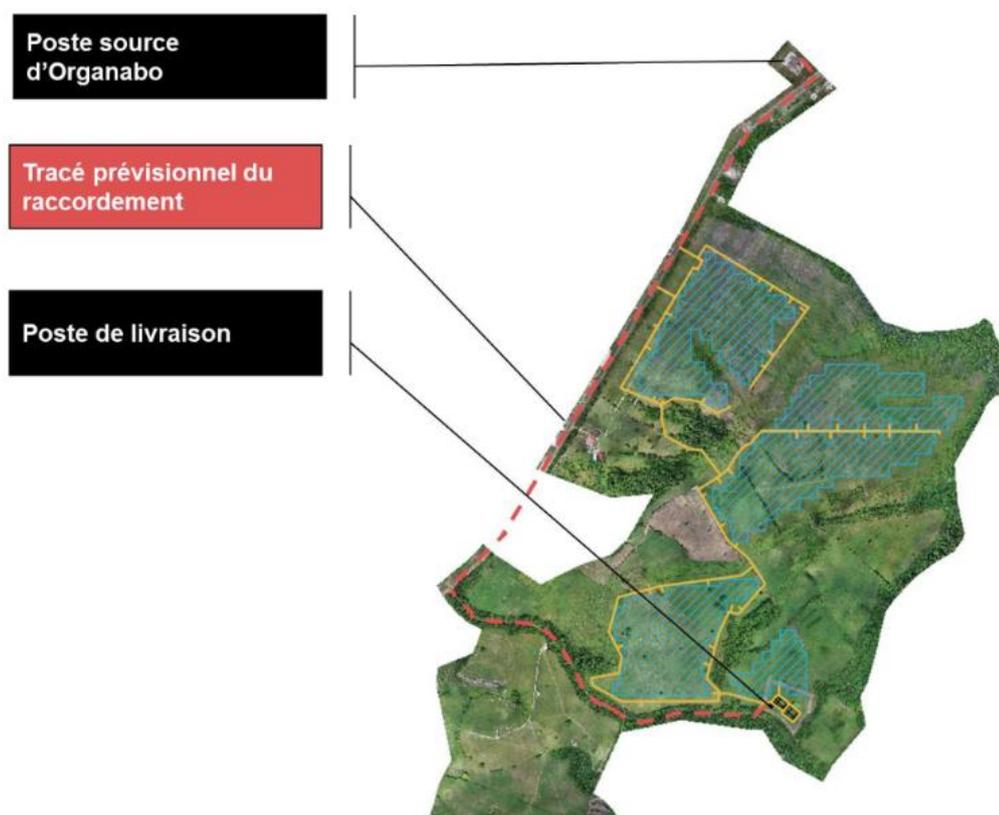


Figure 5 : plan d'implantation des installations de raccordement

III.2.3.6 Les réseaux d'eau

Forages :

Le site n'est pas raccordé au réseau d'eau potable et est donc alimenté en eau grâce à des forages. Trois forages sont prévus, correspondant aux trois zones clôturées, séparées par des bandes forestières humides. Le premier correspond à un forage de capacité adaptée à l'unité biodiesel et à la prévention du risque incendie (recommandations SDIS), au niveau du bâtiment auxiliaire, pour une profondeur expertisée comprise entre 15 et 40 m.

Les deux autres correspondent à des forages de capacité adaptée à la prévention du risque incendie (recommandations SDIS). La position et la profondeur seront déterminées au cours des campagnes de sondage à prévoir en phase de construction.

Ces forages permettent également de déployer un réseau d'adduction d'eau en vue de la modernisation de l'élevage de la SCEA BENTH et l'amélioration du bien-être animal. L'eau passera par un filtre permettant une alimentation animale, pour un besoin annuel évalué entre 7000 et 9000 m³.

III Description et justification du projet

Gestion de eaux usées :

Les eaux usées provenant des équipements sanitaires sont traitées par une fosse et un filtre à sable avant infiltration dans le milieu. Le poste de traitement des eaux sanitaires est localisé au sud du site, au niveau du bâtiment auxiliaire, à plus de 40 m en aval hydraulique du forage.

III.2.3.7 Le bâti

Locaux répartis :

Un projet photovoltaïque de plain-champ et de grande taille nécessite systématiquement la mise en place de locaux techniques à l'intérieur desquels on trouve les appareillages électriques et leurs protections. Les principaux appareils qui y sont hébergés sont les onduleurs, les transformateurs et la supervision. Chaque local technique associe un local onduleur et un local transformateur. Sur le projet, il est prévu d'installer de tels locaux techniques à trente emplacements.

Locaux concentrés :

En complément des trente locaux techniques, le projet prévoit la création de quatre bâtiments répartis sur le site selon les besoins de l'exploitant.

Le local «Point de livraison» constitue l'interface physique et juridique entre les installations d'Albioma et le réseau public de distribution d'électricité. Il doit également être placé en limite de propriété de chaque projet. C'est dans ce local que se trouvent la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, ainsi que le comptage de la production de l'électricité vendue à EDF. Ce local est situé au nord du site. Ses dimensions sont d'environ 10 x 12m.

Le local «Bâtiment Groupes» ou «bâtiment d'exploitation» abrite les groupes électrogènes, la salle de contrôle et les composants annexes (compresseurs, armoires). Ce local est situé au nord du site. Ses dimensions sont d'environ 22x 35m.

Le local «Bâtiment Auxiliaires» qui abrite les pompes, filtres et séparateurs des combustibles. Ce bâtiment fait le lien avec la zone de dépotage des camions. Il abrite aussi l'atelier, les sanitaires et douches, les bureaux, et les chambres du personnel d'exploitation. Ce local est situé au nord du site, à une distance suffisante des sources de nuisance. Ses dimensions sont d'environ 23x 25m.

Bâtiments agricoles :

Le projet prévoit l'aménagement de deux bâtiments agricoles de 200 m² chacun (20 m x 10 m), qui permettent l'acheminement et le tri du bétail.

Figure 6 : Localisation des bâtiments agricoles



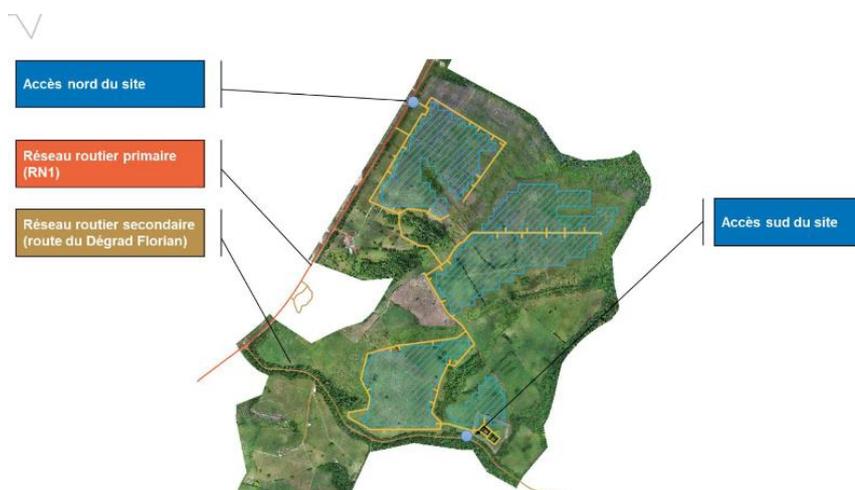
III Description et justification du projet

III.2.3.8 Voies d'accès et circulations

L'accès principal au site s'effectue par deux accès:

- un au nord via une voie à créer depuis la route RN 1 ;
- un accès au sud depuis la route du Dégrad Florian. Ce chemin est une ancienne piste d'exploitation forestière qui permet l'aménagement et l'exploitation de la forêt domaniale d'Organabo. L'accès au site s'effectue à 1,4 km sur ce chemin. Une permission d'accès ainsi qu'une permission de voirie pourront s'avérer nécessaire pour raccorder le site à la RN 1.

Figure 7 : Identification des 2 accès du site



À l'intérieur du site, le projet prévoit de créer des chemins d'accès supplémentaires nécessaires à l'exploitation de la centrale qui seront partagées avec l'exploitant agricole du site.

Figure 8 : Plan de circulation intérieur

Les pistes sont pour la plupart situées hors des zones présentant des enjeux écologiques marqués. Par ailleurs, elles respectent les caractéristiques des voies utilisables par les engins de secours et de lutte contre l'incendie (largeur, force portante, résistance au poinçonnement, rayon intérieur, sur largeur...)



III Description et justification du projet

III.2.3.9 Récapitulatif des surfaces

Figure 9 : Récapitulatif des surfaces du projet

Type de surface	Éléments intégrés	Surface (ha)
Surface d'emprise cadastrale	Périmètre global du projet	324
Surface clôturée du projet	-	98,77
Surface projetée des modules PV	-	32
Surface des bâtiments	Bâtiments agricoles, systèmes de conversion, bâtiment auxiliaire, bâtiment générateurs, poste de garde	0,43
Surface des pistes	6570 m linéaires de pistes pour 5 m de large	3,29
Surface imperméabilisée	Bâtiments, stationnement, parc à fioul, utilités	0,61
Surface artificialisée (hors pistes) - plateformes perméables	Pieux des tables, grave autour des bâtiments et des systèmes de conversion	0,71
Surface artificialisée + pistes	-	3,99

III.2.4 Le projet agricole

Ce paragraphe décrit de façon générique le projet agricole, détaillé dans le volet agricole joint en annexe de l'étude d'impact. Il convient de s'y référer pour plus de précisions.

Ce projet agrivoltaïque s'est bâti par itérations successives autour de l'identification des contraintes d'élevage et des contraintes industrielles. De ce fait, de nombreuses spécifications techniques sont adaptées pour l'amélioration de l'activité d'élevage et constituent de vraies avancées en termes de modernisation des équipements de l'exploitation, une réelle prise en compte du bien-être animal et de l'amélioration des paramètres zootechniques. Les infrastructures industrielles sont prévues pour s'adapter aux contraintes d'élevage et/ou constituent souvent un levier pour la modernisation de l'exploitation. Parmi elles, on peut noter :

- les panneaux peuvent être programmés pour une inclinaison de 15° maximum, soit 1,95m au point le plus bas, pour laisser paître les animaux et pour permettre les travaux agricoles;
- la mise en place de clôtures fixes et pérennes sur le périmètre extérieur de l'enceinte (clôture anti-intrusive) permet d'apporter sécurité et surveillance au troupeau, et constitue des coûts évités pour l'éleveur en termes d'entretien;
- la mise en place de pistes internes stabilisées et pérennes permet d'améliorer la gestion et la surveillance du troupeau (fourrage, abreuvoir, soins vétérinaires, déplacement des animaux, etc.), et constitue des coûts évités pour l'éleveur en termes d'entretien.

III Description et justification du projet

Par ailleurs, le projet inclut certains aménagements exclusivement destinés à l'usage agricole:

- la mise en place de forages pour les besoins industriels permet d'envisager l'adduction d'eau pour le bétail, et l'amélioration des conditions d'élevage ;
- la construction de deux bâtiments agricoles de contentions supplémentaires est prévue;
- la restauration de 103ha de prairies avec des espèces améliorantes, notamment des légumineuses plus tolérantes à l'ombrage, permet d'envisager une réelle amélioration de la productivité des animaux, qui profitent aussi des effets positifs de l'ombrage;
- la rénovation et l'entretien des clôtures internes permet d'envisager une gestion tournante des prairies / paddocks

III.2.5 Calendrier prévisionnel des travaux

La phase des travaux s'étale sur une période d'environ 18 mois. Le phasage de la construction de la centrale sera adapté pour prendre en compte les enjeux de la coactivité d'élevage et la remise en état des pâtures au sein des différentes zones de projet; le planning indicatif est présenté ci-après.

	Nov	Déc	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	
UP3	Construction du GENSET																								
	Travaux piste et HTA																								
	Montage PV																								
	Restauration prairie + clôture																								
	Remise au champs animaux																								
	Forage UP3																								
	Adduction d'eau élevage																								
UP2	Travaux piste et HTA																								
	Montage PV																								
	Restauration prairie + clôture																								
	Remise au champs animaux																								
	Forage UP2																								
	Adduction d'eau élevage																								
	Bâtiment de contention																								
UP1	Travaux piste et HTA																								
	Montage PV																								
	Restauration prairie + clôture																								
	Remise au champs animaux																								
	Forage UP1																								
	Adduction d'eau élevage																								

Figure 10 : Calendrier prévisionnel des travaux intégrant les enjeux agricoles

Le planning intègrera également les sensibilités écologiques. Le démarrage des travaux doit se faire en saison sèche entre septembre et jusqu'au commencement de la saison des pluies suivante. Cette application d'un calendrier adapté se fera prioritairement dans les zones proches des habitats humides. Cela permettra d'une part d'éviter la période de reproduction du Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*) (supposée pendant la saison des pluies potentiellement de janvier à août) et ainsi maximiser les chances de réussite de la nidification de cette espèce protégée sur la zone d'étude, d'autre part cela permettra également de limiter les risques de mortalité routière avec les engins de chantier avec notamment l'espèce de crapaud à enjeu : *Rhinella merianae*.

De plus, à cette période la plupart des amphibiens et reptiles ont regagné les boisements périphériques pour se mettre à l'abri de la chaleur et de la sécheresse, évitant ainsi leur destruction.

III Description et justification du projet

III.3 Eligibilité du projet à la dérogation

L'octroi d'une dérogation en matière d'espèces de faune et flore protégées et leurs habitats nécessite, s'agissant des projets de travaux, d'aménagement ou de construction, la réunion de trois conditions cumulatives :

1° le projet doit être motivé par des raisons impératives d'intérêt public majeur ;

2° il ne doit pas exister d'autre solution satisfaisante ;

3° la dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

III.3.1 L'existence de raisons impératives d'intérêt public majeur

III.3.1.1 Eléments d'appréciation

La notion de « raisons impératives d'intérêt public majeur » n'est définie par aucun texte en droit français ou européen, et il n'est sans doute pas possible d'en donner une définition générale.

Le document d'orientation de la commission européenne sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive habitats n°92/43 CEE apporte toutefois certaines précisions sur cette notion :

- « *seul l'intérêt public, promu par des organismes publics ou privés, peut être opposable aux objectifs de conservation de la directive. Ainsi, les projets qui sont entièrement dans l'intérêt des entreprises ou des individus ne seront généralement pas considérés comme entrant dans ce cadre* » ;
- « *le caractère « impératif » de cet intérêt public signifie que l'existence d'un intérêt public de nature sociale ou économique ne suffit pas toujours, en particulier lorsque cet intérêt est mis en regard de l'importance particulière des intérêts protégés par cette directive. En pareille situation, les intérêts doivent être soigneusement mis en balance. Dans ce contexte, il semble également raisonnable de supposer que, dans la plupart des cas, l'intérêt public n'est impératif que s'il s'agit d'un intérêt à long terme* ».

III.3.1.2 Dans le cas du projet de Mana

Intérêt public

Bien qu'il soit porté par une entreprise privée, le projet de Centrale agrivoltaïque hybride à puissance garantie de Mana revêt indiscutablement un intérêt public :

→ **Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs de politique énergétique nationale et locale. Il participera de manière importante à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, en se substituant essentiellement à des moyens de production thermiques fossiles. Il contribuera à la sécurité d'approvisionnement électrique française et à l'autonomisation énergétique de la région guyanaise.**

III Description et justification du projet

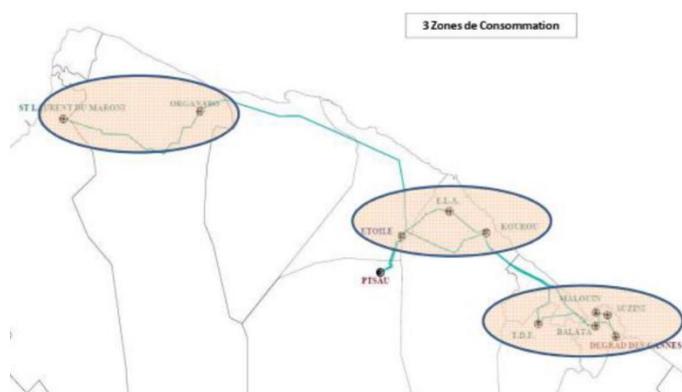
Il est en adéquation avec la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie en Guyane

La Guyane est un territoire qui connaît une expansion rapide de sa population. La croissance moyenne annuelle est de 2,4% sur la dernière décennie. Elle est une force d'attraction pour les pays voisins, en particulier le Brésil et le Suriname. Le réseau guyanais de transport d'électricité (réseau HTB) n'est pas interconnecté avec les pays voisins. Il s'étend le long du littoral sur 414 km, depuis Saint-Laurent-du-Maroni jusqu'à l'agglomération de Cayenne. Les moyens de production sont essentiellement situés dans la zone littorale et connectés au réseau de transport d'électricité HTB. La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 intègre dans la politique énergétique nationale le double objectif de parvenir à l'autonomie énergétique des départements d'outre-mer à l'horizon 2030 avec 50 % d'énergies renouvelables dans le bilan énergétique final en 2020.

La PPE de Guyane distingue trois zones de consommation électrique sur la bande littorale :

- autour de l'île de Cayenne,
- autour de Kourou,
- autour des deux principales agglomérations de l'ouest, Mana et Saint-Laurent-du-Maroni. La zone ouest est clairement identifiée dans la PPE comme englobant les postes sources d'Organabo (Mana) et de Margot (Saint-Laurent-du-Maroni).

Dans l'attente de la mise en place de moyens de production d'électricité pérennes, et pour pallier les coupures d'alimentation électrique observées, des moyens complémentaires ont été installés au poste de Margot depuis janvier 2017.



La Programmation Pluriannuelle de l'Énergie de Guyane prévoit en conséquence «la mise en service d'un moyen de base à puissance garantie de 20 MW dans l'ouest (hors besoins miniers) entre 2021 et 2023 en privilégiant les moyens de production à partir de sources renouvelables de puissance garantie fournissant des services système»(art. 7.4).

Le projet présenté répond à chacun des besoins exprimés par la PPE:

- il est situé dans l'Ouest Guyanais et connecté au poste source d'Organabo; il fournit un moyen de base à puissance garantie (10 MW) avant 2023;
- il utilise des sources renouvelables (solaire, biocarburant);
- il fournit des services au système;
- il permet une production de base d'environ 72 GWh/an à partir d'énergies renouvelables (non intermittente), soit une augmentation d'environ 8 % de la part des énergies renouvelables dans le mix électrique de la Guyane, et permet donc de diminuer la dépendance du territoire aux énergies fossiles.

→ Outre la **mobilisation d'emplois équivalents à temps plein pendant les mois de la phase chantier**, qui contribueront au dynamisme économique de la commune (nuitées, restauration, sous-traitance), le projet entrainera la **création d'emplois équivalents à temps plein et locaux pendant toute la durée d'exploitation du parc**, afin d'assurer son entretien et sa surveillance, ce alors que la région Guyanaise présente un taux de chômage notable de l'ordre de 20%.

III Description et justification du projet

→ Il entrainera également des **retombées fiscales importantes à l'échelle locale** et permet de proposer **une pérennité de l'usage agricole déjà présent** sur le site en constituant un levier pour la modernisation de l'exploitation comme cela a été évoqué ci-avant dans la présentation du projet.

Raisons impératives et majeures

C'est avant tout cette inscription dans les objectifs précités de politique énergétique au plan national et local qui confère à l'intérêt public attaché au projet développé à Mana un caractère impératif et majeur, justifiant qu'il puisse être mis en balance avec l'objectif de conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore poursuivi par la législation.

Ces objectifs visent en effet, aux côtés d'autres leviers d'action, à répondre à la situation d'urgence liée au réchauffement climatique, qui constitue une menace globale majeure, non seulement pour l'homme et ses conditions d'existence (fragilisation de la ressource en eau, aggravation des risques naturels et des risques de conflits sociaux et géopolitiques, menace sur les infrastructures et les activités humaines, notamment l'agriculture, impacts sanitaires...), mais aussi pour les écosystèmes et la biodiversité.

La lutte contre le réchauffement climatique constitue de toute évidence un enjeu impératif et majeur. Elle nécessite de mobiliser rapidement et simultanément tous les leviers d'action, notamment celui consistant à développer massivement le recours aux énergies renouvelables en général, et au solaire photovoltaïque en particulier.

III.3.2 L'absence d'autres solution satisfaisante

III.3.2.1 Choix du site

Albioma a mené une recherche prospective dans l'Ouest Guyanais avec le bureau d'étude SIMA PECAT à partir de juillet 2018. Les communes visées étaient celles de Saint-Laurent-duMaroni en priorité, puis celles de Mana et Iracoubo. Cette étude avait pour but de trouver un terrain d'implantation favorable au projet en croisant des contraintes environnementales, foncières, techniques et de risques naturels.

Critères environnementaux

L'analyse des critères environnementaux permet de s'assurer que le projet n'occasionnera aucun effet négatif significatif dans les zones où les enjeux de conservation sont forts. Elle a conduit à la décision :

- ✓ d'exclure les espaces naturels protégés (réserves naturelles, zones faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope, etc.) ;
- ✓ d'exclure les Domaines Forestiers Permanents (DFP) de l'ONF, où aucun déboisement n'est autorisé pour l'installation d'une activité économique ;
- ✓ d'exclure les sites du Conservatoire du Littoral (protection des patrimoines et paysages) ;

III Description et justification du projet

- ✓ d'évaluer au cas par cas l'implantation en zonage Parc Naturel Régional,
- ✓ d'évaluer les zonages à caractère remarquable (ZNIEFF, ZCB...) qui, s'ils n'interdisent pas les projets, peuvent considérablement freiner la démarche ou être très contraignants.

Critères fonciers

L'analyse des critères fonciers permet de retenir les zones où le droit de l'urbanisme et la réglementation permettent l'implantation de projets solaires :

- ✓ Les zones urbanisables (ZAU) de Saint-Laurent-du-Maroni n'ont pas été retenues car destinées à l'urbanisation future.
- ✓ Les zones d'activité économique du Schéma d'Aménagement Régional (SAR) sont soit en zone N, soit en zone U dans les PLU avec une réglementation non compatible avec l'installation d'un projet solaire au sol ; elles sont donc éliminées.
- ✓ Les zones Ui de Mana sont en zones ECO mais font moins de 25 ha et ont donc été éliminées pour des questions de taille.
- ✓ Les zones ENCD du SAR sont souvent en zone N au PLU qui interdit toute activité industrielle dans ces dernières.
- ✓ La possibilité d'un projet de centrale solaire s'est donc restreinte aux zones Agricoles (A) des PLU qui peuvent être aussi Agricoles au SAR sous réserve d'une compatibilité et de synergie des usages. C'est pourquoi Albioma a pris la décision de développer un projet agrivoltaïque.

III.3.2.2 Choix de positionnement du projet

Pour contribuer à sécuriser le réseau local, la société Albioma s'est rapprochée d'EDF Guyane afin de proposer un projet de centrale agrivoltaïque hybride à puissance garantie installée sur le territoire de la commune de Mana et alimentée par deux sources d'énergie renouvelable. Cette installation est constituée d'un parc photovoltaïque en synergie avec un élevage bovin et couplé à un ensemble de batteries de stockage ainsi que de générateurs fonctionnant au biocombustible. Elle permet :

- de produire localement une énergie propre, locale et renouvelable, et de rendre les mêmes services réseaux qu'une centrale biomasse à un prix compétitif,
- de fournir à EDF une énergie prévisible de puissance constante garantie 24h/24 et 7j/7,
- d'assurer une meilleure sécurité du réseau et de fournir des services au gestionnaire de réseau,
- de répondre au besoin de localisation exprimé par la PPE grâce à la proximité immédiate du poste source d'Organabo (à moins de 700m).

Le profil d'injection proposé à EDF Guyane est le suivant:

III Description et justification du projet

- une modulation de l'injection est possible entre le jour et la nuit avec un delta de 30 %, soit 10 MW nets en journée et 7 MW nets la nuit pour le projet présenté;
- une plage jour fixée entre 8h et 22h et une plage nuit fixée entre 22h et 8h afin que la plage jour se termine après la fin du pic de consommation du soir.

III.3.2.3 Choix de l'emplacement des installations

Le choix de l'emplacement des installations a été réalisé tenant compte des critères suivants :

- les caractéristiques techniques du site (inclinaison du terrain, nature du sol, ...);
- les effets négatifs potentiels sur l'environnement et la santé humaine (éloignement avec les zones d'habitations ainsi que les zones boisées et humides, éclairage suffisant de la végétation sous les modules pour assurer l'alimentation des bovins, etc.);
- les contraintes de circulation entre les installations en phase travaux et exploitation.

III.3.3 Le maintien des populations des espèces concernées dans un état de conservation favorable dans leur aire de répartition naturelle

Le site sélectionné par le maître d'ouvrage est un terrain agricole, défriché depuis plusieurs années, gagné aux dépens des forêts sur sables blancs patrimoniales. Ce site a donc perdu la quasi-totalité des espèces patrimoniales originellement présentes sur le site et qui sont spécifiques de ce type d'habitat. Aucune surface de forêt patrimoniale ne sera à nouveau défrichée dans le cadre du projet d'Albioma.

Les pâturages et vergers créés par l'activité agricole sont, du point de vue de la flore, très dégradés. La végétation fourragère a été remplacée par une végétation rudérale, souvent allochtone. Certaines espèces buissonnantes telles *Spermacoce verticillata* (Rubiaceae), *Mimosa pudica* (Leguminosae) ou *Solanum subinerme* (Solanaceae) dominent largement certains secteurs et ne présentent d'intérêt ni d'un point de vue agricole (ces espèces ne sont pas consommées par les bovins élevés sur le site) et ni pour la faune sauvage. Le maître d'ouvrage a fait le choix d'exploiter au maximum ces espaces qui seront revalorisés d'un point de vu agricole, leur redonnant ainsi une fonctionnalité.

Malgré ces dégradations, des espèces végétales et animales protégées ont été découvertes sur le site lors de nos prospections. Des populations relictuelles de palmier à huile américain (*Elaeis oleifera*) occupent les bas-fonds où a été maintenu le couvert forestier.

Certaines espèces animales protégées, qui fréquentent habituellement les milieux naturellement ouverts en Guyane française (*ie* : savanes naturelles), trouvent en ces pâturages un habitat de substitution. Les deux groupes concernés sont celui des oiseaux et, désormais celui des batraciens.

Concernant les oiseaux, 16 espèces protégées ont été recensées sur le site ; aucune d'entre elles n'est protégée avec ses habitats. Des niveaux d'enjeu de conservation différents ont été évalués pour chacune de ces espèces :

- Faible : 6 espèces
- Modéré : 7 espèces

III Description et justification du projet

- Fort : 3 espèces

Deux espèces d'oiseau représentant un fort enjeu de conservation ne seront nullement affectées par le projet :

- L'Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*) sera nullement affecté par le projet, car il n'a été recensé que dans son habitat naturel (forêt marécageuse) qui a été évité lors du choix du positionnement des panneaux (M.EV.02).
- La Buse roussâtre (*Buteogallus meridionalis*) ne sera également pas affectée, car il s'agit d'une espèce opportuniste fréquentant les espaces ouverts, or le projet maintiendra cette ouverture des habitats en phase d'exploitation. Aucun nid de cette espèce n'a par ailleurs été mis en évidence lors de notre étude.

Le bon accomplissement des cycles de vie de ces espèces et leur maintien sur le site n'est pas remis en cause par le projet, aussi n'apparaissent elles pas concernées par une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée.

Parmi les espèces d'oiseau protégées nicheuses sur le site trois sont rattachées à la famille des Rallidae (oiseaux terrestres nichant au sol) et une à celle des Falconidae (rapace nichant dans un arbre isolé). Le niveau d'enjeu de conservation de ces espèces se répartit comme suit :

- Rôle kiolo (*Anurolimnas viridis*), faible enjeu de conservation
- Rôle grêle (*Laterallus exilis*), enjeu de conservation modéré
- Marouette plombée (*Mustelirallus albicollis*), enjeu de conservation modéré
- Macagua rieur (*Herpetothes cachinnans*), enjeu de conservation fort

Durant la conception de son projet, le maître d'ouvrage a soigneusement évité d'affecter les habitats et sites de nidification connus de ces espèces, en positionnant ses infrastructures et voies de circulation en dehors de leurs emprises. Les trois espèces de Rallidae fréquentent les prairies humides, qui sont maintenues dans leur quasi-totalité. Le site de nidification du Macagua rieur a été clairement identifié, il s'agit d'un arbre isolé pour lequel une zone tampon sans aménagement de plus de 60 m de rayon sera respectée.

Outre cette mesure d'évitement et de réduction, deux autres mesures seront mises en place afin d'éviter toute atteinte aux couples nicheurs du site lors de la phase de travaux :

- le démarrage des travaux en dehors des périodes de reproduction connue de ces espèces (ie : démarrage des travaux en saison sèche,
- le passage d'un ornithologue expérimenté visant à localiser d'éventuels nids ou comportement nicheur (Rallidae) ou un comportement nicheur (Macagua rieur), avant chaque phase de travaux.

Si d'aventure la nidification d'une de ces espèces était constatée, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en défens la zone de nidification, selon les prescriptions de l'expert ornithologue, jusqu'à ce que la nichée ait quitté le nid. Si le risque zéro ne peut exister, l'impact de la phase de travaux sur le maintien de ces espèces sur le site n'est pas notable.

Par ailleurs, en phase d'exploitation, le projet ne remet pas en cause l'attractivité du site pour ces espèces, ni le bon déroulement de leur cycle de vie. La présence des espèces animales protégées recensées est rendue possible par l'ouverture du milieu, engendrée par la défriche agricole ; or cette ouverture sera maintenue en phase d'exploitation. Aussi, compte tenu des

III Description et justification du projet

mesures mises en place, ces espèces n'apparaissent pas concernées par une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèce protégée.

Concernant le groupe des amphibiens, au sein des espèces recensées sur le site, seul le Crapaud granuleux (*Rhinella merianae*) est inscrit, depuis la signature de l'arrêté du 19 novembre 2020, sur la liste des espèces protégées en Guyane française. Il s'agit là encore d'une espèce qui fréquente naturellement les savanes du littoral, et qui trouve dans ces pâturages un habitat de substitution. Le projet agrivoltaïque envisagée par la société Albioma ne remet pas en cause la pérennité de cette espèce sur le site, au contraire. Le maintien d'un milieu ouvert et la restauration d'un couvert herbacé ne peuvent être que bénéfiques à *R. merianae*, qui se reproduit habituellement dans les flaques d'eau temporaires des savanes rases.

La mesure de phasage des travaux en saison sèche est destinée à éviter la destruction d'individus de cette espèce, car en cette saison, les amphibiens et les reptiles trouvent refuge dans les zones boisées, relativement plus humides. Nous rappelons que les zones boisées ont également été exclues de l'emprise des travaux. Compte tenu de cette mesure, la population de *R. merianae* ne subira pas un impact notable en phase de travaux et son maintien sur le site ne saurait être remis en cause.

- Aux vues de l'ensemble de ces éléments, compte tenu du fait que le projet n'aura pas d'impact notable sur le maintien des espèces protégées fréquentant le site et n'entravera pas le bon déroulement de leur cycle de vie à longs termes, la constitution d'un dossier de demande de dérogation répond à la simple mise en conformité avec les demandes des services de l'État et n'est pas associé à une mesure de compensation.

IV

Synthèse de l'expertise écologique

Isertia spiciformis

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.1 Effort d'inventaire

Une phase de terrain a été menée en 2019 et complétée 2021 pour préciser les impacts sur la batrachofaune et l'herpétofaune protégés sur la zone projet.

Tableau 3 : Synthèse de l'effort et du type d'inventaires sur la zone du projet

Date		Groupe taxonomique étudié				
Mois	Jour	Habitat et flore	Batrachofaune	Herpétofaune	Avifaune	Mammalofaune
2019						
Février	19	x	x	x	x	x
	20	x	x	x	x	x
	21	x	x	x	x	x
2021						
Février	10		x	x		
	11		x	x		
	12		x	x		
	13		x	x		

Concernant les habitats et la flore, Un pré-zonage des différents milieux et habitats a été réalisé à l'aide de l'orthophotographie de la zone prise par la Communauté d'Agglomération du Centre Littoral (CACL) en 2015. Nous avons ensuite validé le zonage des habitats actuels lors de nos inventaires sur le terrain. Des relevés botaniques ont ensuite été réalisés afin de décrire les espèces présentes au sein de chaque formation végétale. Elles sont la base de la définition des habitats présents. La majeure partie de la flore inventoriée a été déterminée sur place. Les arbres ont été identifiés à l'aide du guide de reconnaissance de l'ONF (Latreille *et al.*, 2004) et de la clef de détermination de Puig *et al.* (2003). Les échantillons restants ont été déterminés à l'aide d'autres ouvrages botaniques et d'herbiers en ligne sur la flore néotropicale et plus particulièrement celle de Guyane (Steyermark *et al.*, 1995-2004 ; Chiron *et Bellone*, 2005 ; De Granville *et Gayot*, 2014 ; Barnabé *et Gibernau*, 2015).

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par milieu. Des points d'écoutes et des transects ont été réalisés dans les différents secteurs représentatifs des habitats présents au sein de l'aire d'étude. Pour certaines espèces, des enregistrements d'émissions vocales ont été effectués, permettant ainsi une identification *a posteriori*. Les relevés ont été réalisés tôt le matin, dès le lever du jour et jusque vers 11 heures du matin, ou en fin d'après-midi jusqu'à la tombée de la nuit ; ces heures d'observation étant les plus propices pour inventorier l'avifaune.

Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche spécifique qui se décline en deux phases. D'une part la recherche diurne des lieux de reproduction potentiels (mares, retenues d'eau, flaques, criques) et d'autre part la visite nocturne des points d'eau identifiés, écoute des chants et détermination des adultes.

Les reptiles et mammifères non volants ont été relevés par des observations réalisées fortuitement, et par la pose de pièges photographiques.

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.2 État initial

IV.2.1 Situation environnementale

IV.2.1.1 Arrêté de Protection de Biotope des forêts sur sables blancs de Mana

Le site d'étude est séparé de l'APB des forêts sur sables blancs de Mana par la RN 1. Il se situe à quelques centaines de mètres de la limite de cet espace naturel. S'il n'avait pas été défriché par l'activité agricole, les habitats auraient présenté de fortes similitudes avec ceux protégés par cet arrêté.

L'APB des forêts sur sables blancs de Mana vise à procurer un statut de protection à cette formation végétale originale, afin d'en assurer la conservation. L'intérêt patrimonial de ces forêts est détaillé ci-après, dans les chapitres dédiés aux zonages d'inventaire (**Erreur ! Source d u renvoi introuvable.**, p.**Erreur ! Signet non défini.**). L'article 1er interdit de cet APB :

- toute coupe d'arbres ou déforestation liées à l'exploitation forestière, à l'agriculture, ou autres
- le prélèvement de végétaux
- la mise à feu de la végétation
- la construction de bâtiments d'habitation ou d'abris

IV.2.1.2 Réserve Naturelle Nationale de l'Amana

Situé à près de huit kilomètres de la RNN de l'Amana, le site d'étude présente peu d'habitat commun avec cette réserve. La raison d'être de la RNN est en effet la protection des sites de ponte de tortues marines.

La RNN de l'Amana est située dans l'ouest de la Guyane, sur les communes de Mana et Awala-Yalimapo. Ses 14 800 ha s'étendent le long de l'Océan Atlantique, entre l'embouchure du Maroni et celle de l'Organabo.

Cette réserve a été créée en 1998, en particulier pour assurer la protection des plages de pontes d'importance majeure pour les Tortues luths, les Tortues vertes, et dans une moindre mesure, les Tortues olivâtres. Cette réserve couvre une diversité d'habitats qui s'organisent perpendiculairement à la côte, suivant un gradient de désalinisation des sols. Elle présente ainsi une grande variété de zones humides (vasières, lagunes, marais d'eau douce, mangrove ...) qui lui permettent d'accueillir de très nombreuses espèces d'oiseaux, notamment lors de leurs migrations.

IV.2.1.1 Zone Ramsar de la basse Mana

La convention Ramsar est une convention internationale signée par la France, entrée en vigueur en 1971. Elle entend préserver les zones humides et promouvoir l'utilisation rationnelle de leurs ressources et travaille à élaborer et maintenir un réseau international de zones humides importantes pour la conservation de la biodiversité mondiale, notamment pour

IV Synthèse de l'expertise écologique

l'avifaune, et les services écosystémiques rendus. Plus de 2 100 zones humides d'importance mondiale sont inscrites sur la liste Ramsar dont 43 sont situés en France.

La qualité et l'étendue des habitats humides à l'embouchure de la basse Mana, ainsi que son utilisation avérée par l'avifaune migratrice, ont incité à la mise en protection de ce secteur par la convention Ramsar. Le sud de la zone délimitée par la convention se trouve dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, mais les habitats qu'elle protège en majorité (Marais de Coswine, Marais de Panato, Rizières de Mana, ...) sont très différents de ceux présent au sein de la zone d'étude.

IV.2.1.1 ZNIEFF de type 1

Forêt sur sables blancs d'Organabo (030020020)

Le site étudié est séparé de la ZNIEFF de type 1 des « forêts sur sables blancs d'Organabo » par la RN 1 et situé à quelques centaines de mètre de sa bordure. Les habitats naturels qu'ils partagent sont très similaires.

La ZNIEFF se situe à une trentaine de kilomètres à l'est du bourg de Mana, et s'étend sur un peu plus de 23000 ha entre la rive droite du fleuve Mana et la RN1. Elle est incluse dans la ZNIEFF de type 2 « Forêt d'Organabo et Zone du Palmier à huile Américain » (Identifiant national : 030020021). La formation géologique des sables blancs du Plateaux des Guyanes, très étendue au Guyana et au Surinam, s'épuise vers l'est en Guyane dans la région d'Organabo où elle présente une extension remarquable dans l'axe de la Crique Irakompapi. Cette ZNIEFF se distingue ainsi par l'ampleur des dépôts de la série détritique de base (podzol ou arène de délavage) constitués de silice pratiquement pure. Ces sables blancs, dont la capacité de rétention d'eau est particulièrement faible et la fertilité nulle, conditionnent toute la structure de la végétation locale. Le climat de la région est un des plus secs de la Guyane avec un fort ensoleillement. Cette tendance renforce le caractère xérique des sols sableux, substrat sur lequel se développe ainsi une forêt particulière et d'un intérêt paysager certain. Elle représente un très bel exemple de paysages littoraux forestiers où le relief presque absent souligne de grandes étendues naturelles se fondant graduellement depuis la mer jusqu'aux marges du bouclier intérieur. L'étendue de ce substrat pauvre a en effet permis l'émergence d'une forêt qui constitue le milieu déterminant de cette ZNIEFF. Sa physionomie est différente des forêt se développant sur sols ferrallitiques, avec une voûte moins élevée (10 - 20 m) disjointe et un cortège floristique présentant des espèces caractéristiques, telles que *Clusia nemorosa* et *Clusia fockeana*, *Humiria balsamifera*, *Licania incana*, *Pachira flaviflora*, *Conomorpha magnoliifolia*, *Macrolobium guianense*, *Dimorphandra polyandra*, *Matayba opaca*, ou encore une grande Bromeliaceae terrestre, *Bromelia karatas* (Syn : *B. plumieri*), ainsi que de nombreuses Myrtacées dont *Myrcia sylvatica*.

Le secteur pratiquement plat, la majeure partie du plateau de sables blancs se situant entre 15 et 40 mètres d'altitude, n'est seulement creusé que de quelques talwegs de petites criques. Le long des principaux cours d'eau se développe ponctuellement une forêt galerie à Palmier bêche (*Mauritia flexuosa*) qui avec les forêts marécageuses s'étendant dans les flats, constituent d'autres milieux patrimoniaux de la zone. Dans la forêt marécageuse qui se développe sur des sols hydromorphes temporairement et partiellement exondés, les espèces les plus caractéristiques sont le Palmier pinot (*Euterpe oleracea*), le yayamadou marécage (*Virola surinamensis*), le manil (*Symphonia globulifera*), le moutouchi marécage (*Pterocarpus officinalis*), et, en sous-bois, de nombreuses fougères et monocotylédones. Dans les bas-fonds

IV Synthèse de l'expertise écologique

sableux, on peut noter la présence de la fougère arborescente *Cyathea macrocarpa* ainsi que du palmier à huile américain (*Elais oleifera*), Toutes deux protégées en Guyane.

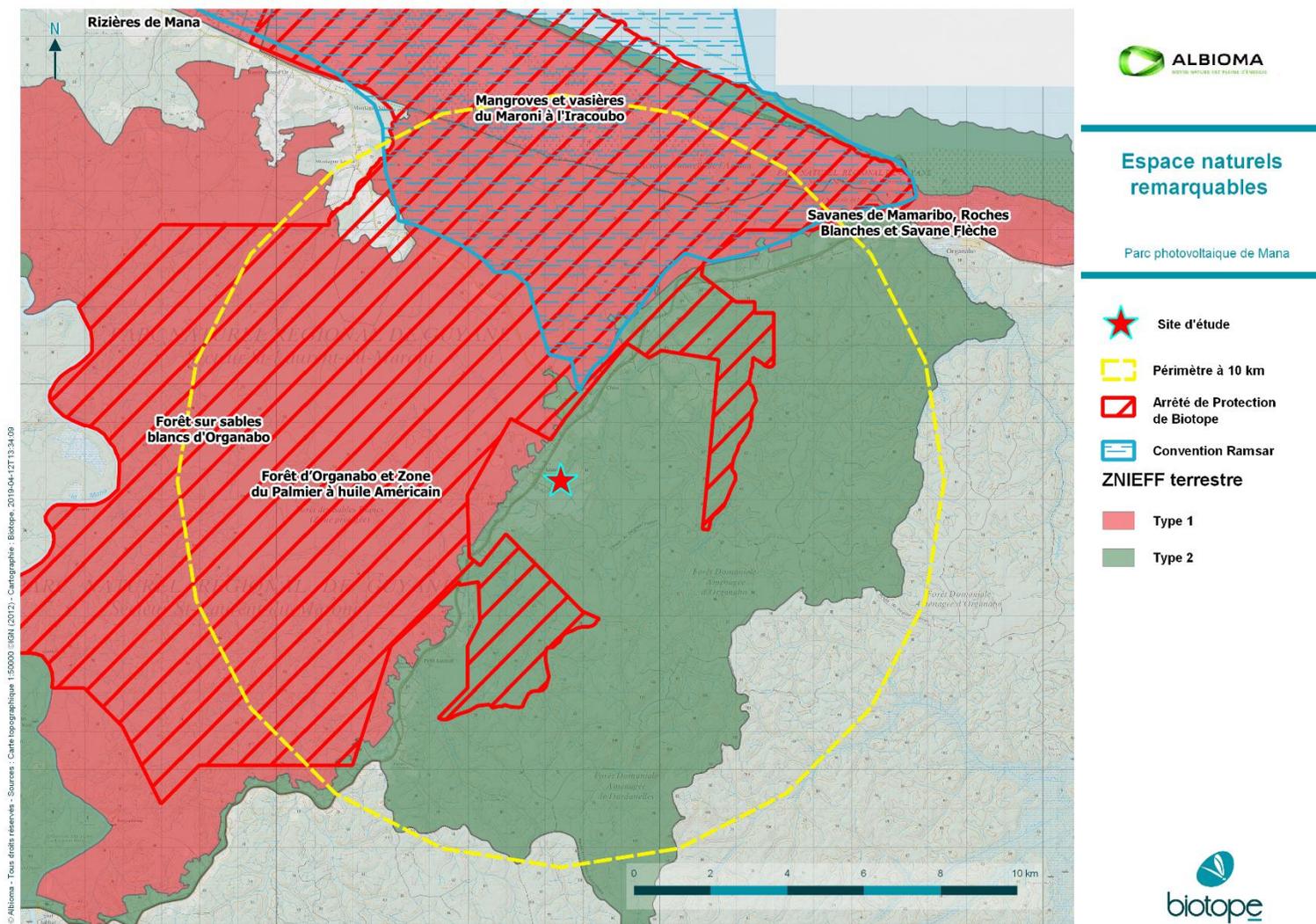
Il faut souligner le rôle fonctionnel que cette forêt joue, non seulement en termes d'habitat pour des populations végétales et animales, mais aussi comme zone particulière d'alimentation (associée aux forêts marécageuses, pinotières et forêts sur anciens cordons sableux littoraux) lors des mouvements migratoires saisonniers en fin de saison des pluies, des grands oiseaux frugivores (Psittacidés, Ramphastidés et Cotingidés).

Cet ensemble forestier reste également très attractif pour la grande faune. On signale toujours la présence de grandes troupes de Pécaris à lèvres blanches (*Tayassu pecari*), de la Loutre géante (*Pteronura brasiliensis*) sur la crique Irakompapi et de nombreuses espèces de singes, dont le Capucin blanc (*Cebus olivaceus*).

Il faut souligner également sur le plan herpétologique le recensement de quelques espèces patrimoniales comme le Léopard *Cnemidophorus lemniscatus* et du très rare serpent malacophage *Dipsas copei*, dont la forêt sur sable blanc constitue une des rares stations connues en Guyane. Des populations très importantes de caïmans rouges, dont de très gros individus présentant des tailles rarement (ou même jamais) observées sur la zone côtière y ont également été inventoriées.

Face à ses intérêts biologiques et écologiques, cette zone fait l'objet d'une protection au titre d'un Arrêté préfectoral de Protection des Biotopes. Elle n'en reste pas moins actuellement menacée de secondarisation et de destruction par l'implantation massive de réfugiés surinamiens qui défrichent à un rythme soutenu pour leurs cultures sur brûlis. Ils exercent en outre une pression de chasse très importante et des prélèvements de certaines essences végétales. Toutefois, cette zone reste encore largement intacte alors qu'ailleurs sur le Plateau des Guyanes, ce type de forêt a déjà été fortement exploité et dégradé. Ceci confère à cette ZNIEFF abritant des espèces strictement inféodées au substratum de sables blancs ou de bas-fonds hydromorphes, un rôle très important pour la conservation de la biodiversité à l'échelle du Plateau des Guyanes. Soumise à influence surinamaïse et située en périphérie nord du massif forestier de l'intérieur, sur les marges océaniques du bloc amazonien, elle présente de ce fait des caractéristiques biogéographiques fondamentales pour l'étude de la répartition des espèces en Amérique du Sud.

IV Synthèse de l'expertise écologique



Carte 1 : Espaces naturels remarquables

IV Synthèse de l'expertise écologique

Irakompapi et ses forêts marécageuses (030030039)

Situé à quelques huit kilomètres de la ZNIEFF de type 1 de la Crique « Irakompapi et ses forêts marécageuses », le site d'étude ne partage que peu d'habitat avec cette zone d'inventaire. Les habitats patrimoniaux de cette ZNIEFF correspondent aux marais et forêts marécageuses d'arrière-mangrove, à la différence de notre site qui était, dans un passé récent, couvert de forêt sur sables blancs.

La ZNIEFF « Irakompapi et ses forêts marécageuses » (type I) fait partie de la ZNIEFF « Mangroves et vasières du Maroni à l'Iracoubo » (type II). Cette grande zone humide se situe entre le front de mer au nord, les rizières de Mana à l'ouest, la crique Organabo à l'est et au sud par le bloc de forêt de terre ferme. Cette ZNIEFF s'étend sur la plaine côtière ancienne (formée de sédiments sablo-argileux ou limoneux-argileux, souvent exondés mais de faible altitude) et la zone de sables blancs qui borde le socle précambrien (composée de mélange de sédiments quaternaires et de colluvions du socle). Ces unités paysagères regroupent une mosaïque de milieux très variés : cordons sableux littoraux, arrière du cordon littoral constitué de lagunes saumâtres, marais d'eau douce, savanes inondables, forêts marécageuses et pinotières à *Euterpe oleracea*, forêts sur sables blancs, forêts de palmiers bâches (*Mauritia flexuosa*). Cette ZNIEFF est particulièrement difficile d'accès et les rares données disponibles concernent des observations réalisées depuis la crique Irakompapi. Le long de celle-ci s'épanouissent des forêts marécageuses composées du Moutouchi-marécage (*Pterocarpus officinalis*), remarquable par ses larges contreforts, de l'élégant Palmier pinot (*Euterpe oleracea*) et du majestueux Palmier bâche (*Mauritia flexuosa*). Les marais à végétation herbacée constituent les formations les plus importantes de la plaine côtière. Ils sont dominés par des Cypéracées comme *Eleocharis mutata*, *Cyperus articulatus* et *C. giganteus*, ou par des fougères comme *Acrostichum aureum* et *Blechnum serrulatum*. Ces marais peuvent être parsemés de bouquets d'arbres dont le plus fréquent est le « Prunier zicac » *Chrysobalanus icaco*. Quelques espèces végétales déterminantes sont connues de cette ZNIEFF, notamment dans les secteurs de forêt sur sables blancs : *Cyathea macrocarpa* (Cyatheaceae) et *Dimorphandra polyandra* (Fabaceae).

La crique Irakompapi et les marais attenants sont remarquables pour la faune aquatique bien préservée. On note la présence de la Loutre géante (*Pteronura brasiliensis*), du Caïman à lunettes (*Caiman crocodilus*) ainsi que d'une belle population de Caïman rouge (*Paleosuchus palpebrosus*). L'avifaune y est riche avec la présence de nombreux limicoles rares comme la Bartramie à longue queue (*Bartramia longicauda*), le Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*) et le Pluvier dominicain (*Pluvialis dominica*). Les grands échassiers profitent également de ses zones humides dont le plus rare et le plus emblématique de la région : le Courlan brun (*Aramus guarauna*). Des rapaces localisés en Guyane profitent de la tranquillité des lieux comme le Caracara du Nord (*Caracara cheriway*) et surtout l'Elanion à queue blanche (*Elanus leucurus*). Les forêts marécageuses hébergent d'autres espèces déterminantes : Ara macavouanne (*Ara manilata*), Grand-duc d'Amérique (*Bubo virginianus*), Caracara noir (*Daptrius ater*). Enfin, il s'agit d'un des très rares sites guyanais où fut observé le pic dominicain (*Melanerpes candidus*). La ZNIEFF Irakompapi et ses forêts marécageuses bénéficie d'un statut de protection forte puisqu'elle fait partie de la Réserve Naturelle de l'Amana.

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.2.1.2 ZNIEFF de type 2

Forêt d'Organabo et zone du palmier à huile américain (030020020)

Le site d'étude se trouve dans cette ZNIEFF de type 2.

La ZNIEFF de la Forêt d'Organabo et Zone du Palmier à huile Américain (type II) se situe dans la partie nord-ouest de la Guyane. Elle s'inscrit dans la continuité des ZNIEFF de la Crique Saint-Anne et des Forêts sur sables blancs d'Organabo. La zone fait partie des collines de la plaine septentrionale, présentant une topographie peu perturbée de faible altitude. À la faveur des criques, des terrasses fluviales traversent des terrains dont le socle est constitué par des migmatites. Aussi, les principaux milieux qui composent cette ZNIEFF couvrent différents types de forêt, allant des formations ripicoles et marécageuses à celles de terre ferme de basse altitude. Ces dernières comprennent des forêts hautes sur sols ferrallitiques et des forêts basses sur sables blancs. La forêt sur sable blanc présente, outre une physionomie particulière, un cortège d'espèces caractéristiques rares en Guyane et inféodées au substratum.

Les bas-fonds sableux constituent le biotope de la fougère arborescente *Cyathea macrocarpa* qui se retrouve associée au Palmier à huile américain (*Elaeis oleifera*). La distribution de cette essence originale se confond ainsi avec celle du réseau hydrographique de la région. La ZNIEFF englobe ici les populations les mieux représentées en dehors de la zone des sables blancs d'Organabo, toutes deux constituant ensemble l'aire quasi-exclusive de répartition de l'espèce en Guyane. Celle-ci est vicariante du Palmier à huile africain (*Elaeis guineensis*), et n'est connue qu'en quelques points du bassin amazonien occidental, de Colombie et d'Amérique Centrale. Cette ZNIEFF avec celle d'Organabo constitue le réservoir important d'une ressource génétique à potentiel économique. Ce palmier a d'ailleurs déjà été croisé avec son « cousin » africain, l'espèce de Guyane apportant un port acaule à la plante hybride, favorisant ainsi le travail de récolte et d'entretien.

Cet ensemble forestier reste en outre très attractif pour la grande faune (cf : IV.2.1.1, p.40). L'avifaune y est riche, sans originalité marquée, malgré la physionomie particulière de la forêt. On y trouve toutefois quelques espèces rares comme l'Ibijou à ailes blanches (*Nyctibius leucopterus*) connus que de quelques stations en Guyane ou l'Amazone de Dufresne (*Amazona dufresniana*). Concernant l'herpétofaune, les criques qui traversent le massif forestier sont très favorables aux « grenouilles de verres » comme *Hyalinobatrachium tricolor*, une endémique stricte de Guyane. La forêt abrite également le serpent malacophage *Dipsas copei*, dont on ne connaît qu'une poignée de stations en Guyane.

La ZNIEFF fait partie du territoire du Parc Naturel Régional et plusieurs sites d'accueil touristique y sont installés, notamment au lieu-dit Angoulême. Elle comprend plusieurs forêts aménagées de l'ONF et de nombreux abattis bordent le massif forestier le long de la RN1.

IV Synthèse de l'expertise écologique

Mangrove et vasière du Maroni à l'Iracoubo (030020016)

Cette ZNIEFF est tournée vers les écosystèmes sous influence maritime. Située à huit kilomètres du site étudié, ils possèdent peu d'habitat en commun.

La ZNIEFF de type 2 « Mangroves et vasières du Maroni à l'Iracoubo » se trouve au nord de la ZNIEFF de type 2 de la « Forêt d'Organabo et zone du Palmier à huile américain » précédemment décrite avec laquelle elle forme un ensemble écologique fonctionnel. Cette ZNIEFF regroupe des formations végétales très variées, sous influence maritime essentiellement. Ces formations s'organisent en séries écologiques liées à la fixation des sédiments et qui s'accompagne d'une perte progressive de la tolérance aux sels des espèces qui les composent. Deux principales séries peuvent être décrites suivant que le sédiment initial soit vaseux (mangrove jeune → mangrove âgée → marais d'arrière mangrove → forêt marécageuses) ou sableux (plage → cordon dunaire → lagune saumâtre → marais d'eau douce → savane inondable → savane sèche → forêt sur sables blancs ou forêt de la plaine côtière).

Ces milieux constituent des habitats patrimoniaux en raison du rôle fonctionnel qu'elles assurent en tant que zone d'alimentation, notamment lors des migrations d'oiseaux. Les mangroves limitent par ailleurs l'érosion maritime à laquelle serait soumise la Guyane en leur absence.

IV.2.2 Schéma d'Aménagement Régional et trames écologiques

IV.2.2.1 Destination des sols

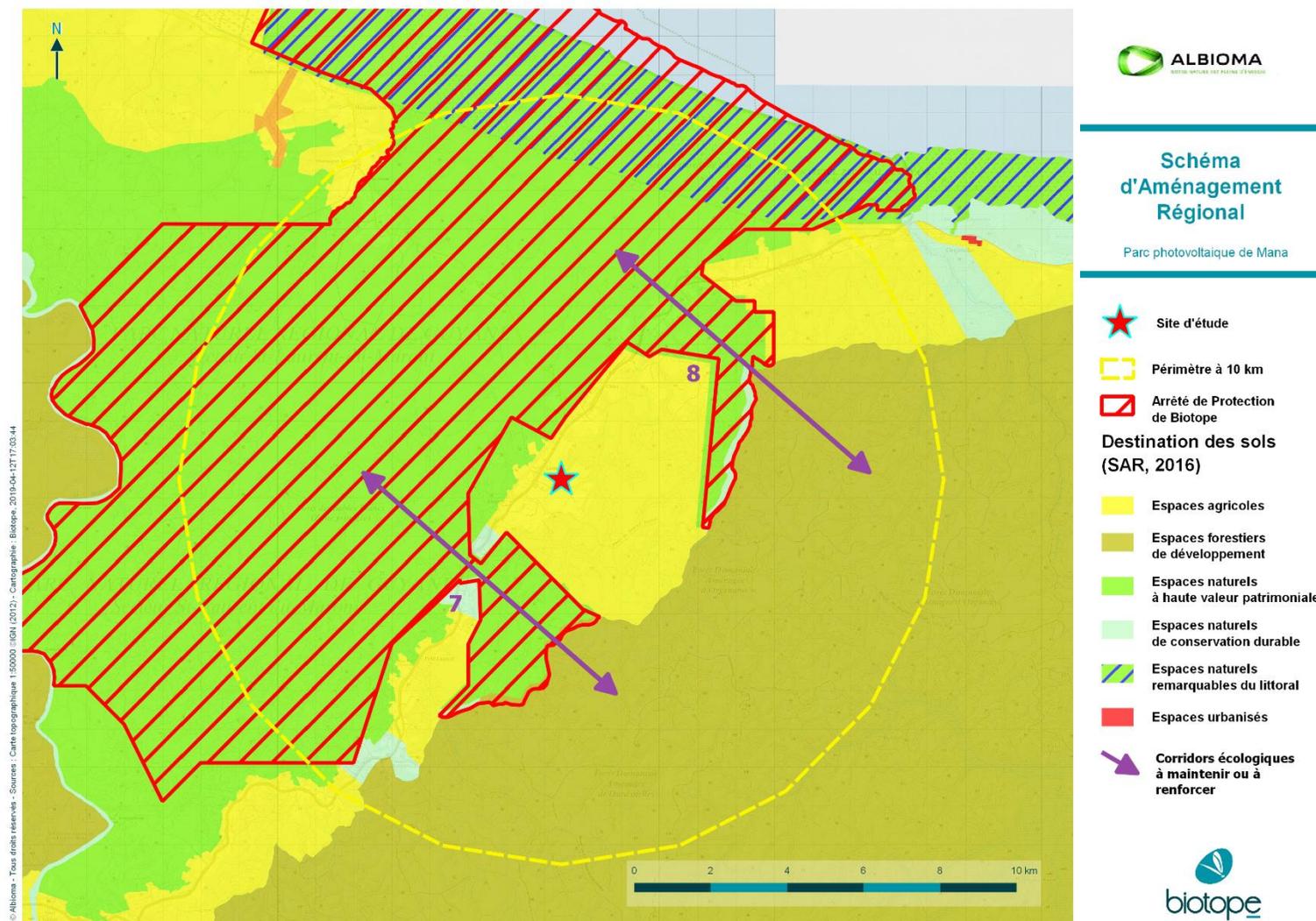
Espaces agricoles

Le site d'étude se trouve dans un espace à vocation agricole, tel qu'identifié par le SAR (2016). Pour mémoire, le SAR recommande pour ces espaces le maintien de dans leur vocation.

« En conséquence, les documents d'urbanisme doivent prévoir un classement approprié ne permettant pas un changement de destination non compatible avec le maintien de leur vocation agricole. Toutefois, lorsque la qualité agronomique observée de ces espaces se révèle trop faible pour l'exploitation, ils peuvent être reclassés par les documents d'urbanisme :

- soit en espaces naturels et/ou forestiers, s'ils peuvent contribuer à la structuration de la trame verte et bleue régionale ;
- soit en espaces d'activités futures destinés à la production de matériaux s'il est démontré que certains de ces espaces recouvrent un gisement de roches, sables ou latérites. Cette exception est conditionnée à la capacité de desserte par une voie (route ou piste) préexistante et au fait que l'activité ne s'opposera pas à la vocation agricole ou naturelle des espaces environnants.

IV Synthèse de l'expertise écologique



Carte 2 : Destination des sols du Schéma d'Aménagement Régional

IV

Synthèse de l'expertise écologique

Par ailleurs, afin de protéger les berges contre l'érosion, éviter les pollutions des cours d'eau et augmenter la connectivité écologique des paysages, les ripisylves dans les espaces agricoles du SAR doivent être préservées, à travers un classement approprié dans les documents d'urbanisme.

Toute urbanisation des espaces agricoles est strictement interdite. »

Espace Naturel à Haute Valeur Patrimoniale (ENHVP)

Le site fait face à un espace identifié comme un ENHVP ; il en est séparé par la RN1. Le SAR (2016) définit les ENHVP comme des espaces devant être protégés et maintenus dans leur intégrité et leurs qualités écologiques et paysagères. À ce titre, le SAR intègre dans cette catégorie :

- Les Espaces Naturels Remarquables du Littoral au sens du Code de l'Urbanisme
- Les zones cœur du Parc Amazonien de Guyane
- Les Réserves Naturelles Nationales et Régionales
- Les Sites classés
- Les Réserves Biologique Intégrales
- Les Arrêtés de Protection de Biotope
- Les ZNIEFF de types 1

L'ENHVP situé à quelques centaines de mètres du site correspond donc aux forêts sur sables blanc d'Organabo auxquelles s'appliquent les deux derniers statuts.

IV.2.2.2 Trame verte et bleue

Corridors écologiques du littoral à maintenir et à renforcer

Le site d'étude est encadré de part et d'autre par deux extensions de l'APB des forêts sur sables blancs de Mana qui constituent les corridors écologiques du littoral à maintenir et à renforcer numérotés 7 et 8. Il s'agit d'espaces naturels qui établissent la transition entre la forêt de l'intérieur et le littoral ou les grands fleuves. Selon les cas, la continuité peut être ponctuellement rompue par un axe routier, en particulier la RN 1. Leur maintien en vocation naturelle est important, tout comme la mise en œuvre de mesures facilitant la traversée de l'axe de transport (SAR, 2016). Dans ce cas, ces deux corridors maintiennent la continuité entre l'APB et le Domaine Forestier Permanent, géré par l'Office National des Forêts (ONF).

IV

Synthèse de l'expertise écologique

IV.2.3 Habitats

IV.2.3.1 Forêts sur sables blancs

La partie est de la zone d'étude est couverte par une forêt sur sables blancs qui s'étendait, dans un passé proche, à l'ensemble du site. Situé en marge de la zone d'implantation du site, ces n'ont pas fait l'objet de prospection botaniques poussées, car elles ne seront, *a priori*, pas concernées par le projet. Elles présentent une canopée relativement basse, qui culmine à une vingtaine de mètre et peu stratifié. On y observe des espèces arborées relativement fréquentes dans l'ensemble des forêts de Guyane, qui appartiennent à différentes familles (*Chrysophyllum cf. prieurii*, *Tapura guianensis*, *Parkia sp.*, *Dendrobangia boliviana* ...) ainsi que des espèces caractéristiques de ce substrat en Guyane (eg : *Dimorphandra polyandra*, espèce déterminante de ZNIEFF). Dans le sous-bois on rencontre fréquemment des Bromeliaceae terrestre (*Bromelia fosteriana*, *Disteganthus lateralis*) qui peuvent former des populations parfois très denses. Les Araceae épiphytes y sont abondante (*Philodendron ecordatum*, *P. solimoense*, *P. acutatum*, *P. linnaei*, *Heteropsis cf. melinonii*).

IV.2.3.2 Forêt de terre ferme dégradées

Il s'agit du faciès dégradé du type forestier précédemment décrit. Dans sa physionomie, l'ouverture du milieu crée un apport de lumière qui favorise le développement du sous-bois qui devient plus dense et fourni (Annonaceae, *Strychnos sp.*,). Les espèces pionnières (eg : *Inga spp.*, *Pourouma spp.* ...) y sont également plus abondantes que dans les habitats en bon état de conservation. Les espèces qui constituent encore la canopée sont en revanche singulièrement les mêmes.

IV.2.3.3 Forêts marécageuses dégradées

Il s'agit là encore de forêts relictuelles du peuplement originel. Les modifications de physionomie sont sensiblement les mêmes que celles observées dans les forêts de terre ferme. La composition floristique de la strate arborées diverge en revanche en incluant des espèces associées au sols engorgés : *Tabebuia insignis*, *Eperua falcata*, *Euterpe oleracea*, *Virola surinamensis*. Le sous-bois est naturellement plus dense que dans les faciès de forêt de terre ferme. Là encore, les espèces typiques des forêts de bas-fond dominant : *Rapatea paludosa*, *Monotagma plurispicatum* ...

Une espèce de palmier remarquable se trouve localement abondante dans cet habitat. Il s'agit du palmier acaule *Elaeis oleifera*, espèce protégée en Guyane. Ce palmier, typique des forêts marécageuses sur sables blancs, devaient être courant dans les formations de forêt marécageuses avant leur défrichement. Il ne reste aujourd'hui de ces populations que deux noyaux, situées au nord-ouest et à l'est de la zone d'étude, ainsi que quelques individus isolés dans les prairies inondables. Cette espèce est l'enjeu de conservation de la flore le plus important du site.

IV.2.3.4 Friches secondaires arbustives

Les friches arbustives se développent dans les espaces laissés à l'abandon ainsi qu'au bords de champs où elles forment des sortes haies. Elles sont constituées d'espèce tout d'abord buissonnantes ou arbustives (*Clibanidium surinamensis*, *Tococa guianensis*, *Henriettea succosa*, *Istertia spiciformis*, *Annona fruticosa* ...). S'y développe ensuite des espèces pionnières au port arboré, plus imposantes (*Ocotea guianensis*, *Protium heptaphyllum*, *Cecropia spp.*,). Lorsque l'habitat est assez large, une strate herbacée



Figure 11 : *Dendrobangia boliviana*
(© É. Fonty / Biotope)



Figure 12 : Forêt marécageuse
dégradées, dominées par *Euterpe
oleracea* (© É. Fonty / Biotope)



Figure 13 : *Costus spiralis* (© É.
Fonty / Biotope)

de sous-bois remplace les espèces présente dans les prairies (eg : *Heliconia richardiana*, *Costus spiralis*). Les lianes profitent de ces milieux très ouverts pour se développer tant en abondance qu'en diversité (*Philodendron pedatum*, *Spartantheium wonotoboense*, *Passiflora sp.*, *Aristolochia sp.* ...). Parmi elles, *Tetrapterys glabrifolia* constitue la seconde espèce de plante la plus remarquable du site. Cette Malpighiaceae n'est en effet connue d'après les données d'herbier que de trois localités, toutes situées dans le sud du département. Sa présence au sein de la zone d'étude constitue une découverte tout à fait remarquable.

IV.2.3.5 Végétation secondaire sur sable blanc

Il s'agit d'une formation végétale basse constituées d'espèces pionnières parfois rudérales et/ou allochtones (*Mimosa pudica*, *Digitaria horizontalis*, *Polygala sp.* ...) qui colonisent les abords de la RN 1. Elle ne se distingue des friches basses que par le substrat, très sableux sur lequel elle se développent dans cette région de la Guyane. La hauteur de la végétation est artificiellement maintenue basse par les fréquents entretiens des bas-côtés de la route. Certaines espèces végétales caractéristiques des savanes du littoral peuvent cependant y trouver un milieu de substitution (*Pavonia cancellata*, *Astrocaryum vulgare* ...).

IV.2.3.6 Pâturages dégradés

La majeure partie des interfluves ont été transformés de forêt en pâturages où paissent des zébus. Les espèces végétales qui s'y développent sont soit des espèces allochtones semées pour améliorer la qualité du fourrage (*Digitaria horizontalis*, *Homolepis aturensis*, *Killinga spp.*) ou ayant colonisé indépendamment le pâturage (eg : *murdania nudicaule*). Quelques espèces, présentes dans les savanes du littoral, profitent de cette ouverture du milieu pour coloniser de nouveaux sites (*Desmocollis villosa*, *Syngnanthus sp.*), mais elles sont en minorité. Des arbres ont été maintenus du peuplement originel à et là (*Parinari campestris*, *Lecythis persistens*, *Oenocarpus bacaba*), ou plantés (*Spondias mombin*), pour assurer de l'ombre au bétail ainsi que la récolte de fruit. Des points d'eau ont été ouverts pour les bovins aux niveaux des cours d'eau. Il se forment de petites mares qui sont colonisées par une végétation d'hydrophytes (*Eleocharis intersincta*, *Nymphea rudgeana*, *Utricularia gibba* ...)



Figure 14 : *Ocotea guianensis* (© É. Fonty / Biotope)



Figure 15 : *Pavonia cancellata* (© É. Fonty / Biotope)

IV

Synthèse de l'expertise écologique



Figure 17 : Pâturages dégradés

En plusieurs points, notamment dans la partie centrale de la zone d'étude, ces pâturages ont été colonisés par des espèces rudérales sans grand intérêt agronomique (*Mimosa pudica*, *Spermacocce alta*, *Solanum spp.*). Ils ressemblent alors plus à une formation végétale basse héliophile à *Mimosa pudica*, *M. pigra*, *Dioclea violacea* ... (ie : code HabRef : G87.21).

IV.2.3.7 Prairies inondables

Dans la partie nord de la zone d'étude, les forêts marécageuses bordant les cours d'eau ont été défrichées, entraînant une profonde modification du cycle hydrologique du site. Là où se dressait une forêt praticable à pied, se développe aujourd'hui une végétation herbacée couverte, tout ou partie de l'année, par une nappe d'eau pouvant localement atteindre 80 cm. Cet engorgement des sols provoque une dérive du cortège végétales vers des formations quasiment marécageuses. Dans les parties les plus exondées, se trouvent des espèces herbacées de grande taille (eg : *Urochloa maxima*, *Panicum millegranna*, *Cyperus odoratus*, *Struchium sparganophorum*). Lorsque la nappe d'eau atteint 40 cm de profondeur, *Echinochloa polystachia*, envahit la formation et forme des véritables prairies flottantes. Apparaissent alors des espèces typiques des marais côtiers (*Mikania micrantha*, *Polygonum*, *Thelypteris serratoedentata*, *Ceratopteris thalictroides*, *Bacopa aquatica* ...), dont certaines sont patrimoniales (eg : *Sagittaria guyanensis*). Quelques spécimens d'*Elaeis oleifera* ayant été préservés du défrichement se rencontre parfois dans cette formation. Le maintien sur le site est incertain, car les conditions d'éclairement et l'engorgement des sols sont trop importants.



Figure 16 : *Solanum subinerme* (©
É. Fonty / Biotope)

IV.2.3.8 Vergers de Citrus

Certains champs ont été plantés de Citronniers (citrons verts) au pied desquels est maintenue une végétation basse rudérale (*Spermacocce alta*, *Mimosa pudica*). Ces arbustes sont le support de jardins de fourmis composées de Bromeliaceae (*Aechmea mertensii*), d'Araceae (*Anthurium gracile*) et parfois de Gesneriaceae (*Codonanthe spp.*) qui vivent en osmose avec des fourmis qui les nettoie des parasites et les protègent des prédateurs. On remarquera également que les citronniers fournissent un support très apprécié de la très belle Orchidaceae épiphyte *Rodriguezia lancifolia* qui abonde dans ces plantations.

IV.2.3.9 Espaces anthropisés (Cours et abords de maison, pistes et routes)

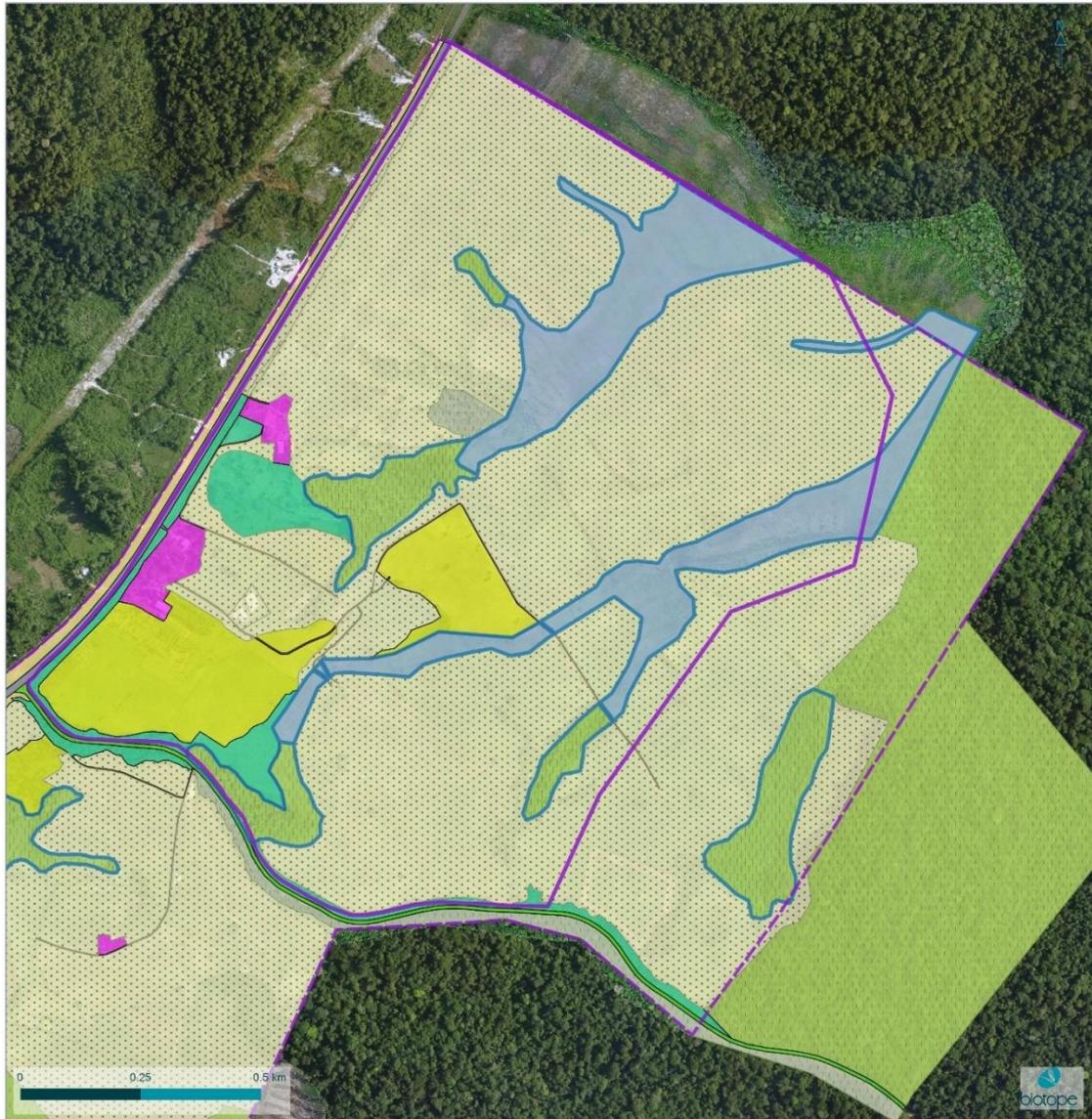
Les espaces anthropisés ne comportent pas de cortège floristique bien définis. Il s'y développe des espèces rudérales et pionnières, parfois allochtones, les plus tolérantes aux perturbations récurrentes rencontrées dans les faciès dégradés des habitats décrits précédemment.



Figure 18 : Prairie inondable, inondée (© É. Fonty / Biotope)

Carte des habitats

Centrale agrivoltaïque de Mana



© ALBIOMA - Tous droits réservés - Sources : fonds : OrthoRGF695-UTM22NGSD3.5cm ; cartographie : ©Biotope (2020)

▭ Aire d'étude immédiate

▭ Aire d'étude rapprochée

Habitats

▭ G46.2311 : Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude

▭ G46.2314 : Forêts marécageuses dégradées et lisières

▭ G46.4222 : Forêts sur sables blancs (entre Organabo et Saint-Jean du Maroni) 10-20 m de hauteur

▭ G55.23 : Marais tropicaux d'eau douce herbacés et prairies inondables et humides de basse altitude de Guyane

▭ G81.32 : Pâturages dégradés à *Cyperus luzulae* et *C. surinamensis*

▭ G83.25 : Cultures de *Citrus* spp.

▭ G87.18 : Friches secondaires arbustives

▭ G87.1B : Végétations secondaires sur sable blanc

▭ G87.23 : Cours et abords des maisons

▭ G87.24 : Bords de routes et de pistes

▭ G87.241 : Bord de routes goudronnées à forte fréquentation

▭ G87.242 : Bords de pistes forestières à faible fréquentation

▭ Zone humide

Carte 3 : Habitats au sein de la zone d'étude

IV.2.4 Flore remarquable

IV.2.4.1 Flore protégée

Elaeis oleifera

Elaeis oleifera est un palmier acaule (sans stipe ou peu développé voir rampant), arborant de nombreuses feuilles (50) de 3 à 4 m de longueur, dressées régulièrement pennées. La base du rachis est garnie d'épines massives, très caractéristiques. C'est une espèce très proche, d'un point de vue génétique, du palmier à huile africain (*E. guineensis*), qui est cultivé à très large échelle au niveau mondial. *E. oleifera* n'est, quant à lui, connu que de quelques points du bassin amazonien occidental, de Colombie et d'Amérique centrale. Il s'agirait de trois populations distinctes pouvant appartenir à trois variétés ou trois sous-espèces.

En Guyane, l'espèce se répartie en populations circonscrites situées dans l'extrême nord-ouest de la Guyane. Il est très présent dans les bas-fonds sableux situés dans le bassin versant de la Mana, notamment dans deux ZNIEFF de type I. Dans la ZNIEFF « Forêt sur sables blancs d'Organabo », où il forme des populations très importantes et étendues, et dans la ZNIEFF « Quartzites de Saut Dalles ». Lors de précédentes études d'impacts, nous avons également localisé d'importantes populations de cette espèce autour des affluents de la crique grand-Lézard, situé à l'ouest de cette ZNIEFF ; ou encore le long d'un affluent de la Crique Saint-Pierre, plus au sud. Enfin, une population a été découverte sur la commune de Grand-Santi.

De par sa rareté en Guyane, l'importance de la pression anthropique sur les forêts de sables blanc (agriculture) et sur les bas-fonds du bassin versant de la Mana (orpaillage) et de son intérêt économique en tant que réservoir de gènes pour l'amélioration de la culture du palmier à huile, ce palmier a une très forte valeur patrimoniale. Ces enjeux de conservation ont mené à l'inscription de cette espèce dans la liste des espèces végétales intégralement protégée en Guyane française par l'arrêté du 9 avril 2001.

IV.2.4.2 Flore déterminante de ZNIEFF

Dicorynia guianensis

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 ; c'est d'ailleurs la première essence exploitée en termes de volume. Cette espèce est présente dans les forêts de terre ferme non dégradées.

Dimorphandra polyandra

Dimorphandra polyandra est un arbre de taille modeste (25-30 m) de la famille des Caesalpinaceae. Il se distingue en forêt par son tronc beige clair strié de larges bandes blanches et rosées. Ses feuilles sont larges, bipennées, chaque penne étant garnie de nombreuses foliolules. Les fruits sont des gousses ligneuses très caractéristiques qui persiste longtemps une fois au sol. Cette espèce est sub-endémique du bouclier Guyanais, du Venezuela à la Guyane française), à l'exception de quelques observations réalisées dans l'État de l'Amazonas au Brésil. En Guyane, on observe cette espèce exclusivement sur des substrats très sableux. Elle se retrouve au niveau des formations de quartzite à l'est de l'île de Cayenne (Montagne des Chevaux), mais c'est au sein des

Figure 19 : *Rodriguezia lancifolia* (© É. Fonty / Biotope)Figure 20 : *Elaeis oleifera* (© É. Fonty / Biotope)Figure 21 : Coque de fruit de *Dimorphandra polyandra* (© É. Fonty / Biotope)

IV Synthèse de l'expertise écologique

forêts sur sables blancs que sont recensées les populations les plus importantes ; son abondance dans cet habitat pourrait lui valoir le titre d'espèce emblématique de ce type forestier.

Des spécimens de *Dimorphandra polyandra* se retrouvent abondamment en forêt sur sables blancs préservés, et çà et là dans les secteurs dégradés.

Disteganthus lateralis

Cette broméliacée 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 ZNIEEF 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.

Cette espèce peut être localement abondante dans le sous-bois des forêts sur sables blancs non perturbées.

Sagittaria guayanensis

Sagittaria guayanensis est une hydrophyte dont la longueur des pétioles s'adapte à la hauteur d'eau, à l'image des nénuphars dont les feuilles se ressemblent fortement. Cette espèce est présente sur l'ensemble de l'Amérique du Sud, en Amérique Centrale ainsi qu'au sud des États-Unis d'Amérique. Malgré cette large répartition, elle est rarement collectée en Guyane, puisqu'elle n'a fait l'objet que de deux collectes, récoltées dans la Commune de Mana, et déposées à l'Herbier de Cayenne. Nous l'avons déjà observée sur d'autres sites en Guyane (Banane, Dorlin) où elle profite des secteurs d'eau libre, même dégradés ; ce qui traduit une certaine valence écologique.

Cette espèce a été repérée dans une prairie inondable au nord-ouest de la zone d'étude.

Tetrapteris glabrifolia

Il s'agit d'une liane de la famille des Malpighiaceae très rare sur notre territoire. À l'échelle mondiale, cette espèce présente une répartition éparse de ses populations. Elle est ainsi présente au Mexique, en Equateur et sur le Bouclier Guyanais où elle semble cantonnée au Suriname et à la Guyane française. Quatre échantillons de cette espèce ont été déposés à l'Herbier de Cayenne, ils n'ont été collectés que dans 2 localités (Saül et la réserve de la Trinité). La découverte d'un spécimen de cette espèce tout au nord de la Guyane revêt donc un caractère exceptionnel.

Un seul spécimen a été observé, en lisière d'une relique de forêt entourant un cours d'eau.



Figure 22 : *Disteganthus lateralis*, cliché capturé hors site (© É. Fonty / Biotope)



Figure 23 : *Sagittaria guayanensis* (© É. Fonty / Biotope)



Figure 24 : *Tetrapteris glabrifolia* (© É. Fonty / Biotope)

Inga virgultosa

Inga virgultosa est un petit arbre de la famille du mimosa inscrite sur la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF. Il possède de très petites folioles caractéristiques. Cette espèce est endémique de l'est du plateau des Guyanes (Suriname, Guyane française, Amapá). En Guyane française, elle est associée aux forêts basses et sèches, en bordure de savane ou de savane-roche. Il est très présent sur le littoral et, ponctuellement, sur les inselbergs de l'intérieur des terres. Sa présence sur le site d'étude peut être expliquée par la proximité de savanes sèches, situées à moins d'un kilomètre, au nord.

Nous avons localisé plusieurs juvéniles de cette espèce dans la partie forestière de la zone, à l'est du site.

IV.2.5 Batrachofaune

Nos prospections diurnes et nocturnes ont permis de déterminer la présence de **25 espèces d'amphibiens**. Le secteur étudié comprend majoritairement des vastes zones de prairies herbacées humides, parsemées de flaques et ornières. Au sein de ces secteurs on observe des espèces appartenant au cortège des zones ouvertes et savaniques telles que la Rainette à bandes (*Boana multifasciata*), la Rainette ponctuée (*Boana punctata*), la Scinax des savanes (*Scinax nebulosus*), le Leptodactyle galonné (*Leptodactylus fuscus*), le Leptodactyle des marais (*Leptodactylus nesiotus*), ainsi que le Crapaud granuleux (*Rhinella merianae*).

Le Crapaud granuleux est une espèce plutôt rare et localisée sur la bande côtière entre Macouria et Mana. Il est protégé avec son habitat, déterminant de ZNIEFF, et considéré comme en danger (EN) sur la liste rouge régionale. Initialement essentiellement savanique, il s'accoutume de l'anthropisation lorsque celle-ci lui offre un habitat favorable : pâturages, pistes avec ornières ... Le site est particulièrement favorable à cette espèce, en effet, l'intégralité des pâturages et zones de savanes semblent attractives, avec des ornières inondées tout le long des chemins et pistes, ainsi que des mares temporaires au sein des pâturages, qui servent de site de reproduction potentiels.

Une autre espèce rare a été trouvée sur une parcelle inondée, la Rainette crépitante (*Boana xerophylla*), déterminante de ZNIEFF. Cette espèce très localisée en Guyane n'est connue presque exclusivement des milieux semi-ouverts du bas-Maroni (Apatou, St-Laurent), ainsi que de rares savanes-roches du sud de la Guyane. Cette observation est une première sur cette localité, et représente la donnée la plus à l'Est de la bande côtière.

Le nord de la zone présente une crique forestière sur sable blanc propice à de nombreuses espèces tel que l'Hylode porte-X (*Pristimantis chiastonotus*), la Rainette patte d'oie (*Boana boans*), l'Ostéocéphale taurin (*Osteocephalus taurinus*), la Trachycéphale métronome (*Trachycephalus hadroceps*), la Centrolène des Oyampis (*Vitreorana rita*), l'Adénomère familière (*Adenomera andreae*), les Leptodactyles géant (*Leptodactylus pentadactylus*), de Knudsen (*L. knudseni*) et rougeâtre (*L. rhodomystax*), le Crapaud feuille (*Rhinella castaneotica*), et l'Allobate fémoral (*Allobates femoralis*).



Figure 25 : *Inga virgultosa* (hors site © É. FONTY / Biotope)



Figure 26: Crapaud granuleux (*Rhinella merianae*) H. Foxonet / Biotope



Figure 27: Rainette crépitante (*Boana xerophylla*) H. Foxonet / Biotope



Figure 28: Centrolène des Oyampis (*Vitreorana rita*) T. Le Pape / Biotope

IV Synthèse de l'expertise écologique

La Centrolène des Oyampis (*Vitreorana ritae*) est une grenouille liée aux criques d'eau claire en bonne état de conservation, sa présence en grand nombre tout le long de cette crique indique que celle-ci n'est pas dégradée et que l'eau qui s'y écoule n'est pas polluée ou turbide.

Des zones de bas-fond humides en forêt sont l'habitat de la Rainette centrolène (*Boana cinerascens*).

Plusieurs retenues d'eau artificielles destinées à abreuver les zébus constituent des mares idéales pour la Rainette à bandeau (*Dendropsophus leucophyllatus*), la Scinax de Boeseman (*Scinax boesemani*) et la Scinax des maisons (*Scinax ruber*).



Figure 29: Rainette à bande (*Dendropsophus leucophyllatus*) T. Le Pape

IV.2.6 Herpétofaune

Nos prospections ont permis d'identifier **10 espèces de reptiles** dans la zone d'étude. Le Chasseur des jardins (*Mastigodryas boddaerti*) est un colubridé commun dans les milieux semi-ouverts, à l'instar de l'Iguane vert (*Iguana iguana*), du Polychre caméléon (*Polychrus marmoratus*) et du Têju commun (*Tupinambis teguixin*).

Fréquentant des habitats plus ouverts, l'Ameive commun (*Ameiva ameiva*) peuple les pistes et les zones de pâture. Moins commun, le Lézard coureur galonné (*Cnemidophorus lemniscatus*) fréquente également les habitats très ouverts. Il a été observé au nord-ouest de la zone d'étude dans les pâtures sur sol sableux. Il s'agit d'une espèce protégée avec ses habitats, ainsi que déterminante de ZNIEFF. Il fréquente initialement les plages au niveau des arrières-dunes et lisières de forêts sur sable, mais profite actuellement de l'ouverture artificielle des milieux pour coloniser de nouveaux sites via les voies de communication.



Figure 30: Polychre caméléon (*Polychrus marmoratus*) (hors site) T. Le Pape

En forêt, l'Anolis brun doré (*Norops fuscoauratus*) et le Kentropyx des chablis (*Kentropyx calcarata*) sont communs et répandus sur tout le territoire. Un serpent terrestre l'Atractus faux-coraïl (*Atractus badius*) a également été observé dans cet habitat.

Un Caïman gris (*Paleosuchus trigonatus*) adulte a été trouvé dans la forêt inondable au nord de la zone à proximité de la crique sur sable blanc. La population guyanaise de cette espèce inféodée aux criques forestières est sur le déclin du fait des pressions liées à la chasse, il est donc souhaitable de préserver au maximum les milieux occupés par cette espèce.



Figure 31: Lézard coureur galonné (*Cnemidophorus lemniscatus*) H. Foxonet / Biotope

IV.2.7 Avifaune

Les inventaires entrepris ont permis de mettre en évidence la présence de 84 espèces dont 16 sont protégées et/ou déterminantes de ZNIEFF. Ainsi, 19% des espèces répertoriées présentent des enjeux de conservation. Précisons que certaines espèces (environ dix) ont été entendues depuis le site d'étude mais n'ont pas été observées sur la zone au sens strict. Ce sont des espèces présentes dans les boisements limitrophes (Toucan à bec rouge, Tyranneau minute...) Cette richesse en espèces est satisfaisante par rapport à l'effort de prospection.

Au sein des 84 espèces, on trouve deux espèces classées en « Vulnérable », deux espèces « Quasi-menacées », deux espèces en « Données insuffisantes » et 78 espèces en « Préoccupation mineure » sur la liste rouge UICN régionale.

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 très complexe et chronophage. D'autre part, le couvert forestier pluristratifié des forêts tropicales rend cette recherche mal aisée. En plus, la majorité des nids en Guyane sont peu élaborés et peu visibles pour se fondre dans la végétation et ainsi se prémunir des nombreux dangers de prédation. Il faudrait des études ciblées sur chaque espèce pour espérer apporter des preuves de nidification. Mais il est important de mentionner que la majorité des espèces est probablement nicheuse sur la zone d'étude et/ou en périphérie.

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.



Figure 32: Sarcoramphus roi (*Sarcoramphus papa*). P.Lenrumé



Figure 33: Milan à queue fourchue (*Elanoides forficatus*). P.Lenrumé

IV.2.7.1 Cortège des boisements marécageux et de terre-ferme

Au sol, trois espèces de Tinamous communs (cendré, souï et varié) ont été contactées. Ils évoluent dans les boisements limitrophes de la zone.

Enjeu important, un Ibis vert (*Mesembrinibis cayennensis*) se nourrit dans la forêt marécageuse attractive et d'assez bonne qualité tout à l'est. Il y niche peu probablement (bien que cela semble pouvoir lui convenir) mais doit s'y nourrir au moins ponctuellement. Cet Ibis est assez commun mais menacé par une chasse non contrôlée.

Divers rapaces ont été comptabilisés. Plusieurs Milans à queues fourchues (*Elanoides forficatus*) se nourrissent en vol d'insectes au-dessus des pâtures. Ces individus sont des nicheurs en Guyane ou bien des migrateurs issus des populations d'Amérique du Nord. En saison sèche, l'espèce est susceptible de nicher en lisière des boisements limitrophes. L'analyse est la même pour le Milan bleuâtre (*Ictinia plumbea*) qui niche potentiellement dans les boisements résiduels et chasse les insectes en vol au-dessus des pâtures. Un adulte de Buse cendrée (*Buteo nitidus*) niche possiblement, voire même probablement dans le boisement au centre-nord de la zone. Son comportement et sa territorialité sont suspects.

L'enjeu majeur identifié est lié au Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*) qui est classé en « VU » sur la liste rouge UICN. Un couple niche dans un boisement résiduel au milieu de la zone (le même que pour la Buse cendrée) dans une cavité d'un grand ligneux dépérissant. Cette donnée constitue seulement la deuxième preuve de nidification répertoriée sur la base de données en ligne Faune-Guyane (GEPOG). Le couple est très agité et territorial, la ponte devrait avoir lieu très prochainement. Ce site est possiblement utilisé de plusieurs années tant il est favorable à l'espèce.

L'Engoulevent pauraqué (*Nyctidromus albicollis*) est très commun en forêt et a été vu sur la piste au sud de la zone.

Seulement deux espèces de Colibris ont été identifiées et demeurent très abondantes en Guyane : l'Ermite roussâtre (*Phaethornis ruber*) et la Dryade à queue fourchue (*Thalurania furcata*).

Le Toucan à bec rouge (*Ramphastos tucanus*) et le Toucan vitellin (*Ramphastos vitellinus*) se font entendre depuis les forêts limitrophes. La zone est trop défrichée pour qu'ils y transitent.

Quatre espèces de Pics communs ont été observées : le Pic à chevron d'or (*Melanerpes cruentatus*), le Pic jaune (*Celeus flavus*), le Pic ouentou (*Dryocopus lineatus*) et le Pic de Malherbe (*Campephilus melanoleucos*). Ils nichent possiblement sur la zone et/ou en marge dans les boisements. Certains arbres de la zone sont criblés de loges de Pics.

Les Psittacidés sont peu nombreux à cause du défrichement de la zone. Seules quatre espèces très communes ont été observées comme la Pione à tête bleue (*Pionus menstruus*) ou le Toui para (*Brotogeris chrysoptera*). Ceux-ci nichent probablement hors du site dans des secteurs plus favorables.

Chez les passereaux, les espèces forestières identifiées sont dans l'ensemble très communes comme l'Elénie de Gaimard (*Myiopagis gaimardii*), le Tyranneau minute (*Ornithion inerme*) hors zone ou encore le Manakin à tête d'or (*Ceratopipra erythrocephala*). Ceci reflète la dégradation et la faible surface des secteurs boisés de



Figure 34: Buse cendrée (*Buteo nitidus*) P.Lenrumé



Figure 35: Buse roussâtre (*Buteogallus meridionalis*). P.Lenrumé



Figure 36: Trogon à queue blanche (*Trogon viridis*) P.Lenrumé



Figure 37: Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*). P.Lenrumé

IV Synthèse de l'expertise écologique

la zone. Le boisement marécageux tout à l'est est le secteur le plus riche en espèces de la zone et c'est dans celui-ci que le peu commun Batara d'Amazonie (*Thamnophilus amazonicus*) a été observé.



Figure 38: Macagua rieur (*Herpetotheres cachinnans*) à l'entrée de sa cavité de nidification sur l'aire d'étude. (haut, © P. Lenrumé) et situation de l'arbre de nidification). (Bas, © P. Lenrumé)

IV

Synthèse de l'expertise écologique

IV.2.7.1 Cortège des milieux ouverts (pâtures et prairies inondables)

Peu d'espèces ont été identifiées dans ces milieux largement modifiés par l'homme.

Le Héron garde-bœufs (*Bubulcus ibis*), comme son nom l'indique, a été observé accompagnant et se nourrissant sur les bovidés. Moins de 10 individus étaient présents ce qui est faible pour cet ardeidé. La Grande Aigrette (*Ardea alba*) est également présente avec quelques individus se nourrissant d'insectes dans les pâtures et dans les « bas-fonds » marécageux formant des marais qu'elle a l'habitude d'utiliser pour se nourrir. Ces deux espèces patrimoniales ne nichent assurément pas sur le site puisqu'elles se reproduisent au sein des grandes héronnières des mangroves.

Signalons également la possible présence étonnante du Petit-Blongios (*Ixobrychus exilis*), espèce protégée avec habitat, dans un bas fond défriché qui forme un petit marais ouvert qui correspond aux exigences écologiques de l'espèce au moins pour une présence ponctuelle (recherche de nourriture). D'autres passages permettraient de confirmer ou d'infirmer cette espèce.

Quatre espèces de rapaces charognards (Cathartidés) ont été vus en vol au-dessus du site. Ils étaient en vol circulaire à haute altitude pour repérer des charognes. Aucun ne s'est posé sur la zone hormis les très communs Urubus noirs (*Coragyps atratus*) qui forment d'ailleurs un dortoir de quelques individus dans le boisement au sud de la zone. Le remarquable Sarcorampe roi (*Sarcoramphus papa*) a été vu en vol au-dessus du site.

L'autre enjeu marqué est lié à la présence de la Buse roussâtre (*Buteogallus meridionalis*), classée en « VU », qui a été observée posée en chasse à l'affût sur un ligneux isolé au milieu des pâtures. L'espèce niche potentiellement sur la zone ou dans le secteur. Ce rapace initialement de savane s'adapte pour l'instant au pâturage où il chasse.

Autres enjeux notables, des Marouettes plombées (*Mustelirallus albicollis*) et Râles grêles (*Laterallus exilis*) s'adaptent aux pâtures et bas-fonds défrichés. Plusieurs couples sont répartis sur la zone et y nichent. Ces rallidés vivent originellement dans les savanes humides et pripris herbacés. Le Râle grêle a même été contacté dans des secteurs de pâtures relativement secs.

Le très commun Râle kiolo (*Anurolimnas viridis*) niche aussi sur le site dans les secteurs herbacés plutôt secs. Il étend son aire de répartition avec les défrichements.

Certes, les « bas-fonds » défrichés forment parfois des marais herbacés favorables à des oiseaux d'eau cités ci-dessus mais ceux-ci ne sont pas colonisés par des passereaux des marais comme le Donacobe à miroir (*Donacobius atricapilla*). On peut tout de même citer la présence du peu commun Todirostre à front gris (*Poecilatriccus fumifrons*) dans les bas-fonds. A part cela, il n'y a quasiment aucun passereau qui évolue dans les pâtures à part la très commune et omniprésente Sturnelle militaire (*Sturnella militaris*).

Des passereaux anthropophiles très communs comme le Tyran quiquivi (*Pitangus sulphuratus*) sont présents dans les pâtures lorsqu'il y a quelques haies ou bosquets à proximité.

Centrale agrivoltaïque hybride à puissance garantie, Mana (973)
Albioma
avril 2021



Figure 39: Urubu noir (*Coragyps atratus*). P.Lenrumé



Figure 40: Râle grêle (*Laterallus exilis*). P.Lenrumé



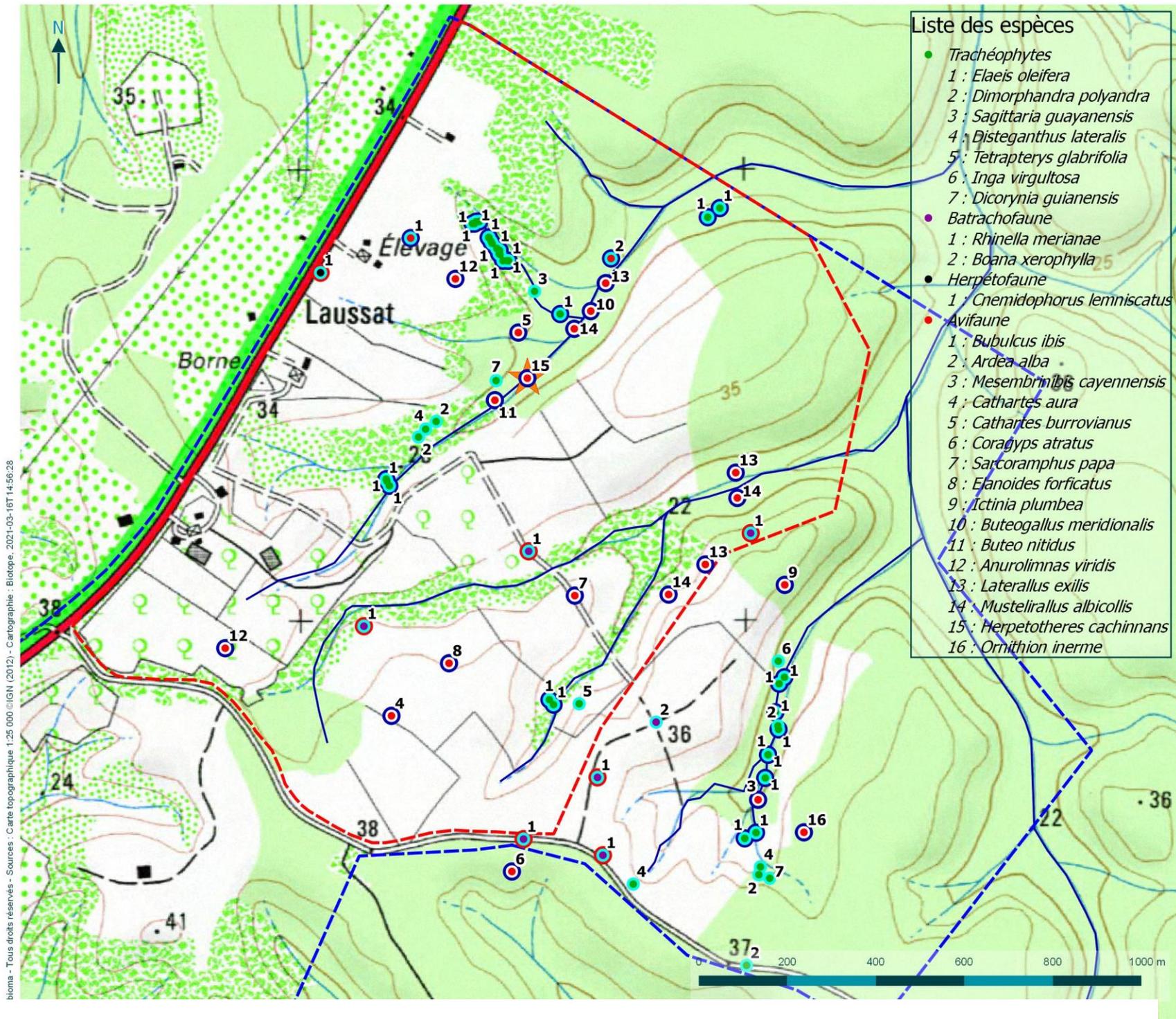
Figure 41: Sturnelle militaire (*Sturnella militaris*). P.Lenrumé

IV.2.8 Mammalofaune

Au sein du secteur étudié nos prospection diurnes nous ont permis de contacter des Tamarins aux mains dorées (*Saguinus midas*) tandis que lors de nos prospections nocturnes nous avons observé un Kinkajou (*Potos flavus*) perché dans les arbres au-dessus de la crique sur sable blanc. Au vu des zones boisées présentes sur le site, il est probable que d'autres espèces de mammifères arboricoles soient présentes tels que le Tamandua (*Tamandua tetradactyla*) ou l'Unau (*Choloepus didactylus*) dans les secteurs forestiers. On peut également envisager la présence d'espèces terrestres tel que le Tatou à neuf bandes (*Dasybus novemcinctus*), l'Agouti au croupion rouge (*Desiprocta leporina*) ou encore le Pac tacheté (*Cuniculus paca*).



Figure 42: Tamarin aux mains dorées (*Saguinus midas*) (hors site) J. Bonnaud



Espèces animales et végétales remarquables

Parc photovoltaïque de Mana

Aires d'étude

- Immédiate
- Rapprochée

Statut de conservation

- Protégée avec son habitat
- Protégée
- Déterminante de ZNIEFF
- ★ Nidification

bioma - Tous droits réservés - Sources : Carte topographique 1:25 000 ©IGN (2012) - Cartographie : Biotope, 2021-03-16T14:56:28

Carte 4 : Enjeux faunistiques et floristiques sur la zone d'étude

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.3 Synthèse des enjeux

Tableau 4 : Synthèse des espèces représentant des enjeux de conservation sur la zone d'étude

Nom normalisé	Nom scientifique	Statut de conservation	Habitat	Enjeu de conservation
Flore				
Palmier à huile américain	<i>Elaeis oleifera</i>	P/D	Forêt marécageuse / Prairie inondable (habitat de substitution)	Fort
	<i>Dimorphandra polyandra</i>	D	Forêts sur sables blanc / Forêt marécageuse sur sables blancs	Modéré
	<i>Sagittaria guyanensis</i>	D	Prairies inondables	Modéré
	<i>Disteganthus lateralis</i>	D	Forêt sur sables blancs	Faible
	<i>Tetrapteryx glabrifolia</i>	D	Forêts dégradées	Fort
	<i>Inga virgultosa</i>	D	Forêt (sous-bois)	Faible
	<i>Dicorynia guianensis</i>	D	Forêts sur sables blancs	Très faible
Batrachofaune				
Crapaud granuleux	<i>Rhinella merianae</i>	P (Art2) / D	Savane rases du littoral	Modéré
Scinax des savanes	<i>Scinax nebulosus</i>	P (Art4)	Milieux ouverts	Faible
Hylode porte-X	<i>Pristimantis chiastonotus</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Rainette patte d'oise	<i>Boana boans</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Ostéocéphale taurin	<i>Osteocephalus taurinus</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Trachycéphale métronome	<i>Trachycephalus hadrocephus</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Centrolène des Oyampis	<i>Vitreorana ritae</i>	P (Art4)	Crique d'eau claire	Très faible
Adénomère familière	<i>Adenomera andreae</i>	P (Art4)	Pelouses	Négligeable
Crapaud feuille	<i>Rhinella castaneotica</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Allobate fémoral	<i>Allobates femoralis</i>	P (Art4)	Forêts	Très faible
Rainette à bandeau	<i>Dendropsophus leucophyllatus</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Très faible
Rainette à bandes	<i>Boana multifasciata</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Très faible
Rainette ponctuée	<i>Boana punctata</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Très faible
Rainette centrolène	<i>Boana cinerascens</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Très faible

IV Synthèse de l'expertise écologique

Rainette crépitante	<i>Boana xerophylla</i>	P (Art4) / D	Ouvertures forestières et savanes roches	Modéré
Scinax de Boeseman	<i>Scinax boesemani</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Négligeable
Scinax des maisons	<i>Scinax ruber</i>	P (Art4)	Pâturage hydromorphe	Négligeable
Herpétofaune				
Lézard coureur galonné	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	P (Art2) / D	Arrières-dunes, lisières de forêts sur sable, bords de pistes, carrières.	Modéré
Chasseur des jardins	<i>Mastigodryas boddaerti</i>	P (Art4)	Milieux ouverts	Négligeable
Iguane vert	<i>Iguana iguana</i>	P (Art4)	Milieux ouverts et forestiers	Négligeable
Anolis brun doré	<i>Norops fuscoauratus</i>	P (Art4)	Milieux ouverts	Négligeable
Polychre caméléon	<i>Polychrus marmoratus</i>	P (Art4)	Milieux ouverts forestiers	Négligeable
Ameive commun	<i>Ameiva ameiva</i>	P (Art4)	Milieux ouverts dégradés	Négligeable
Kentropyx des chablis	<i>Kentropyx calcarata</i>	P (Art4)	Milieux ouverts forestiers	Négligeable
Téju commun	<i>Tupinambis teguixin</i>	P (Art4)	Milieux ouverts et forestiers	Négligeable
Caïman gris adulte	<i>Paleosuchus trigonatus</i>	P (Art4)	Forêt marécageuse	Faible
Mammalofaune				
Tamarin à pattes dorées	<i>Saguinus midas</i>	P (Art2)	Forêts, friches arbustives	Négligeable
Kinkajou	<i>Potos flavus</i>	P (Art2)	Forêts	Négligeable
Tamandua	<i>Tamandua tetradactyla</i>	P (Art1)	Forêts	Faible
Unau	<i>Choloepus didactylus</i>	P (Art2)	Forêts	Négligeable
Avifaune				
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	P	Zones ouvertes, boisements secondaires, forêts marécageuses, estuaires, marais.	Faible
Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	P	Savanes sèches ou noyées, forêts marécageuses et vieilles mangroves du bord de mer.	Faible
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	Plages et mangroves de bords de mer jusque sur les rives des grands fleuves côtiers.	Faible
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	Milieux dégradés semi-ouverts. Lisières de forêt dans les défrichements, pâturages.	Faible
Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	P	Fréquente les terrains broussailleux et herbeux, les friches, les bords de pistes et les cultures à l'abandon.	Faible
Tyranneau minute	<i>Ornithion inerme</i>	P	Forêts basses de lisière, forêts marécageuses inondables et forêts de terre ferme. Strates hautes de la forêt avec les rondes de canopées.	Faible
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	P / D (nidif)	Prairies et pelouses pâturées par du bétail.	Modéré

IV Synthèse de l'expertise écologique

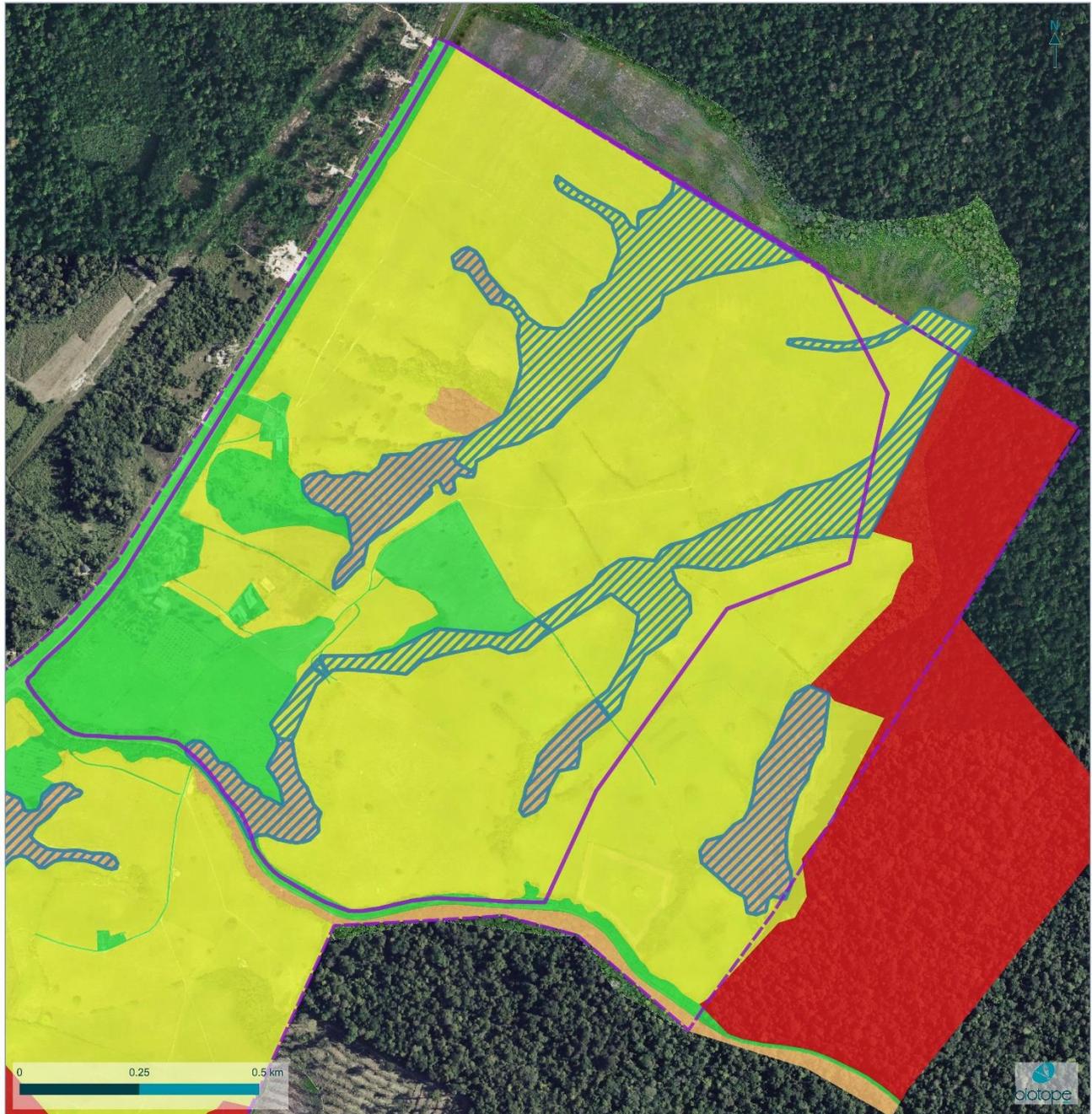
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P / D (nidif)	Marais d'eau douce et rivières de l'intérieur.	Modéré
Sarcorampe roi	<i>Sarcoramphus papa</i>	P	Forêts primaires.	Modéré
Milan à queue fourchue	<i>Elanoides forficatus</i>	P	Forêt de l'intérieur jusqu'au contact avec les paysages ouverts de la plaine côtière.	Modéré
Milan bleuâtre	<i>Ictinia plumbea</i>	P	Forêts primaires non perturbées, mais aussi localement en zone côtière dégradée. Se nourrit essentiellement d'insectes chassés en vol.	Modéré
Râle grêle	<i>Laterallus exilis</i>	P	Zones herbeuses humides ou marécageuses.	Modéré
Marouette plombée	<i>Mustelirallus albicollis</i>	P	Herbages humides, fossés et broussailles dans les savanes.	Modéré
Ibis vert	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P	Rivières forestières, marais arborés et forêts marécageuses.	Fort
Buse roussâtre	<i>Buteogallus meridionalis</i>	P	Grandes zones ouvertes herbacées à tendance sèches, les savanes de la plaine côtière constituent son biotope d'élection.	Fort
Macagua rieur	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	P	Forêts marécageuses et vieilles mangroves.	Fort

IV Synthèse de l'expertise écologique

Centrale agrivoltaïque hybride à
puissance garantie, Mana (973)
Albioma
avril 2021

Enjeux de conservation des habitats

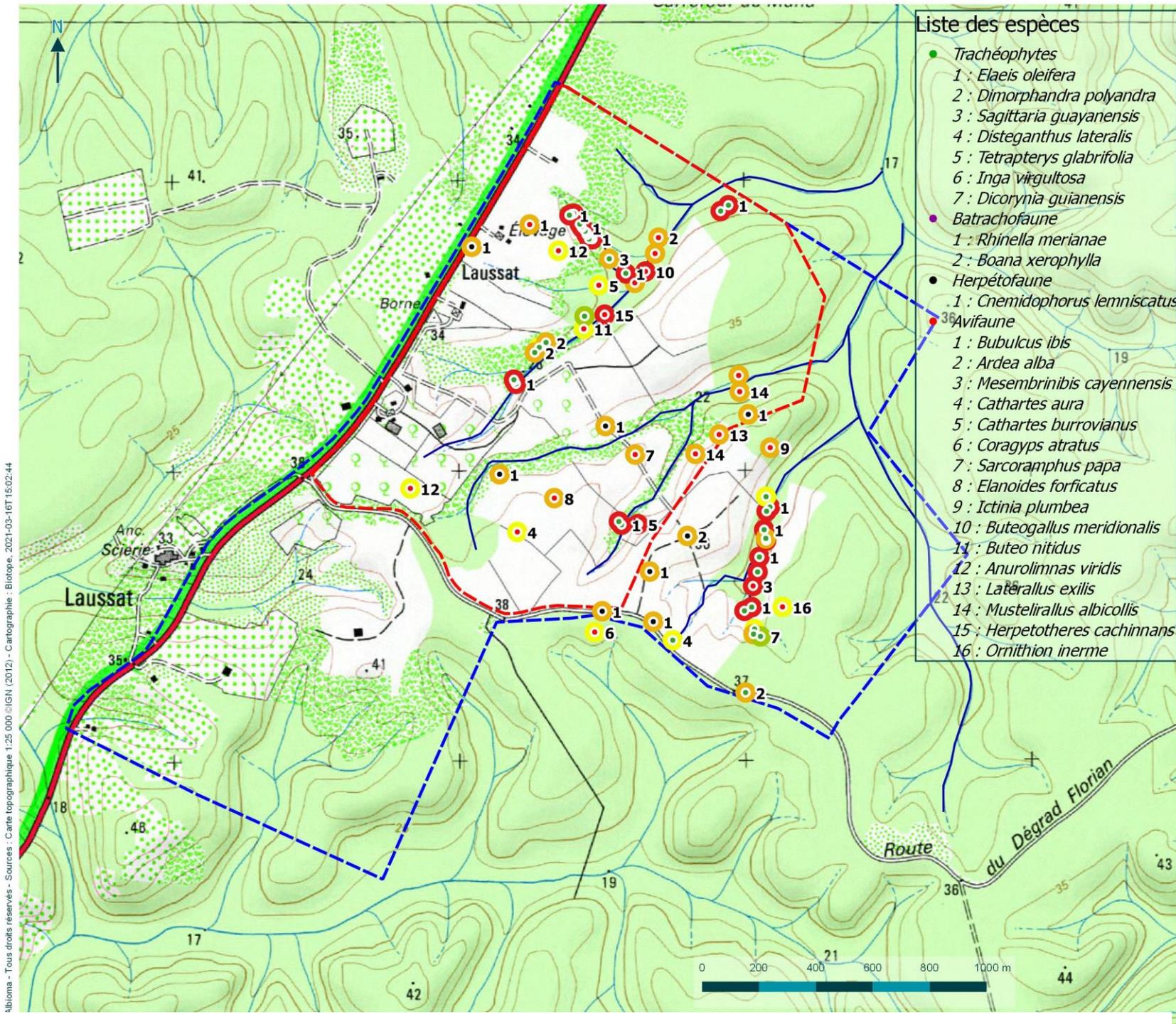
Centrale agrivoltaïque de Mana



© ALBIOMA - Tous droits réservés - Sources : fonds : OrthoRFG95-UTM22NGSD3.5cm ; cartographie : ©Biotopé (2020)



Carte 5 : Enjeux de conservation des habitats sur la zone d'étude



Niveau d'enjeu de conservation des espèces

Parc photovoltaïque de Mana

Aires d'étude

- ▭ Immédiate
- ▭ Rapprochée
- Cours d'eau

Niveau d'enjeu de conservation

- Négligeable
- Très faible
- Faible
- Modéré
- Fort
- Très fort

Carte 6 : Synthèse des enjeux sur la zone d'étude

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.4 Effets prévisibles du projet

Nous présentons ici les impacts globaux du projet sur l'ensemble de la biodiversité. Les impacts sur les espèces protégées faisant l'objet de la constitution de la présente demande de dérogation sont spécifiquement traités dans la partie suivante

IV.4.1 Habitats et flore

Tableau 5 : Impacts sur les habitats

Habitat	Code	Zone humide	Surface totale	Niveau d'enjeu	Surface affectée	%
Forêts dégradées denses et hautes de basse altitude	G46.2311		5,24	Modéré	> 0,01	>0,1
Forêts marécageuses dégradées et lisières	G46.2314	x	18,26	Modéré	> 0,01	>0,1
Marais tropicaux d'eau douce herbacés et prairies inondables et humides de basse altitude de Guyane	G55.23	x	25,65	Faible	0,22	0,86
Pâturages dégradés à <i>Cyperus luzulae</i> et <i>C. surinamensis</i>	G81.32		210 ,2	Faible	68,55	32,61
Cultures de Citrus spp.	G83.25		19,24	Négligeable	0,05	0,24
Friches secondaires arbustives	G87.18		30.82	Négligeable	0,01	>0,1
Bords de routes et de pistes	G87.24		1,16	Négligeable	0,14	12,04
Bord de routes goudronnées	G87.241		4,32	Négligeable	> 0,01	>0,1
Bords de pistes forestières	G87.242		1,79	Négligeable	> 0,01	0,24

Le tableau ci-dessus présente les surfaces d'habitat qui seront transformés lors de la mise en place du projet. Il s'agit du cumul des emprises des panneaux photovoltaïques et des voies de circulation entre les rangées, du bâti et des voies de circulations externes. L'emprise totale ainsi calculée représente **69,02 ha**.

Le projet s'implantera à 99% dans les pâturages dégradés (G81.32), ce qui représente environ un tiers de la représentation de cet habitat au sein de la zone d'étude. Notons que cet habitat ne sera pas détruit à proprement parler, car un des objectifs du projet est de maintenir l'élevage sous les panneaux photovoltaïques. La composition floristique sera modifiée par l'enrichissement de plante supportant l'ombrage. L'impact sur cet habitat est, en conséquence, considéré comme faible. L'emprise du projet sur les autres habitats est négligeable (0,22 ha au maximum).

IV Synthèse de l'expertise écologique

Les zones humides sont très faiblement impactées : les zones de bas fond sont préservées, les continuités hydrauliques seront maintenues, l'utilisation de cheminements existants est privilégiée quand cela est possible. Les zones humides sont plus particulièrement concernées par :

- la traversée de 3 chemins internes dont un est déjà existant, les nouveaux cheminements représentent une surface de 400 m² en zones humides.

Il est important de préciser que les pistes, si elles correspondent à des zones compactées, ne constituent pas de véritables imperméabilisations, le revêtement prévu étant perméable. En effet, ces pistes ne feront pas l'objet d'un enrobage, elles seront en sol naturel compacté et la chaussée restera donc « brute ». Ainsi, les eaux météoriques et de ruissellement pourront passer au travers des pistes et pourront être restituées au sol. Toutefois, il est considéré que le compactage pourrait assécher partiellement les couches superficielles du sol réduisant la capacité d'infiltration sur ces emprises. Il est constaté toutefois qu'au niveau du site les chemins existants n'empêchent pas la continuité des zones humides.

- Une petite surface de panneaux photovoltaïques (1 800 m²)

Les modules photovoltaïques ne constituent pas une surface imperméabilisée : il s'agit d'une surface aérienne sur laquelle l'eau ruissellera pour s'écouler sur les bords. Les panneaux sont espacés et permettent ainsi l'infiltration de l'eau de pluie dans le sol.

La seule emprise durable des structures photovoltaïques est celle des pieux qui sont toutefois de très faible emprise, et ponctuellement répartis.

- Plusieurs linéaires de clôtures

Les piquets de la clôture sont de très faibles emprises, répartis en de très nombreux points.

La réflexion du projet a tenu compte des zones humides en présence en limitant véritablement son emprise sur ces habitats.

Une petite partie du projet (2200 m²) prend place sur des habitats humides sans impliquer leur imperméabilisation.

L'ensemble des espèces végétales patrimoniales a été évité lors de la conception du plan d'implantation du projet. Le projet n'aura aucun impact sur ces espèces.

IV Synthèse de l'expertise écologique

IV.4.2 Faune

Concernant la faune mobile (dont font partie les espèces protégées), le projet aura pour conséquence, pour la majorité de ces espèces, d'entraîner une perte d'habitat et de domaines vitaux, sans pour autant causer de destruction directe de ces espèces. Pour les espèces prédatrices situées en haut de la chaîne alimentaire qui sont par nature territoriales, cette perte d'habitat réduit la capacité du milieu et par conséquent les possibilités de maintien et d'expansion de leur population sur le site.

Le projet s'installant à 99 % dans les pâturages dégradés aura finalement des impacts non notables pour la grande majorité des espèces qui fréquentent le site.



Demande de dérogation

Isertia spiciformis

Demande de dérogation

V.1 Synthèse des connaissances sur les espèces protégées

La synthèse des connaissances actuelles sur les espèces sur lesquelles **les enjeux de conservation sont forts ou modérés ou faibles** sont présentées ci-dessous, quel que soit l'impact du projet sur l'espèce localement et régionalement.

Les fiches sont présentées par ordre alphabétique.

V Demande de dérogation

Buse cendrée *Buteo nitidus*

Taxonomie

- Classe : Oiseau
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Accipitridés
- Genre : Buteo
- Espèce : Buteo nitidus (Latham, 1790)
- Sous-espèce : B.n. *nitidus*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015)



Source : Paul Lenrumé / BIOTOPE

Description

Mensurations : 38-46 cm et envergure 75-94 cm

Caractéristiques : Petite Buse entièrement grise claire avec le poitrail et le ventre finement barrés horizontalement. Queue noire avec des bandes blanches. Œil sombre, serres et pattes jaunes.

Voix : Cris en période de nidification pour alarmer et défendre son territoire mais également entre mâle et femelle au sein du couple.

Répartition



Aire de répartition mondiale

Source : Handbook of the Birds of the World Alive



Aire de répartition en Guyane

Source : Faune Guyane au 12/03/2017

Biologie et écologie

Habitats : Milieux dégradés semi-ouverts. Ouverture au sein des boisements, lisières de zones défrichées, pâtures...

Régime alimentaire : Principalement des petits vertébrés (lézards, serpents, oiseaux...) mais aussi des orthoptères et coléoptères.

Reproduction : Peu étudiée sur son aire de répartition. En Guyane, la nidification est attestée de décembre à avril. Globalement, la reproduction a lieu en saison des pluies (décembre-juillet) dans les différents pays où l'espèce est présente. Incubation d'environ 32 jours et 42 jours jusqu'à l'envol.

Migrations : Considéré comme sédentaire bien que les jeunes individus puissent faire preuve d'erratisme et être observés hors des aires de répartition.

État des populations et tendance d'évolution

Aucune donnée fiable sur l'état de la population et sur la tendance d'évolution. L'espèce est commune sur la bande côtière en Guyane. Elle s'adapte aux milieux forestiers et semi-forestiers dégradés, cela-dit la déforestation à grande échelle lui est défavorable.

Données sur l'aire d'étude

- Un individu contacté au sud de la zone.
- Enjeu de conservation faible.
- Peu sensible au projet puisqu'elle utilise la zone ponctuellement pour se nourrir. Cette espèce se retrouve dans un contexte anthropique.

Bibliographie

Données Faune Guyane : www.faune-guyane.fr consulté le 12/03/18

Hilty, S. 2002 – Birds of Venezuela, second edition. Princeton, 876 p.

Bierregaard, R.O., Jr, Boesman, P. & Marks, J.S. (2018). Grey-lined Hawk (*Buteo nitidus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53120> on 13 March 2018).

Tostain, O., Dujardin, J.L., Erard, C., Thiollay, J.M. (1992). Oiseaux de Guyane, Société d'Etudes Ornithologiques ; Muséum National d'Histoire Naturelle.

V Demande de dérogation

Buse roussâtre *Buteogallus meridionalis*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Accipitridae
- Genre : *Buteogallus*
- Espèce : *meridionalis*

Statut de protection

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

Description

Mensurations : 46-64 cm. 740–1134 g. Envergure 121–140 cm. La femelle est légèrement plus grosse que le mâle.

Caractéristiques : Allure longiligne quasi-falconiforme. Cette espèce a une petite tête, un cou et des pattes assez longues et des ailes plutôt longues. La tête, le cou et les parties inférieures sont rousses à brun cannelle. Le dos est roux largement bordé de brun. La cire est jaune, et les pattes sont jaune orangé pâle.

Répartition

Aire de répartition mondiale de la Buse roussâtre (©IUCN,



2016) et points d'observations en Guyane (©GEPOG, 2020).



© Paul Lenrume

Biologie et écologie

Habitats : Elle est inféodée aux milieux ouverts pour chasser. Les grandes zones ouvertes herbacées à tendance sèches et les savanes de la plaine côtière constituent son biotope de prédilection.

Régime alimentaire : Espèce opportuniste, consommant une large gamme de petits mammifères, d'oiseaux, de crabes, de grenouilles, de crapauds, de lézards, de serpents, d'araignées et d'insectes.

Reproduction : Le nid est fait de bâtons, il fait environ 60 cm de diamètre et est bordé de feuilles, d'herbes. Il est souvent dans un arbre isolé, mais parfois peut-être caché dans des feuilles de palmier ou des broméliacées. Un seul gros œuf est pondu. L'incubation dure 39 jours et l'envol a lieu 45 à 50 jours après. Les soins parentaux continuent pendant 4 à 7 mois après l'envol.

Migrations : L'espèce est présumée sédentaire en Guyane.

État des populations et tendance d'évolution

1588 observations de cette espèce ont été transmises à la base de données faune-Guyane entre juillet 1977 et juillet 2020. La Buse roussâtre est une espèce nicheuse en Guyane, observée principalement sur la bande côtière. Sa population, dont la tendance actuelle est inconnue, compterait moins de 500 individus. Il n'y a pas de menace particulière identifiée à ce jour, et l'espèce peut bénéficier localement des opérations de défrichement.

Données sur l'aire d'étude

- Espèce peu commune. Elle utilise les savanes du site pour chasser et niche probablement en lisière le long des savanes.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité forte au dérangement en phase travaux, à la destruction d'individus juvéniles et de ponte, à la perte, la modification, la fragmentation d'habitat. L'incidence sur l'espèce est considérée comme modérée.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation fort.

Bibliographie

- Bierregaard, R. O. and G. M. Kirwan (2020). Savanna Hawk (*Buteogallus meridionalis*), 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.savhaw1.01>
- BirdLife International. 2016. *Buteogallus meridionalis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22695832A93529385. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22695832A93529385.en>. Downloaded on 09 July 2020.
- GEPOG. (2020). **Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane**, www.faune-guyane.fr 16/04/2020. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.

V Demande de dérogation

Crapaud granuleux *Rhinella merianae*

Taxonomie

- Classe : Amphibien
- Ordre : Anoure
- Famille : Bufonidae
- Genre : *Rhinella*
- Espèce : *R. merianae*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : NA (non traité)
- Liste rouge Guyane : EN (en danger)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Oui
- Protection nationale : Protégé avec son habitat (arrêté ministériel du 02/07/2020 - Article. 3)



© Mael Dewynter

Description

Mensurations : 3-6 cm.

Caractéristiques : Petit crapaud marron à la peau couverte de petits tubercules lui donnant un aspect granuleux. Le profil de la tête particulier est dû à des crêtes osseuses.

Biologie et écologie

Habitats : Savanes sèches temporairement inondées. Parfois pistes, jardins et prairies attenantes.

Régime alimentaire : Insectivore, consomme également d'autres invertébrés de petite taille tels que des larves ou des vers.

Répartition



Points d'observation du Crapaud granuleux en Guyane (©GEPOG, 2020).

Reproduction : Pondent dans des mares de savane ou des ornières de piste en début de saison des pluies. Se dispersent ensuite.

État des populations et tendance d'évolution

Cette espèce savanicole rare et localisée est connue du littoral entre Cayenne et Mana. Les données à l'Ouest de la rivière de Cayenne sont considérées comme douteuses. L'espèce a également été trouvée sur le Maroni à Grand Santi et sur la crique Beiman. L'origine de ces populations est inconnue. L'espèce semble tolérer des habitats ouverts dégradés puisqu'elle s'accommode de pâturages, pistes...

Données sur l'aire d'étude

- Cette espèce est présente en petit nombre au sein du secteur étudié. Les pâturages, savanes humides et flaques d'eau sur la piste constituent un biotope très favorable à la présence de cette espèce et à sa reproduction sur le site.
- L'espèce a une sensibilité modérée au dérangement en phase travaux, à la destruction d'individus et de pontes, à la perte, la modification, la fragmentation de l'habitat. En effet, elle a tendance à s'accommoder des milieux anthropisés.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation fort du fait de sa rareté et sa faible répartition.

Bibliographie

GEPOG. Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 16/02/2021.
Lescure, J. & Marty, C. (2000). Atlas des amphibiens de Guyane.

V Demande de dérogation

Grande Aigrette *Ardea alba*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Pelecaniformes
- Famille : Ardeidae
- Genre : *Ardea*
- Espèce : *A. alba*
- Sous-espèce : *A. a. egretta*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)

Description

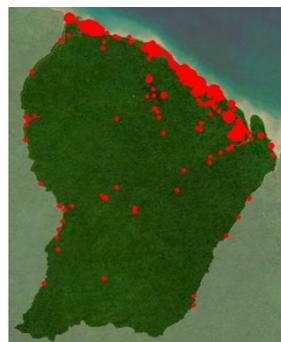
Mensurations : 80-105 cm ; 700-1700 g

Caractéristiques : Grand ardeid blanc immaculé. Long cou en S. Long pattes noires, bec jaune. Iris clair. Les lores se colorent de vert en saison de reproduction.

Voix : De nombreux cris nasillards en période de reproduction.

Répartition

Aire de répartition de la Grande



Aigrette américaine (BirdLife International) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2021)



© Christian Mehlführer

Biologie et écologie

Habitats : Etangs d'eau douce, lacs, marais, vasières, rizières, savanes, pâtures.

Régime alimentaire : Poissons, invertébrés, amphibiens, reptiles, petits mammifères.

Reproduction : Nid au sommet d'un arbre ou arbuste, composé de brindilles. Une seule ponte par saison, 2-3 œufs.

Migrations : Grandes mouvements de dispersion.

État des populations et tendance d'évolution

L'espèce est présente majoritairement sur le littoral avec quelques incursions à l'intérieur des terres le long des cours d'eau.

L'espèce est très commune et largement favorisée par les défrichements agricoles, mais menacée par la diminution des zones humides.

La Grande Aigrette a fait l'objet de 3516 observations transmises à faune-Guyane entre avril 1984 et février 2021.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet
- Enjeu de conservation

Bibliographie

- Taylor, B. & Kirwan, G.M. (2018). Ash-throated Crake (*Porzana albicollis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/53663>. 16/10/2018.
- BirdLife International. 2016. *Porzana albicollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692690A93364764. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692690A93364764.en>. 16/10/2018.
- GEPOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr. 16/10/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

Héron garde-boeufs *Bubulcus ibis*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Genre : *Bubulcus*
- Ordre : Pélécianiformes
- Espèce : *ibis*
- Famille : Ardeidae
- Sous-espèce : *ibis*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)



CC BY-SA 3.0 Pierre Dalous

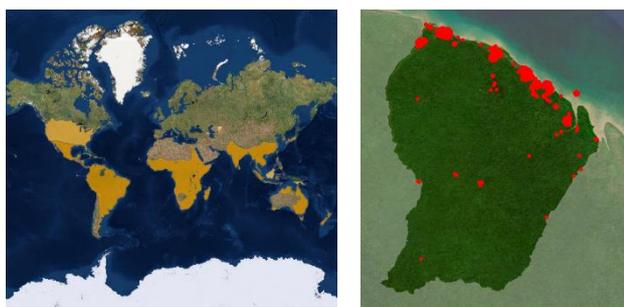
Description (Martínez *et al.*, 2018)

Mensurations :

Caractéristiques :

Voix :

Répartition



Aire de répartition mondiale de *Bubulcus ibis* (BirdLife International, 2016) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2018)
Le héron garde-boeufs a fait l'objet de 1100 observations transmises à faune-guyane entre novembre 1983 et novembre 2018 (Figure ci-dessus ; GEPOG, 2018).

Biologie et écologie (Martínez *et al.*, 2018)

Habitats : Milieux ouverts herbeux : pâturages, prairies, steppes, savanes, champs cultivés. Affectionne particulièrement la proximité des zones de pâturage. Contrairement aux autres hérons, le héron garde-boeufs n'est pas complètement dépendant du milieu aquatique mais on peut le retrouver en marais et autour des rizières. Parfois jusqu'en zone urbaine (décharges, parcs, terrains de foot, golfs, pelouses et bord de route)

Régime alimentaire : Majoritairement des arthropodes dont beaucoup d'insectes mais aussi des grenouilles, des têtards, des mollusques, des poissons des lézards, des serpents et des oiseaux et rongeurs de petites tailles.

Reproduction : Tout au long de l'année dans les tropiques avec des pics régionaux. Colonies d'une dizaine à plusieurs milliers de couples. 2-5 œufs blancs avec des teintes bleu pâle à vert. 21-26 d'incubation. Les œufs éclosent en différends. Les poussins sont volants vers 30 jours.

Migrations : Migrateur dans beaucoup de régions mais présumé sédentaire dans la ceinture tropicale.

État des populations et tendance d'évolution

Le héron garde-boeufs n'est pas globalement menacée. La taille de la population globale n'a pas été quantifiée mais c'est probablement le héron le plus abondant au monde. La tendance globale d'évolution est jugée à la hausse suite à son expansion massive dans le monde entier le siècle dernier. Son habitude à nicher près des hommes parfois en très grand nombre l'a amené à entrer en conflit avec eux. Localement, les intoxications aux pesticides, la persécution comme nuisible et l'abandon du pastoralisme au profit d'autres cultures (e.g. agrumes en Floride) explique probablement les légères baisses de population observées aux USA.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet
- Enjeu de conservation

Bibliographie

Martínez-Vilalta, A., Motis, A. & Kirwan, G.M. (2018). Cattle Egret (*Bubulcus ibis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. https://www.hbw.com/node/52697_16/11/2018.
BirdLife International. 2016. *Bubulcus ibis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697109A86454050. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697109A86454050.en> 16/11/2018.
GEPOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr . 16/11/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

Ibis vert

Mesembrinibis cayennensis

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Pelecaniformes
- Famille : Threskiornithidae
- Genre : *Mesembrinibis*
- Espèce : *cayennensis*

Statut de protection

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

Description

Mensurations : 48-56 cm. Le poids varie entre 700 et 800 grammes.

Caractéristiques : Cette espèce a un bec verdâtre long et recourbé, de courtes pattes verdâtres, un plumage vert bronzé foncé qui est plus brillant sur le cou et la poitrine, une crête discrète et un ventre noir terne.

Répartition

Aire de répartition mondiale de l'ibis vert (©IUCN, 2014) et



points d'observations en Guyane (©GEOG, 2020).



© Paul Lenrume

Biologie et écologie

Habitats : Cette espèce est observée dans différents types de forêts marécageuses du littoral mais aussi de l'intérieur. Elle est régulièrement observée à proximité des rivières forestières, dans les marais arborés et les forêts marécageuses variées.

Régime alimentaire : Se nourrit dans des eaux peu profondes et consomme une large variété d'aliments comme des insectes, des vers, des escargots et quelques plantes.

Reproduction : La période de reproduction de cette espèce est mal connue en Guyane. Elle a sans doute lieu en saison des pluies. Le nid est une plate-forme de bâtons lâches, d'un diamètre d'environ 0,5 m, et contenant un ou deux poussins un mois après la construction. Les œufs sont vert olive et les jeunes prennent leur premier envol au bout de 23 à 27 jours.

Migrations : L'espèce est présumée sédentaire en Guyane.

État des populations et tendance d'évolution

1552 observations de cette espèce ont été transmises à la base de données faune-Guyane entre juillet 1977 et avril 2020. L'ibis vert est une espèce assez commune sur la bande côtière et localement dans l'intérieur. La population, dont la tendance actuelle est inconnue, compte un peu plus de 10 000 individus. Il est constaté des déclinés localement, notamment en zones péri-urbaines.

Données sur l'aire d'étude

- Espèce autrefois très répandue mais aujourd'hui plus localisée. L'espèce s'alimente et se repose sur la zone d'étude. L'espèce est probablement nicheuse sur le site en forêt marécageuse, le long de la crique ou sur le secteur nord.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité forte au dérangement en phase travaux, à la destruction d'individus juvéniles et de ponte, à la perte, la modification, la fragmentation d'habitat. L'incidence sur l'espèce est considérée comme modérée.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation fort.

Bibliographie

BirdLife International. (2016). *Mesembrinibis cayennensis*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T22697460A93614511. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697460A93614511.en>. Downloaded on 24 April 2020.

Matheu, E., del Hoyo, J., Boesman, P. & Kirwan, G.M. (2018). Green Ibis (*Mesembrinibis cayennensis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. https://www.hbw.com/node/52771_24/04/2020.

GEOG. (2020). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 16/04/2020. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.

V Demande de dérogation

Lézard coureur galonné *Cnemidophorus lemniscatus*

Taxonomie

- Classe : Reptiles
- Ordre : Squamate
- Famille : Teiidé
- Genre : *Cnemidophorus*
- Espèce : *C. lemniscatus*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : DD (Données insuffisantes)
- Liste rouge Guyane : DD (Données insuffisantes)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Oui
- Protection nationale : Oui avec son habitat (arrêté ministériel du 19/11/2020 - Article. 2)

Description

Mensurations : jusqu'à 30 cm.

Caractéristiques : Le mâle est un lézard fortement coloré présentant un dégradé de bleu, jaune et vert de la tête à la queue. Le dos est rayé de lignes claires, tandis que les flancs sont ponctués de taches blanches. La femelle, plus petite et plus terne, présente des lignes claires sur un dos sombre, tandis que les parties inférieures sont plus claires et unies.

Répartition



Aire de répartition du Lézard coureur galonné en Guyane (©GEPOG, 2021).



© Hugo Foxonet

Biologie et écologie

Habitats : Fréquente initialement les arrières dunes et lisières de forêts sur sable sur le littoral, mais profite de l'ouverture des milieux pour coloniser de nouveaux sites via les bords de piste. Uniquement dans le Nord-Ouest.

Régime alimentaire : Principalement insectivore..

Reproduction : Données insuffisantes.

État des populations et tendance d'évolution

Cette espèce savanicole semble tolérer des habitats ouverts dégradés puisqu'elle s'accommode de milieux anthropisés comme les bords de route ou les carrières. Elle est de ce fait en progression, même si restreinte au Nord-Ouest de la Guyane.

Données sur l'aire d'étude

- Cette espèce est présente au sein du secteur étudié, avec au moins deux individus observés, essentiellement en bord de piste et dans les zones sableuses.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité modérée au dérangement en phase travaux, à la destruction d'individus et de pontes, à la perte, la modification, la fragmentation de l'habitat. L'incidence sur l'espèce est considérée comme faible.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation faible.

Bibliographie

GEPOG. (2020). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 22/03/2021.

V Demande de dérogation

Macagua rieur *Herpetotheres cachinnans*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Falconiformes
- Famille : Falconidae
- Genre : *Herpetotheres*
- Espèce : *cachinnans*
- Sous-espèce : *cachinnans*

Statut de protection

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



© Patrick Ingremeau

Description

Mensurations : 45-53 cm. Les mâles pèsent de 408 à 686g. Les femelles, plus lourdes (en général 20% de plus que les mâles), pèsent de 590 à 800g. L'envergure des ailes varie de 75 à 91cm.

Caractéristiques : Falconidae relativement grand, aberrant et très distinctif avec des ailes courtes à bout rond et une longue queue. La tête est grande et le dessous est chamois à blanchâtre pâle. Un large masque noir est présent des yeux à l'arrière du cou. Les rémiges sont barrées de noires et contrastes avec les couvertures sous-alaires chamois. La queue blanchâtre est arrondie uniformément, barrée de noir et se termine par une pointe blanchâtre. Les tarses sont épais et les orteils courts sont typiques des rapaces mangeurs de serpents. L'iris est brun foncé. Les pieds, la cire, et les jambes sont jaune profond.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Macagua rieur (©IUCN, 2014) et points d'observations en Guyane (©GEPOG, 2020).

Biologie et écologie

Habitats : Boissements marécageux diversifiés pour nicher mais aussi de milieux ouverts pour chasser. On le retrouve en chasse dans les savanes, les ouvertures forestières mais aussi dans des secteurs très dégradés comme les pâturages.

Régime alimentaire : Consomme exclusivement des serpents qu'ils soient terrestres ou arboricoles, venimeux ou non.

Reproduction : Les nids sont placés entre 3 et 33m de haut dans des cavités d'arbres. Ce peut être des vieux nids d'anciens rapaces. Le nid peut aussi être positionné au-dessus d'une falaise, dans un nœud d'arbre, ou dans des épiphytes. Ils sont toujours isolés de la végétation environnante. Cette espèce réutilise généralement le même nid, parfois pendant plusieurs saisons, mais peut changer de site de nidification, en utilisant un nouveau nid jusqu'à 1,6 km de distance. Un œuf blanc ponctué de taches brunes est pondu. L'envol a lieu entre 55 à 65 jours.

Migrations : L'espèce est présumée sédentaire en Guyane.

État des populations et tendance d'évolution

1416 observations de cette espèce ont été transmises à la base de données faune-Guyane entre juillet 1977 et avril 2020. Le Macagua rieur est une espèce nicheuse présente sur le littoral. La tendance actuelle de la population, dont les effectifs sont estimés à moins 1 000 individus, est inconnue. L'habitat est gravement menacé par les défrichements (carrières, urbanisation, agriculture), mais l'espèce semble pouvoir s'adapter. L'espèce est en régression à l'échelle mondiale.

Données sur l'aire d'étude

- Espèce assez commune dans son milieu sur la plaine côtière mais beaucoup plus localisée dans l'intérieur. L'espèce s'alimente et se repose sur la zone d'étude. Il est probable qu'elle soit nicheuse sur le site.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité forte au dérangement en phase travaux, à la destruction d'individus juvéniles et de ponte, à la perte, la modification, la fragmentation d'habitat. L'incidence sur l'espèce est considérée comme modérée.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation fort.

Bibliographie

Bierregaard, R.O., Jr & Kirwan, G.M. (2020). Laughing Falcon (*Herpetotheres cachinnans*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53196> on 24 April 2020).

BirdLife International. (2016). *Herpetotheres cachinnans*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T22696267A93552613. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22696267A93552613.en>. Downloaded on 24 April 2020

GEPOG. (2020). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 16/04/2020. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.

V Demande de dérogation

Marouette plombée

Porzana albicollis (syn. *Mustelirallus albicollis*)

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Gruiformes
- Famille : Rallidae
- Genre : *Porzana* (syn. *Mustelirallus*)
- Espèce : *albicollis*
- Sous-espèce : *olivacea* (non reconnue) par défaut *typhoea*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 3 sous le nom *Porzana albicollis*)



© Michel Giraud-Audine

Description (Taylor & Kirwan, 2018)

Mensurations : 21-24 cm ; 90-114 g

Caractéristiques : Tête et gorge gris clair avec le centre de la gorge blanc. Poitrine et parties inférieures grisâtres. Couverture alaire marron à olive avec des motifs noirs distincts. Iris rouge vif. Bec bleu pâle-jaune. Pattes rosées ternes. Mâle et femelle similaire. Les juvéniles ressemblent aux adultes mais plus terne avec du marron sur les parties inférieures. Les différentes sous espèces se différencie par la couleur générale et la taille, *albicollis* est plus grande et plus sombre.

Voix : Séries répétées de notes rapides et vibrantes, sonne comme une arme à feu « d'd'd'd'-ou ». Cri : un «tuk» aigu. S'entend plus souvent le soir ou le matin tôt.

Biologie et écologie (Taylor & Kirwan, 2018)

Habitats : Etangs d'eau douce, lacs marécageux, marais, rizières, savanes, herbes hautes des champs de pâture, fossés le long des routes. Semble préférer les endroits plus « secs » des zones humides. Au Suriname semble aussi peu inféodée au marais que la plupart des autres petits râles. Peut se rencontrer des plaines jusqu'à 1200m d'altitude.

Régime alimentaire : Insectes et leur larves (Lepidoptera, Formicidae, Coleoptera) et des graines de graminées

Reproduction : Probablement de juillet à octobre à Trinidad et Tobago et de février à juillet avec un pic en mai au Guyana. Possiblement tout au long de l'année.

Nid : large coupe ronde d'herbes sèches vaguement attachées. Diamètre externe : 20 cm, profondeur :10 cm; diamètre de la coupe 10 cm. Généralement 2-3 œufs peut être jusqu'à 6.

Migrations : Possible mouvements saisonniers enregistrés particulièrement en Colombie.

Répartition



Aire de répartition mondiale de *Porzana albicollis* (BirdLife International, 2016) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2018)

État des populations et tendance d'évolution

La taille de la population globale n'a pas été quantifiée, et la tendance d'évolution est inconnue (BirdLife International, 2016). La marouette plombée a fait l'objet de 462 observations transmises à faune-guyane entre août 1984 et octobre 2018 sous le nom *Porzana albicollis* (Figure ci-contre ; GEPOG, 2018).

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population
- Sensibilité de l'espèces vis-à-vis des perturbations prévues du projet
- Enjeu de conservation

Bibliographie

Taylor, B. & Kirwan, G.M. (2018). Ash-throated Crake (*Porzana albicollis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/53663>. 16/10/2018.

BirdLife International. 2016. *Porzana albicollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692690A93364764. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692690A93364764.en>. 16/10/2018.

GEPOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr. 16/10/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

Milan à queue fourchée *Elanoides forficatus*

Taxonomie

- Classe : Oiseau
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Accipitridés
- Genre : Elanoides
- Espèce : Elanoides forficatus (Linnaeus, 1758)
- Sous-espèce : E.f. *yetapa* (Vieillot, 1818)

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015)



Source : Paul Lenrumé / BIOTOPE

Description

Mensurations : 52-66 cm et envergure 119-136 cm

Caractéristiques : Milan très caractéristique avec une longue queue échancrée. Tête, sous-alaies, poitrail et ventre blanc. Iris rouge. Dos, ailes, couvertures et queue sombre avec des reflets verdâtres ou bronzes.

Voix : Cris en période de nidification pour alarmer et défendre son territoire mais également entre mâle et femelle au sein du couple.

Biologie et écologie

Habitats : Forêts mûres en zone tropicale mais appréciée aussi les forêts marécageuses et les marais.

Régime alimentaire : Principalement des insectes (scarabées, guêpes, papillons, libellules...) mais aussi des petits vertébrés comme les chauves-souris, lézards, colibris et amphibiens. Consomme aussi des fruits au Guatemala.

Reproduction : En Guyane, la nidification est attestée d'octobre à mars. Le nid est peu fourni et généralement réutilisé d'une année à l'autre. Incubation d'environ 30 jours et 50 jours jusqu'à l'envol.

Migrations : La population des Etats-Unis est migratrice. Les individus migrent en groupe à partir de début août et hivernent du Costa-Rica au Brésil. La population d'Amérique du sud est sédentaire bien que des mouvements erratiques peuvent être observés.

Répartition



Aire de répartition mondiale

Source : Handbook of the Birds of the World Alive



Aire de répartition en Guyane

Source : Faune Guyane au 26/03/2017

État des populations et tendance d'évolution

Aucune donnée fiable sur l'état de la population et sur la tendance d'évolution. L'espèce est commune en Guyane dans les terres.

Données sur l'aire d'étude

- Un individu contacté en vol sur la zone.
- Enjeu de conservation faible.
- L'espèce est très peu sensible au projet puisqu'elle se nourrit principalement en vol. Il y a peu de chance que l'espèce tente de se reproduire dans ce secteur.

Bibliographie

Données Faune Guyane : www.faune-guyane.fr consulté le 12/03/18

Hilty, S. 2002 – Birds of Venezuela, second edition. Princeton, 876 p.

Bierregaard, R.O., Jr & Kirwan, G.M. (2018). Swallow-tailed Kite (*Elanoides forficatus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/52963> on 26 March 2018).

Tostain, O., Dujardin, J.L., Erard, C., Thiollay, J.M. (1992). Oiseaux de Guyane, Société d'Etudes Ornithologiques ; Muséum National d'Histoire Naturelle.

V Demande de dérogation

Milan bleuâtre *Ictinia plumbea*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Accipitridae
- Genre : *Ictinia*
- Espèce : *I. plumbea*
- Sous-espèce : /

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)



© photographe

Description

Mensurations : 33-37 cm ; 232-294 g

Caractéristiques : Rapace très effilé aux ailes pointues. Plumage gris ardoisé, avec en vol les primaires rousses. Queue noire à bandes blanches. Iris rouge, bec sombre.

Voix : Généralement silencieux. Le cri est un sifflement strident de deux notes.

Biologie et écologie

Habitats : Commun en forêt mature ainsi que dans les boisements secondaires.

Régime alimentaire : Larges insectes qu'il attrape en vol.

Reproduction : Nid petit et d'aspect fragile posé en haut de grands arbres dominants. Reproduction avérée en avril-mai en Guyane. Un ou deux jeunes.

Migrations : Principalement sédentaire. Population australe partiellement migratrice vers le nord.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Milan bleuâtre (BirdLife International) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2021)

État des populations et tendance d'évolution

L'espèce est commune sur tout le bloc forestier guyanais. Elle est menacée par la diminution de son habitat forestier.

Le Milan bleuâtre a fait l'objet de 1877 observations transmises à faune-guyane entre avril 1984 et février 2021.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet
- Enjeu de conservation

Bibliographie

- Taylor, B. & Kirwan, G.M. (2018). Ash-throated Crake (*Porzana albicollis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/53663>. 16/10/2018.
- BirdLife International. 2016. *Porzana albicollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692690A93364764. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692690A93364764.en>. 16/10/2018.
- GEPOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr. 16/10/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

Rôle grêle *Laterallus exilis*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Gruiformes
- Famille : Rallidae
- Genre : *Laterallus*
- Espèce : *L. exilis*
- Sous-espèce : /

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)

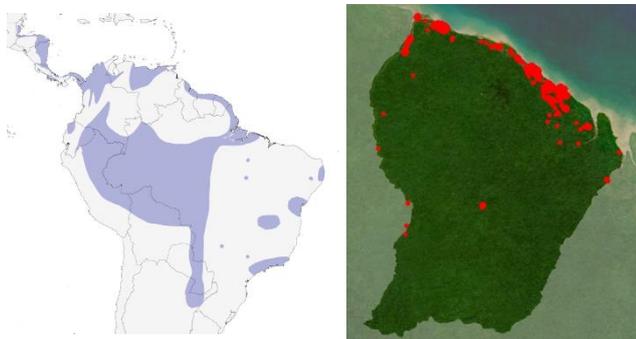
Description

Mensurations : 14-15 cm ; 32-36 g

Caractéristiques : Petit râle aux flancs barrés. Dos vert olive ou brun. Tête et poitrine gris bleuté, cou roux vif. Parties inférieures rayées noir et blanc. Pattes jaunes, œil rouge.

Voix : Chant très reconnaissable : une petite série de notes sifflées caractéristiques.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Rôle grêle (BirdLife International) et points d'observations en Guyane (GEPOG, 2021)



© Hector Bottai

Biologie et écologie

Habitats : Etangs d'eau douce, lacs marécageux, marais, rizières, savanes, pâtures humides ou sèches pourvu que l'herbe soit haute, friches herbacées.

Régime alimentaire : Vers, insectes, graines de graminées.

Reproduction : Le nid est une petite boule d'herbe avec une entrée sur le côté, posé au sol. Il pond 1 à 3 œufs majoritairement en saison des pluies de décembre à juillet.

Migrations : Probablement sédentaire.

État des populations et tendance d'évolution

L'espèce est présente majoritairement sur le littoral avec quelques incursions à l'intérieur des terres aux alentours des villes et villages comme Apatou ou Saül.

L'espèce est très commune et largement favorisée par les défrichements agricoles qu'elle colonise rapidement.

Le Rôle grêle a fait l'objet de 587 observations transmises à faune-Guyane entre avril 1984 et février 2021 (Figure ci-contre ; GEPOG, 2018).

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet
- Enjeu de conservation

Bibliographie

Taylor, B. & Kirwan, G.M. (2018). Ash-throated Crake (*Porzana albicollis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. <https://www.hbw.com/node/53663>. 16/10/2018.

BirdLife International. 2016. *Porzana albicollis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692690A93364764. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22692690A93364764.en>. 16/10/2018.

GEPOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr. 16/10/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

Rôle kiolo *Rufirallus viridis*

Taxonomie

- Classe : Oiseau
- Ordre : Gruiforme
- Famille : Rallidés
- Genre : *Rufirallus*
- Espèce : *Rufirallus viridis* (Statius Müller, 1776)
- Sous-espèce : *R.v. viridis*

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015)



Source : Richard Parsemain

Description

Mensurations : 16-18 cm

Caractéristiques : Petit râle sombre sans les flancs barrés. Dos vert olive ou brun. Calotte rousse, joues et lores gris, œil rouge. Ventre, poitrine et gorge rouges. Pattes rouges.

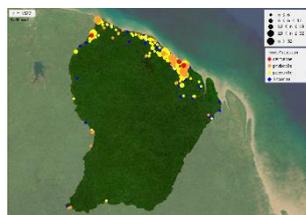
Voix : Très reconnaissable : une longue trille puissante émise à n'importe quelle heure de la journée.

Répartition



Aire de répartition mondiale

Source : Handbook of the Birds of the World Alive



Aire de répartition en Guyane

Source : Faune Guyane au 12/03/2017

Biologie et écologie

Habitats : Tous les types d'habitats herbacés et buissonnants naturels ou anthropiques. On le retrouve ainsi dans des habitats variés : savanes naturelles ou dégradées, friches herbacées, jardins, abattis, pâturage, bord de routes. Il n'est pas directement associé à l'eau et peut vivre dans des habitats très secs.

Régime alimentaire : Très peu étudié. Comprend des arthropodes et des graines d'herbacées.

Reproduction : Le nid est une petite boule d'herbe avec une entrée sur le côté, posé au sol ou sur des buissons denses jusqu'à 1 mètre de haut. Il pond 1 à 3 œufs majoritairement en saison des pluies de décembre à avril. Mais l'activité vocale laisse entrevoir la possibilité de reproduction également en saison sèche.

Migrations : Aucune information. Considéré comme sédentaire.

État des populations et tendance d'évolution

Aucune donnée fiable sur l'état de la population et sur la tendance d'évolution. La déforestation semble favorable à l'espèce puisque cela induit la présence de milieux ouverts.

Données sur l'aire d'étude

- Un individu entendu en lisière des terres arables.
- Enjeu de conservation faible.
- Le défrichement favorise globalement l'espèce en créant des habitats herbacés.

Bibliographie

Données Faune Guyane : www.faune-guyane.fr consulté le 12/03/18

Hilty, S. 2002 – Birds of Venezuela, second edition. Princeton, 876 p.

Taylor, B. & Bonan, A. (2018). Russet-crowned Crake (*Rufirallus viridis*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & Juana, E. (eds.). *Handbook of the Birds of the World Alive*. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <https://www.hbw.com/node/53595> on 13 March 2018).

Tostain, O., Dujardin, J.L., Erard, C., Thiollay, J.M. (1992). Oiseaux de Guyane, Société d'Etudes Ornithologiques ; Muséum National d'Histoire Naturelle.

V Demande de dérogation

Sarcorampe roi *Sarcoramphus papa*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Cathartidés
- Genre : *Sarcoramphus*
- Espèce : *papa*

Statut de protection

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

Description

71 - 81 cm et envergure entre 170 et 200 cm. 3,4 kg en moyenne.
Le plus grand Cathartidés de Guyane. Impossible à confondre avec ses zones de peau nue rouge et orange et le contraste noir et blanc du plumage.

Répartition



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



© Paul Lenrumé

Biologie et écologie

Habitats : En Guyane, typiquement dans le bloc forestier intérieur, rarement observé sur la frange littorale. Survole les boisements et secteurs dégradés de l'intérieur des terres.

Régime alimentaire : Charognard, se nourrit sur diverses carcasses (poissons, lézards et divers mammifères).

Reproduction : Peu documentée. Un œuf et un jeune à l'envol. Nidification longue donc à n'importe quelle période l'année. Niche en cavité à la base d'un tronc volumineux en général mais une cavité est connue à 10 mètres de hauteur. Incubation entre 50 et 58 jours. Envol entre 72 et 86 jours. Site de nidification déserté au bout 130 jours après éclosion.

Migrations : Considérée sédentaire mais il est probable que les jeunes fassent preuve d'erratisme.

État des populations et tendance d'évolution

Sur le continent les estimations de la population sont très variables. Evalué en déclin dans son aire de répartition. En Guyane, les effectifs sont estimés entre 1 000 et 2 000 individus. La tendance actuelle de la population est inconnue. Il existe des menaces très ponctuelles du fait de la déforestation, et le déclin des ressources alimentaires représente potentiellement une menace.

Des apports avec les populations des pays voisins sont possibles sans justifier un ajustement de la catégorie.

Données sur l'aire d'étude

- Observé en vol à la recherche de nourriture au-dessus du site.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité forte au dérangement en phase travaux. La sensibilité à la destruction d'individus juvéniles, de ponte est faible et la perte, la modification et la fragmentation d'habitat est estimée comme forte. L'incidence sur l'espèce à l'échelle régionale est considérée comme nulle car l'espèce est largement répandue dans le bloc forestier intérieur et on est en limite de répartition sur le site.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation modéré.

Bibliographie

Holste, M., J. M. Ruth, and J. C. Eitniear (2020). King Vulture (*Sarcoramphus papa*), version 1.0. In Birds of the World (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.kinul1.01> MNHN, UICN France & GEPOG (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de Guyane. Paris, France. Rapport d'évaluation. GEPOG. (2020). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 06/06/2020. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.

V Demande de dérogation

Tyranneau minute *Ornithion inerme*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Passériformes
- Famille : Tyrannidés
- Genre : *Ornithion*
- Espèce : *inerme*

Statut de protection

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



© Paul Lenrumé

Description

8-9 cm et 6-7 g.

Petit tyrannidés de canopée et des strates supérieures. Se reconnaît grâce à ses sourcils atteignant le bec. Pas de dimorphisme sexuel.

Répartition



Aire de répartition mondiale du Tyranneau minute (©Birds of the world, 2020) et points d'observations en Guyane (©GEOG, 2020).

Biologie et écologie

Habitats : Forêts basses de lisière, forêts marécageuses inondables et forêts de terre ferme mais aussi ponctuellement dans des secteurs dégradés du littoral. Strates hautes de la forêt avec les rondes de canopées.

Régime alimentaire : Insectivore mais pas connu dans le détail.

Reproduction : Presque inconnue. Deux nids décrits en Guyane. L'un occupé en mars et l'autre en août. Un des nids en lisière de piste dans des feuilles de bois-canon (cf. photo).

Migrations : Considéré sédentaire mais il est probable que les jeunes fassent preuve d'erratisme.

État des populations et tendance d'évolution

Très peu de données disponibles. Très commun dans certains pays malgré une répartition un peu sporadique. En Guyane, assez commun dans les forêts intérieures. Moins commun dans les boisements littoraux. La tendance est inconnue mais il est possible que les défrichements aient un impact sur cette espèce.

Données sur l'aire d'étude

- Un individu chanteur contacté en forêt.
- Pour ce projet, l'espèce a une sensibilité forte au dérangement en phase travaux. La sensibilité à la destruction d'individus juvéniles et de ponte, à la perte, la modification et la fragmentation d'habitat est estimée comme forte. L'incidence sur l'espèce à l'échelle régionale est considérée comme faible.
- Cette espèce représente un enjeu de conservation modéré.

Bibliographie

Schulenberg, T. S. and H. Batcheller (2020). White-lored Tyrannulet (*Ornithion inerme*), version 1.0. In Birds of the World (T. S. Schulenberg, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.whltyr1.01>

MNHN, UICN France & GEOG (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de Guyane. Paris, France. Rapport d'évaluation.

GEOG. (2020). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr 06/06/2020. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane.

V Demande de dérogation

Urubu à tête jaune *Cathartes burrovianus*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Cathartidés
- Genre : Cathartes
- Espèce : *C. burrovianus* (Cassin, 1845)

Statut de protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : DD (Données insuffisantes)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Oui (arrêté du 25 mars 2015 - article 2)

Description

Mensurations : 66 cm ; Env. : 150 à 165 cm ; 900 à 1600 g.

Caractéristiques : Chez l'urubu à tête jaune, le plumage est presque entièrement noir avec un éclat naturel vert brillant. Les primaires externes présentent une belle teinte ivoire. Les couleurs vives de la tête sont variables selon les régions mais aussi parfois selon les individus. En général, le cou est orange pâle, le capuchon est bleu-gris et le reste de la face affiche diverses nuances de jaune, avec parfois quelques petites zones de rouge et de bleu-vert. Les iris sont cramoisis, le bec et la cire rouge blanchâtre. Les pieds sont blancs ou chamois. En vol, l'urubu à tête jaune est identifiable à la zone blanc pâle du dessus de l'aile ainsi qu'à la couleur bleue de sa nuque. Les immatures se reconnaissent à leur nuque blanche qui ressort.

Voix : Généralement silencieux. Comme d'autres Cathartes, il manque de syrinx ; au plus émet un sifflement faible et silencieux ou un grognement dans la peur ou la détresse, audible seulement à faible portée.

Répartition



Aire de répartition mondiale (Houston *et al.*, 2017) et points d'observation en Guyane (GÉPOG, 2017)

La sous-espèce *urubitinga* est présente à basse altitude en Amérique du Sud jusqu'au sud-est de la Colombie, le sud du Venezuela et les Guyanes, jusqu'au nord-est de l'Argentine et de l'Uruguay.



Julien Bonnaud/Biotope

Biologie et écologie

Habitats : Rapace qui fréquente principalement les prairies herbeuses, les savanes et les zones boisées morcelées jusqu'à 1800 m d'altitude.

Régime alimentaire : C'est un charognard. Ses habitudes alimentaires sont assez semblables à celle de l'Urubu à tête rouge, même s'il s'agit d'un visiteur moins assidu des grosses carcasses. Il se nourrit plutôt de poissons qui se sont échoués hors du lit des rivières. Il se nourrit occasionnellement de vers dans les champs nouvellement labourés. Lorsque des routes traversent son territoire, on peut l'apercevoir perché sur des poteaux situés en bordure car les animaux tués par accidents peuvent lui apporter une ressource non négligeable. Dans les savanes marécageuses où il est le plus commun, il n'a pratiquement pas de compétiteurs et il est parfois le seul petit vautour.

Reproduction : Les urubus à tête jaune nichent dans les cavités d'arbres. Ils pondent deux œufs blancs tachés de châtain-brun. Le mâle et la femelle se relaient pour couvrir. Ils donnent aux petits une nourriture pré-digérée dans leur jabot.

Migrations : Quelques oiseaux d'Amérique Centrale effectuent la migration en direction du sud pour y profiter de la saison sèche.

État des populations et tendance d'évolution

La population semble stable, estime la population totale au nombre de 0,5 à 4,99 millions d'individus (A. Panjabi, 2008). Auparavant, Ferguson-Lees *et al.* (2001) a estimé 100 000 individus (BirdLife International, 2016).

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Non nicheur. Des individus en vol à la recherche de nourriture.
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : négligeable
- Enjeu de conservation : faible

Bibliographie

Houston, D., Kirwan, G.M., Boesman, P. & Marks, J.S. (2017). Lesser Yellow-headed Vulture (*Cathartes burrovianus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <http://www.hbw.com/node/52941> 21/09/2017).

BirdLife International. 2016. *Cathartes burrovianus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697630A93625866. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697630A93625866.en>. 21/09/2017.

GÉPOG 2017 <http://www.faune-guyane.fr> (consulté en novembre 2017)

V Demande de dérogation

Urubu à tête rouge *Cathartes aura*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Cathartidae
- Sous-espèce : *Cathartes aura ruficollis* (Spix, 1824)

Statut et Protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : DD (données insuffisantes)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Espèce (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)

Description

Mensurations : 62-81 cm, 850-2000 g, envergure 160-182 cm. Taille variable.

Caractéristiques : Brun noir avec une légère iridescence. Tête et cou nus, couleur de peau variable, de rose à rouge vif. La taille est variable et est un des principaux critères de distinction entre les sous-espèces.

La sous-espèce *ruficollis* se distingue également des autres par la présence d'une bande blanchâtre sur l'arrière de la tête.

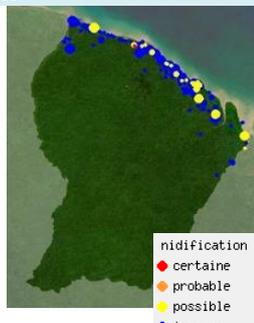
Voix : généralement silencieux, occasionnellement un sifflement bas ou un grognement.

Répartition



- Breeding visitor
- Winter visitor
- Year-round resident

Répartition mondiale de l'espèce
Source : HBW Alive www.hbw.com



Répartition en Guyane et sites
de nidification
Source : <http://www.faune-guyane.fr/>

La sous-espèce *ruficollis* est présente au sud de l'Amérique centrale et en Amérique du Sud à basse altitude.



Urubu à tête rouge (*Cathartes aura*) Source : HBW Alive www.hbw.com

Biologie et Ecologie

Habitats : Très large variété d'habitats, du désert aux prairies, savanes et plantations de pins, forêts tropicales ou tempérées. Jusqu'à 4300 m. En Guyane, présent sur les milieux littoraux.

Régime alimentaire : Charognard assez exclusif. Tue rarement des proies, même petites. Attiré principalement par les carcasses de mammifères de taille moyenne. Il repère sa nourriture grâce à son sens de l'odorat développé.

Reproduction : Bien connue en Amérique du Nord mais peu de données en milieu tropical. Niche dans des creux étroits au sol sous une végétation dense, ou dans des arbres creux, ne construit pas de nid. La couvée comprend 2 œufs, l'incubation dure 38-41 jours. L'envol se fait au bout de 70-80 jours.

Migrations : Les sous-espèces d'Amérique du Nord sont presque toutes migratrices, vers le nord de l'Amérique du Sud. Les populations d'Amérique du Sud sont généralement sédentaires, sauf à l'extrême sud.

Etat des populations et tendances d'évolution

L'espèce n'est pas considérée comme menacée au niveau global. Largement répandue et abondante. La population globale atteint sans doute plusieurs millions d'individus. Elle semble plus abondante en milieu perturbé. L'espèce ne subit nulle part de perturbation sérieuse.

Elle est commune le long des côtes de Guyane française. Cependant, des trois espèces d'urubus observées, l'Urubu à tête rouge et l'Urubu à tête jaune sont les moins communs en Guyane, et sont cantonnés à la bande côtière ; leur répartition précise et leur abondance sont encore mal connues.

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Non nicheur. Des individus en vol à la recherche de nourriture.
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : négligeable
- Enjeu de conservation : faible

Bibliographie

Houston, D., Kirwan, G.M., Christie, D.A. & Marks, J.S. (2017). Turkey Vulture (*Cathartes aura*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <http://www.hbw.com/node/52940> on 4 January 2017).
GEPOG 2017 <http://www.faune-guyane.fr> (consulté en novembre 2017)

V Demande de dérogation

Urubu noir *Coragyps atratus*

Taxonomie

- Classe : Oiseaux
- Ordre : Accipitriformes
- Famille : Cathartidae
- Genre : *Coragyps*
- Espèce : *C. atratus*
- Sous-espèce : *C. a. brasiliensis* (Bonaparte, 1850)

Statut et Protection

- Liste rouge mondiale : LC (Préoccupation mineure)
- Liste rouge Guyane : LC (Préoccupation mineure)
- Espèce déterminante de ZNIEFF : Non
- Protection nationale : Espèce (arrêté du 25 mars 2015 - article 3)

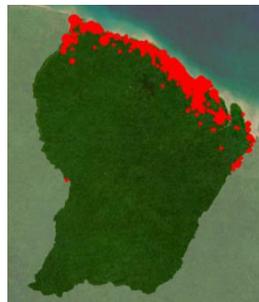
Description

Mensurations : 56-74 cm, 1100-1940 g, envergure 133-160 cm.

Caractéristiques : Noir, terne, avec une légère iridescence sur les ailes et la queue. La tête est nue avec de nombreux plis et une texture verruqueuse. La sous-espèce *brasiliensis* est la plus petite, et présente une zone pâle plus étendue que les autres sous-espèces sous les ailes.

Voix : sifflements bas, grognements et croassements en cas de stress ou de dérangement, en particulier quand il est en train de se nourrir. Audible seulement de près.

Répartition



Aire de répartition mondiale de l'Urubu noir (BirdLife International, 2016) et points d'observations en Guyane (GEOG, 2018)
La sous-espèce *brasiliensis* est présente dans la partie tropicale du Mexique, l'Amérique centrale et le nord et l'est de l'Amérique du Sud, jusqu'au centre de l'Argentine.



© Julien Bonnaud/Biotope

Biologie et Ecologie

Habitats : Intimement associé aux activités humaines, abondant autour de nombreuses villes, se nourrit sur les déchets et les cadavres sur les routes. Peut boire de l'eau polluée. Sinon, presque partout à basse altitude, en particulier autour des rivières et dans les milieux ouverts, rarement dans les forêts denses. Inféodée au littoral en Guyane française.

Régime alimentaire : Charognard généraliste : carcasses de grands ou petits animaux. Également insectes, oiseaux, œufs, poissons. Ne possède pas d'odorat développé et est donc dépendant d'autres charognards en milieu fermé pour trouver sa nourriture. Dominant devant les espèces de *Cathartes* pour l'accès à la nourriture. Se nourrit en groupe familial et hiérarchisé.

Reproduction : Date de ponte très variable, mai-novembre en Colombie. Site de ponte variable : cavités étroites, trous entre des blocs rocheux, dépressions à la base d'un arbre. Pas de construction de nid. 2 œufs, couvés par les deux parents pendant 38-45 jours. Les juvéniles s'envolent au bout de 3 mois, mais peuvent rester avec leurs parents plusieurs années.

Migrations : Probablement principalement sédentaire.

Etat des populations et tendances d'évolution

L'espèce n'est pas menacée. Largement répandue et commune, elle a sans aucun doute bénéficié des activités humaines, et est plus abondante dans les zones perturbées que dans les milieux naturels préservés. La tendance d'évolution est à la hausse (BirdLife International 2016). L'espèce a fait l'objet de 3590 données transmises à faune-guyane entre décembre 1983 et octobre 2018 (Figure ci-contre, GEOG, 2018)

Données sur l'aire d'étude

- Description de la population : Non nicheur. Des individus en vol à la recherche de nourriture et un petit dortoir hors zone dans le boisement au sud.
- Sensibilité de l'espèce vis-à-vis des perturbations prévues du projet : négligeable
- Enjeu de conservation : faible

Bibliographie

Houston, D., Kirwan, G.M. & Boesman, P. (2017). American Black Vulture (*Coragyps atratus*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E. (eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from <http://www.hbw.com/node/52943>. 5/01/2017).

BirdLife International. 2016. *Coragyps atratus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697624A93624950. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697624A93624950.en>. 18/10/2018. •

GEOG. (2018). Faune-Guyane, plateforme participative de saisie d'observations naturalistes en Guyane, www.faune-guyane.fr. 18/10/2018. Groupe d'Etudes et de Protection des Oiseaux en Guyane

V Demande de dérogation

V.2 Évaluation précise des impacts sur les populations d'espèces protégées

Tableau 6 : Synthèse des impacts sur les espèces protégées avant mise en place des mesures d'atténuation

Nom normalisé	Nom scientifique	Statut de conservation	Enjeu de conservation	Sensibilité	Incidence brute
Flore					
Palmier à huile américain	<i>Elaeis oleifera</i>	P/D	Fort	Nulle	Non notable
Batrachofaune					
Crapaud granuleux	<i>Rhinella merianae</i>	H / D	Modéré	Faible	Non notable
Herpétofaune					
Lézard coureur galonné	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	H / D	Modéré	Négligeable	Non notable
Mammalofaune					
Tamandua	<i>Tamandua tetradactyla</i>	P (Art1)	Faible	Négligeable	Non notable
Avifaune					
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	P	Faible	Négligeable	Non notable
Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	P	Faible	Négligeable	Non notable
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	Faible	Négligeable	Non notable
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	Faible	Modéré	Non notable
Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	P	Faible	Faible	Non notable
Tyranneau minute	<i>Ornithion inerme</i>	P	Faible	Faible	Non notable
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	P / D (nidif)	Modéré	Faible	Non notable
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P / D (nidif)	Modéré	Faible	Non notable
Sarcoramphé roi	<i>Sarcoramphus papa</i>	P	Modéré	Faible	Non notable
Milan à queue fourchue	<i>Elanoides forficatus</i>	P	Modéré	Faible	Non notable
Milan bleuâtre	<i>Ictinia plumbea</i>	P	Modéré	Faible	Non notable
Râle grêle	<i>Laterallus exilis</i>	P	Modéré	Faible	Non notable
Marouette plombée	<i>Mustelirallus albicollis</i>	P	Modéré	Faible	Non notable
Ibis vert	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P	Fort	Faible	Non notable
Buse roussâtre	<i>Buteogallus meridionalis</i>	P	Fort	Faible	Non notable
Macagua rieur	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	P	Fort	Modéré	Modéré

V Demande de dérogation

V.2.1 Description des impacts prévisibles sur les espèces protégées

V.2.1.1 Impacts sur la batrachofaune

IMP.BA.01 : Modification de l'habitat de *Rhinella merianae*

IMP.BA.01 : Modification de l'habitat de <i>Rhinella merianae</i>	
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	L'implantation des parcs photovoltaïques maintiendra l'ouverture du milieu et multipliera les sites de reproduction de <i>Rhinella merianae</i> .
Espèces concernées	<i>Rhinella merianae</i>
Enjeu de conservation	Modéré : Cette espèce est protégée avec ses habitats. Les savanes rases du littoral constituent son habitat naturel (Lescure et Marty, 2000), cependant son caractère pionnier le rend résilient aux perturbations anthropiques menant à des formations végétales rases herbacées. <i>R. merianae</i> est ici une espèce opportuniste qui a trouvé dans les pâturages un habitat de substitution, c'est pourquoi nous n'évaluons pas l'enjeu de sa conservation sur ce site à un fort niveau.
Sensibilité	Négligeable : Les modifications de l'habitat ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien de cette espèce au sein de la zone d'étude. L'entretien du parc photovoltaïque maintiendra l'ouverture des habitats et favorisera la formation de flaques d'eau temporaires (en saison des pluies) favorables à la reproduction de cette espèce.
Incidence	Non notable : Le maintien de <i>R. merianae</i> n'est pas remis en cause par l'implantation des parcs photovoltaïques. En phase d'exploitation, les nombreuses flaques d'eau temporaires qui se formeront sous et entre les rangées de panneaux solaires pourrait même augmenter le nombre de site de reproduction.
Mesure associée	M.RE.01 : Aménagement de passage pour la faune terrestre

V Demande de dérogation

IMP.BA.02 : Destruction possible de *Rhinella merianae*

IMP.BA.02 : Destruction de spécimen de <i>Rhinella merianae</i>	
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Temporaire
Nature de l'impact	Lors de la phase chantier, des spécimens de <i>R. merianae</i> pourraient être écrasés par les engins.
Espèces concernées	<i>Rhinella merianae</i>
Enjeu de conservation	Modéré : Cette espèce est protégée avec ses habitats. Les savanes rases du littoral constituent son habitat naturel (Lescure et Marty, 2000), cependant son caractère pionnier le rend résilient aux perturbations anthropiques menant à des formations végétales rases herbacées. <i>R. merianae</i> est ici une espèce opportuniste qui a trouvé dans les pâturages un habitat de substitution, c'est pourquoi nous n'évaluons pas l'enjeu de sa conservation sur ce site à un fort niveau.
Sensibilité	Faible : Sans aucune mesure de réduction, il est peu probable que l'ensemble de la population de <i>R. merianae</i> soit détruite. Les spécimens subsistants pourront reconstituer la population initiale.
Incidence	Non notable : Le maintien de <i>R. merianae</i> n'est pas remis en cause par l'éventuelle destruction de spécimens en phase de chantier implantation des parcs photovoltaïques.
Mesure associée	M.EV.01 : Programmation des travaux en saison sèche.

V Demande de dérogation

V.2.1.2 Impacts sur l'herpétofaune

IMP.HE.01 : Modification de l'habitat de *Cnemidophorus lemniscatus*

IMP.HE.01 : Modification de l'habitat de <i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	L'implantation des parcs photovoltaïques maintiendra l'ouverture du milieu et multipliera les sites favorables à <i>Cnemidophorus lemniscatus</i>
Espèces concernées	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>
Enjeu de conservation	Modéré : Cette espèce est protégée avec ses habitats. Les plages sableuses et les savanes rases du littoral constituent son habitat naturel, cependant son caractère pionnier le rend résilient aux perturbations anthropiques menant à des formations végétales rases herbacées. <i>C. lemniscatus</i> est ici une espèce opportuniste qui a trouvé dans les pâturages un habitat de substitution, c'est pourquoi nous évaluons l'enjeu de sa conservation sur ce site à un fort modéré, malgré l'enjeu réglementaire qu'il représente.
Sensibilité	Négligeable : Les modifications de l'habitat ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien de cette espèce au sein de la zone d'étude. L'entretien du parc photovoltaïque maintiendra l'ouverture des habitats favorable à cette espèce.
Incidence	Non notable : Le maintien de <i>C. lemniscatus</i> n'est pas remis en cause par l'implantation des parcs photovoltaïques. En phase d'exploitation, l'ouverture des milieux lui sera très favorable, en particulier dans les secteurs sableux.
Mesure associée	M.RE.01 : Aménagement de passage pour la faune terrestre

V Demande de dérogation

IMP.HE.02 : Destruction possible de *Cnemidophorus lemniscatus*

IMP.HE.02 : Destruction de spécimen de <i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Temporaire
Nature de l'impact	Lors de la phase chantier, des spécimens de <i>C. lemniscatus</i> pourraient être écrasés par les engins.
Espèces concernées	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>
Enjeu de conservation	Modéré : Cette espèce est protégée avec ses habitats. Les plages sableuses et le savanes rases du littoral constituent son habitat naturel, cependant son caractère pionnier le rend résilient aux perturbations anthropiques menant à des formations végétales rases herbacées. <i>C lemniscatus</i> est ici une espèce opportuniste qui a trouvé dans les pâturages un habitat de substitution, c'est pourquoi nous évaluons l'enjeu de sa conservation sur ce site à un fort modéré, malgré l'enjeu réglementaire qu'il représente.
Sensibilité	Négligeables : Comme leur nom normalisé l'indique les Lézards coureurs sont très vifs, à l'approche d'un danger (prédateurs, Humains, machines) ils sont prompts à fuir et se réfugier hors de portée. Les risques de mortalité par écrasement en phase de chantier sont négligeables.
Incidence	Non notable : La destruction spécimens de cette espèce en phase de chantier est très peu probable et ne remettrait en aucun cas son maintien au sein de la zone d'étude.
Mesure associée	Contrairement au Crapaud granuleux (<i>Rhinella merianae</i>), <i>C. lemniscatus</i> est présent et actif toute l'années dans son habitat. Aucune mesure ne peut être mise en place.

V Demande de dérogation

V.2.1.3 Impacts sur l'avifaune

Destruction potentielle de site de nidification d'oiseau protégée

IMP.AV.01 : Destruction potentielle de site de nidification d'oiseau protégée	
Type d'impact	Direct
Durée de l'impact	Temporaire où permanent
Nature de l'impact	Les travaux de construction des parcs photovoltaïques pourraient entraîner la destruction de nichées d'espèces protégées se reproduisant au sein de la zone d'étude.
Espèces concernées	Espèces nicheuses identifiées au sein de la zone d'étude : Râle kiolo (<i>Anurolimnas viridis</i>), Marouette plombée (<i>Mustelirallus albicollis</i>), Râle grêle (<i>Laterallus exilis</i>), Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinans</i>)
Enjeu de conservation	Faible à fort : Les représentant de la famille des Rallidae fréquentent les habitats ouverts parfois très dégradés (eg : Râle kiolo). La présence de ces espèces est opportuniste au sein de la zone d'étude, elles ont vraisemblablement trouvé dans les pâturages un habitat de substitution. Un couple de Macagua rieur occupe un arbre mort au centre de la zone d'étude.
Sensibilité	Faible : Les espèces rattachées à la famille des Rallidae ont une forte valence écologique, elles ont pu coloniser le milieu malgré les perturbations répétées générées par l'exploitation agricole. Modéré : Les sites de nidification de rapaces sont peu fréquents et doivent être préservés
Incidence	Faible : Le risque de destruction de nid de Rallidae est faible compte tenu de l'évitement des zones humides lors de la conception du projet. Forte : En l'absence de mesure d'évitement, la destruction du site de nidification du Macagua rieur nuirait au bon déroulement de son cycle biologique au sein de la zone d'étude
Mesure associée	M.EV.02 : Evitement des forêts sur sables blancs M.EV.04 : Evitement du site de nidification du Macagua rieur M.EV.05 : Inspection des terrains par un ornithologue avant le début du chantier M.RE.01 : Programmation des travaux en saison sèche M.RE.02 : Evitement des zones humides

V Demande de dérogation

Dérangement de la nidification d'oiseau protégés

IMP.AV.02 : Dérangement de la nidification d'oiseaux protégés	
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Temporaire
Nature de l'impact	Les travaux de construction des parcs photovoltaïques pourraient entraîner le dérangement des couples d'oiseau nicheurs au sein de la zone d'étude (Rallidae), et celle du Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>)
Espèce concernée	Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>) Râle kiolo (<i>Anurolimnas viridis</i>), Marouette plombée (<i>Mustelirallus albicollis</i>), Râle grêle (<i>Laterallus exilis</i>)
Enjeu de conservation	Faible (Rallidae) à modéré (<i>Hepetotheres cachinnans</i>)
Sensibilité	Négligeable : Les modifications de l'habitat ne sont pas de nature à remettre en cause le maintien de ces espèces au sein de la zone d'étude.
Incidence	Non-notable à modéré selon la période d'intervention pour le Macagua rieur Non notables pour les autres espèces : Le maintien de ces espèces n'est pas remis en cause par l'implantation des parcs photovoltaïques.
Mesure associée	M.EV.03 : Evitement du site de nidification du Macagua rieur M.EV.04 : Programmation des travaux en saison sèche M.EV.05 : Inspection des terrains par un ornithologue avant le début du chantier

Perturbation de l'habitat

IMP.AV.03 : Perturbation de l'environnement visuel	
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	Par leur effet d'optique (miroitements, reflets sur les surfaces des modules et formation de lumière polarisée due à la réflexion), les panneaux photovoltaïques peuvent engendrer le dérangement des espèces d'oiseau exploitant le site, notamment les rapaces chassant au sol.
Espèces concernées	Buse cendrée (<i>Buteo nitidus</i>), Buse roussâtre (<i>Buteogallus meridionalis</i>), Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>)
Enjeu de conservation	Faible à fort :
Sensibilité	Faible : Le projet ne couvrira pas l'ensemble de la zone ouverte exploitée par ces espèces. Par ailleurs, il leur sera possible d'exploiter les espaces interstitiels entre les rangées de panneaux photovoltaïques.
Incidence	Non notable : Les panneaux sont traités anti-reflets, de manière à limiter au maximum leur luminosité. Les observations des comportements de l'avifaune ont révélé que les modules solaires pouvaient servir de poste d'affût ou d'observation (par exemple rapaces). Il n'y a aucun indice de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements.
Mesure associée	Aucune mesure associée, car l'impact produit ne remet pas en cause le maintien des espèces considérés au sein de la zone d'étude.

V Demande de dérogation

V.2.1.4 Impacts sur la mammalofaune

Les espèces de mammifère patrimoniales présentes ou susceptibles de l'être ne représentent pas un enjeu de conservation supérieur à un niveau faible. Il s'agit d'espèces arboricoles qui n'utiliseraient le site que de manière ponctuelle, pour leur déplacement.

Par ailleurs, l'arrêté ministériel fixant la liste des espèces de mammifère protégées de Guyane interdit uniquement la destruction du Tamandua (*Myrmecophaga tetradactyla*), espèce possiblement présente mais non observée lors de nos inventaires ; pour les autres espèces figurant dans cet arrêté, l'interdit concerne leur naturalisation, leur transport où leur commerce, ce qui n'est nullement l'objet de ce projet.

Limitation de la circulation de la faune terrestre

IMP.MA.01 : limitation de la circulation de la faune terrestre	
Type d'impact	Indirect
Durée de l'impact	Permanent
Nature de l'impact	La mise en place de clôture encerclant les parcs photovoltaïques limitera les voies de déplacement des espèces terrestres et semi-arboricoles utilisant ponctuellement les espaces pâturages dégradés
Espèces concernées	Toute faune terrestre (<i>Dasyprocta leporina</i>) et semi-arboricole (eg : <i>Myrmecophaga tetradactyla</i> , <i>saguinus midas</i>)
Enjeu de conservation	Négligeable (<i>Saguinus midas</i>) à modéré (<i>Myrmecophaga tetradactyla</i>) :
Sensibilité	Faible : les espèces qui se sont maintenus dans ces habitats artificiellement ouverts présentent une valence écologique qui leur permettra de s'adapter à ce nouvel environnement (nouvelles voies de déplacement) sans trop de contrainte.
Incidence	Non notable : Les espèces représentant les plus forts enjeux de conservation n'utilisent les habitats concernés par le projet que pour leurs déplacements ponctuels. Par ailleurs, la présence de ces espèces sur le site n'est pas confirmée par des observations directes ou indirectes.
Mesure associée	M.RE.01 : Aménagement de passage pour la faune terrestre

V.3 Mesure d'évitement volet terrestre

V.3.1 Utilisation des infrastructures existantes

M.EV.01 : Utilisation des infrastructures existantes	
Désignation de l'impact	Impact sur les habitats
Habitat / Espèces concernés	Forestier, pâturages / Toute faune
Description de l'impact	Les parcs photovoltaïques devront être desservis par des voies de communications, afin d'assurer leur construction et leur entretien. Par ailleurs, les unités de productions devront être raccordés aux unités de stockage et, <i>in fine</i> , au réseau de distribution. Ces liaisons ajoutent de la surface d'habitat transformé au projet.
Niveau d'impact initial	Faible
Type de mesure	Évitement spatial
Description	Lors de la conception du projet, le maître d'ouvrage a accordé une importance particulière à la réutilisation des voies de communications préexistantes sur le site (pistes, chemins d'engins agricoles). Ces voies de communications seront utilisées pour le raccordement des unités de productions aux unités de stockage, ainsi qu'au raccordement au réseau de distribution.
Mise en place et suivi	Cette mesure est incluse dans la conception même du projet ; elle ne nécessite pas de mise en place ou de suivi particulier.
Niveau d'impact résiduel	Non-notable : les surfaces réemployées sont d'ores et déjà des milieux rudéraux, la faune est d'ores et déjà habituée aux passages d'engins sur ces voies de communications.
Coût	Le coût associé à cette mesure est intégré dans le coût du projet en phase de conception

V Demande de dérogation

V.3.2 Évitement des zones boisées

M.EV.02	
Désignation de l'impact	Destruction de forêt sur sable blancs IMP.AV.01 : Destruction de site de nidification d'oiseau protégé IMP.AV.02 : Dérangement de couples d'oiseau protégé nicheur
Habitat / Espèces concernés	Forestier mature sur sables blancs / espèces animales et végétales fréquentant ces habitats (eg : <i>Tamandua tetradactyla</i> , <i>Mesembrinibis cayennensis</i> , <i>Dimorphandra polyandra</i> , <i>Disteganthus lateralis</i> ...)
Description de l'impact	Le maintien de la forêt sur sables blancs, identifiée comme un fort enjeu de conservation, est incompatible avec l'implantation d'un parc photovoltaïque. Sa destruction aurait des retentissements sur plusieurs espèces patrimoniales utilisant cet habitat pour accomplir leurs cycle biologique (zone de gagnage, sites de reproduction et de repos ...).
Niveau d'impact initial	Fort
Type de mesure	Evitement spatial
Description	En phase de conception, le maître d'ouvrage a soigneusement positionné les unités de production et de stockage au niveau des pâturages dégradé afin d'éviter tout impact sur la forêt sur sables blancs.
Mise en place et suivi	Cette mesure est incluse dans la conception même du projet ; elle ne nécessite pas de mise en place ou de suivi particulier.
Niveau d'impact résiduel	Non-notable : la forêt sur sables blancs mature ne sera pas affectée par le projet.
Coût	Le coût associé à cette mesure est intégré dans le coût du projet en phase de conception

V Demande de dérogation

V.3.3 Evitement du site de nidification du Macagua rieur

M.EV.03 : Evitement du site de nidification du Macagua rieur	
Désignation de l'impact	IMP.AV.01 : Destruction potentielle de site de nidification d'oiseaux protégés IMP.AV.02 : Dérangement de couples d'oiseau protégé nicheur
Habitat / Espèces concernés	Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>)
Description de l'impact	La construction du parc photovoltaïque en lieu et place des site de nidification du Macagua rieur (arbre isolé) est incompatible avec son maintien.
Niveau d'impact initial	Fort
Type de mesure	Evitement spatial
Description	Dès la découverte du site de nidification du Macagua rieur (<i>ie</i> : un arbre isolé dans la prairie inondable), un périmètre de mise en défens de plus de 60 m a été respecté lors de la conception des plans d'implantation des panneaux photovoltaïques
Mise en place et suivi	Le site de nidification du Macagua rieur devra être clairement signalé au maître d'œuvre lors de la construction des parcs photovoltaïques (M.AC.01). Le suivi du couple de Macagua rieur sera effectué durant 5 ans après la fin du chantier de construction (M.AC.02)
Niveau d'impact résiduel	Modéré : les travaux peuvent encore générer le dérangement de cette espèce, s'ils sont programmés en période de reproduction : cf M.EV.05 et M.EV.06 Non Notable avec application cumulée des mesures M.EV.05 et M.EV.06
Coût	Le coût associé à cette mesure est intégré dans le coût du projet en phase de conception

V Demande de dérogation

V.3.4 Programmation des travaux en saison sèche

M.EV.04 : Programmation des travaux en saison sèche	
Désignation de l'impact	IMP.AV.02 : Dérangeant de la nidification d'oiseaux protégés IMP.BA.02 : Destruction potentielle de spécimen de <i>Rhinella merianae</i>
Habitat / Espèces concernés	Pâturages / Crapaud granuleux (<i>Rhinella merianae</i>), Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>), Rallidae
Description de l'impact	Le dérangement produit par les travaux d'installation des parcs photovoltaïques est susceptible d'altérer la reproduction des espèces patrimoniales recensées sur le site, en particulier celle du Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>). Les déplacements répétés des engins de chantier augmentent le risque de mortalité par collision des espèces terrestres, en particulier le Crapaud granuleux (<i>Rhinella merianae</i>).
Niveau d'impact initial	Modéré
Type de mesure	Évitement temporel
Description	Le démarrage des travaux doit se faire en saison sèche entre septembre et jusqu'au commencement de la saison des pluies suivante. Cette application d'un calendrier adapté se fera prioritairement dans les zones proches des habitats humides. Cela permettra d'une part d'éviter la période de reproduction du Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>) (supposée pendant la saison des pluies potentiellement de janvier à août) et ainsi maximiser les chances de réussite de la nidification de cette espèce protégée sur la zone d'étude, d'autre part cela permettra également de limiter les risques de mortalité routière avec les engins de chantier avec notamment l'espèce de crapaud à enjeu : <i>Rhinella merianae</i> . De plus, à cette période la plupart des amphibiens et reptiles ont regagné les boisements périphériques pour se mettre à l'abri de la chaleur et de la sécheresse, évitant ainsi leur destruction.
Mise en place et suivi	Le respect de ce calendrier sera assuré par l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier du projet (M.AC.01).
Niveau d'impact résiduel	Non notable ne remettant pas en cause le maintien des espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude ni le bon accomplissement de leurs cycles biologiques.
Coût	Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

V Demande de dérogation

V.3.5 Passage d'un ornithologue confirmé

M.EV.05	
Désignation de l'impact	IMP.AV.01 : Destruction potentielle de site de nidification d'oiseaux protégés IMP.AV.02 : Dérangement de la nidification d'oiseaux protégés
Habitat / Espèces concernés	Macagua rieur (<i>Herpetotheres cachinnans</i>), Râle kiolo (), Râle de Cayenne (), Marouette plombée ()
Description de l'impact	Il subsiste un risque de dérangement d'espèce protégé (<i>Herpetotheres cachinnans</i>), voire de destruction de couvée pour les espèces d'oiseaux patrimoniales nichant au sol (Rallidae), en phase de travaux (cf : M.EV.03 et M.EV.04).
Niveau d'impact initial	Faible à modéré
Type de mesure	Evitement temporel
Description	Intervention d'un expert en ornithologie confirmé juste avant le commencement de chaque phase potentielle de travaux afin de prospecter le site à la recherche de nids, d'œufs posés au sol, d'oiseaux adultes montrant un comportement de nidification et de jeunes non autonomes. Le nid découvert sur la zone d'étude du Macagua rieur fera l'objet d'une attention particulière.
Mise en place et suivi	L'expert indiquera les précautions nécessaires afin d'éviter autant que possible de détruire les nids, les œufs ou de déranger les jeunes ou les couples nicheurs qu'il aurait repérés et pour favoriser l'arrivée à terme de la nidification. Le maître d'œuvre sera tenu de respecter les préconisations de l'expert écologue (<i>a minima</i> pour les espèces d'avifaune protégées).
Niveau d'impact résiduel	Non-notable , ne remettant pas en cause le maintien des espèces sur le site d'étude ni le bon accomplissement de leur cycle biologique.
Coût	Inclus dans le suivi du chantier par un ingénieur en écologie (M.AC.01)

V.4 Mesures de réduction

V.4.1 Aménagement de passage pour la faune terrestre

M.RE.01 : Aménagement de passage pour la faune terrestre	
Désignation de l'impact	IMP.MA.01 : limitation de la circulation de la faune terrestre IMP.BA.01 : modification de l'habitat de <i>Rhinella meriana</i>
Habitat / Espèces concernés	Forestier, pâturages / Toute faune terrestre
Description de l'impact	La mise en place de clôtures autour des parcs photovoltaïque contraindra les déplacements des espèces terrestres.
Niveau d'impact initial	Modéré
Type de mesure	Réduction
Description	Les clôtures qui ceinturent le parc photovoltaïque seront adaptées afin de permettre le passage de la petite faune terrestre (amphibiens, reptiles et petits mammifères notamment) en divers points afin qu'elle ne provoque pas d'interruption dans la libre circulation de la faune terrestre entre la centrale photovoltaïque et les habitats limitrophes. Ces aménagements faciliteront l'accès aux sites de reproduction possible de <i>Rhinella meriana</i> sous et entre les rangées de panneaux photovoltaïques.
Mise en place et suivi	L'utilisation des passages aménagés pour les déplacements de la faune sauvage sera réalisée lors du suivi de la faune et de la flore en phase d'exploitation (M.AC.02)
Niveau d'impact résiduel	Non notable : ne remettant pas en cause le maintien des espèces patrimoniales au sein de la zone d'étude ni le bon accomplissement de leur cycle biologique
Coût	Les coûts associés à ces mesures sont intégrés dans le coût du projet en phase de conception.

V Demande de dérogation

V.4.2 Réduction de l'emprise du projet sur les zones humides

M.RE.02 : Réduction de l'emprise du projet sur les zones humides	
Désignation de l'impact	Destruction de zones humides IMP.AV.01 : Destruction de site de nidification d'oiseau protégé IMP.AV.02 : Dérangement de couples d'oiseau protégé nicheur
Habitat / Espèces concernés	Prairies inondables, forêts marécageuses / espèces animales et végétales fréquentant ces habitats (eg : <i>Mesembrinibis cayennensis</i> , <i>Elaeis oleifera</i> , <i>sagittaria guianensis</i> ...)
Description de l'impact	L'implantation de parc photovoltaïque au sein des zones humides perturbera leur fonctionnement les cycles biologiques des espèces qui les exploitent
Niveau d'impact initial	Modéré à fort : Les prairies inondables sont des habitats artificiels sur le site qui présentent une certaine valence écologique ; le maintien des forêts marécageuses est en revanche incompatible l'implantation de parcs photovoltaïques.
Type de mesure	Réduction spatiale
Description	En phase de conception, le maître d'ouvrage a soigneusement positionné les unités de production et de stockage en dehors des zones humides, préférant l'implantation au niveau des pâturages dégradés. Toutes les forêts marécageuses, habitats de deux espèces protégées notables (<i>Elaeis oleifera</i> et <i>Mesembrinibis cayennensis</i>), ont été évitées.
Mise en place et suivi	Cette mesure a permis de limiter l'impact sur les zones humides à la destruction de 400 m ² de prairie inondable, un habitat artificiel résultant de la défriche agricole. Cette mesure est incluse dans la conception même du projet ; elle ne nécessite pas de mise en place ou de suivi particulier.
Niveau d'impact résiduel	Non-notable : la forêt sur sables blancs mature ne sera pas affectée par le projet. La surface de prairie inondable utilisée pour le projet est négligeable au regard de sa représentation au sein de la zone d'étude.
Coût	Le coût associé à cette mesure est intégré dans le coût du projet en phase de conception

V Demande de dérogation

V.4.3 Choix d'un éclairage des aménagements adapté à la faune nocturne

M.RE.03 : Choix d'un éclairage des aménagements adapté à la faune nocturne	
Désignation de l'impact	Direct permanent : dérangement long et répété des espèces nocturnes
Habitat / Espèces concernés	Cortège d'espèces nocturnes
Description de l'impact	<p>L'éclairage permanent crépusculaire et nocturne des installations entraînera un dérangement des espèces nocturnes durant leurs heures d'activité maximale. La présence répétée et longue d'éclairage peut conduire plusieurs effets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fragmentation de l'habitat de certaines espèces lucifuges ; • Dépense accrue d'énergie lors des phases de déplacement pour éviter les zones lumineuses ; • Désynchronisation des cycles biologiques ; • Modification des comportements entraînant une plus grande exposition à la prédation (effet attractif des lampadaires sur les chiroptères notamment).
Niveau d'impact initial	Modéré : l'éclairage permanent des installations de nuit est envisagé pour la « zone bâtiments groupes ». Les autres installations seront équipés d'éclairages temporaires activés par des dispositifs de détection de mouvement ; ce qui réduit d'ores et déjà leur impact.
Description	<p>Les dispositifs utilisés pour l'éclairage permanent de la zone bâtiments groupes devront être compatibles avec le maintien de la biodiversité identifiée sur et à proximité du site. Pour cela, le spectre de lumière utilisé sera adapté afin de réduire la pollution lumineuse. Pour réduire le dérangement de la faune, certaines zones feront l'objet d'une extinction partielle ou totale de l'éclairage au milieu de la nuit. D'autres zones seront équipées de détecteurs de présence associés à une minuterie afin de ne pas être éclairées inutilement.</p> <p>L'éclairage se doit d'être adapté et optimisé afin de générer le moins possible de pollution lumineuse :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concentrer la direction de l'éclairage vers le sol (forme du luminaire adaptée) ; • Ne pas positionner les éclairages trop hauts ; • Limiter l'intensité de l'éclairage au besoin ;

V Demande de dérogation

Tableau 6 : Lampes pouvant être recommandées lorsque la présence d'un éclairage artificiel demeure nécessaire

Longueurs d'ondes (nm)	UV							IR	Lampes les « moins néfastes »	Lampes néfastes mais aux impacts plus « modérés »
	<400	400 - 420	420 - 500	500 - 575	575 - 585	585 - 605	605 - 700			
Poissons d'eau douce	x	x	x	x	x	x	x		- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression
Poissons marins	x	x	x	x					- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Crustacés (zooplancton)	x	x*	x*						- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Amphibiens et reptiles	x	x	x	< à 500 et > à 550	x	x	x	x		- Sodium Basse Pression
Oiseaux	x	x	x	x		x	x	x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Mammifères (hors chiroptères)	x	x	x	x				x	- Sodium Basse Pression - LEDs Ambrées à spectre étroit	- Sodium Haute Pression - Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K) - Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Chiroptères	x	x	x	x					- Sodium Basse Pression - Sodium Haute Pression	- Fluo compacte (Blanc le plus chaud < 2700°K)
Insectes	x	x	x	x					- LEDs Ambrées à spectre étroit - LEDs Rouges	- Tube Fluorescent (Blanc le plus chaud < 2700°K)

x* : Probable mais non identifié dans la littérature scientifique

© MEB-ANPCEN 2015

- Utiliser des éclairages respectant les préconisations spectrales suivantes¹ :

NB : les x indiquent les longueurs d'ondes auxquelles les taxons sont sensibles.

L'utilisation d'ampoules émettant à des longueurs d'onde adaptées n'est pas obligatoire pour l'éclairages des autres installations qui, équipés de minuteur et de déclencheur à détecteur de mouvements, seront éteints la majeure partie du temps.

Mise en place et suivi
Les mammifères et les oiseaux nocturnes ainsi que les insectes sont les taxons les plus susceptibles d'être affectés par l'éclairage de la centrale et pour lesquels des mesures peuvent être prises. Les amphibiens, sont sensibles à toutes les longueurs d'onde. Nous préconisons l'utilisation d'ampoule à sodium basse pression en priorité, pour réduire l'effet d'un éclairage permanent, en second lieu, des rampes de LEDs ambrées à spectre étroit (575-605 nm).

Niveau d'impact résiduel
Non-notable

¹ Association nationale pour la protection du ciel et de l'environnement nocturnes (ANPCEN), Mission économie de la biodiversité - CDC Biodiversité (2015) Cahier de Biodiv'2050 : Comprendre. Éclairage du 21^{ème} siècle et biodiversité - Pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement. T2pp.

V.5 Mesures d'accompagnement

V.5.1 Suivi du chantier par un Ingénieur en écologie

M.AC.01	
Description	<p>L'ingénieur en écologie en charge de l'assistance environnementale et du suivi écologique de chantier interviendra en appui à l'ingénieur environnement en amont et pendant le chantier :</p> <p>Phase préliminaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain (mise à jour de l'état de référence et notamment de la localisation des éléments à enjeux), en appui à l'ingénieur environnement du chantier. • Rédaction du cahier des prescriptions écologiques, à destination des entreprises en charge des travaux. • Intervention d'un expert en ornithologie confirmé juste avant le commencement de chaque phase potentielle de travaux afin de prospecter le site à la recherche de nids, d'oeufs posés au sol, d'oiseaux adultes montrant un comportement de nidification et de jeunes non autonomes. Le nid découvert sur la zone d'étude du Macagua rieur fera l'objet d'une attention particulière. <p>Phase préparatoire du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appui à l'ingénieur environnement chantier pour la sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques. Cette sensibilisation se fera dans le cadre de la formation / accueil général des entreprises et sera faite par l'ingénieur environnement (ou son suppléant), • Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser, • Appui de l'ingénieur environnement du chantier pour l'élaboration d'un programme d'exécution sur le volet biodiversité, • Analyse des plans fournis par les entreprises (zones de stockage, voies d'accès) en fonction des contraintes écologiques et appui de l'ingénieur environnement pour la validation des plans. <p>Phase chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appui à l'ingénieur environnement du chantier pour la sensibilisation continue des entreprises au respect des milieux naturels, • Suivi des espèces végétales et animales sur le terrain. Ce suivi concernera l'ensemble des zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux, appui à l'ingénieur environnement pour la coordination, tout au long du chantier, avec le référent environnement des entreprises en charge des travaux, • Assistance pour l'éradication des espèces végétales envahissantes. • En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions pour les futures consultations d'entreprises, • Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (dispositif anti-intrusion notamment), • Assistance à l'ingénieur environnement du chantier pour définir les mesures de remise en état du site et suivi de la procédure de remise en état du site.

V Demande de dérogation

Mise en place et suivi	Dans le cadre du suivi écologique du chantier, des comptes rendus de suivi écologique seront réalisés par l'ingénieur-en écologie en charge du suivi écologique.
Coût	<ul style="list-style-type: none"> De 5 000 à 6 000 € HT pour le balisage des espèces et espaces sensibles, réalisés en 4 phases selon l'avancée du chantier et des matériels ; Environ 12 000 € pour l'accompagnement d'un écologue sur toute la durée du chantier, comprenant concertation / réunion de démarrage, avis sur les documents techniques et comptes-rendus, préparation de la formation de sensibilisation, formation courte de sensibilisation à renouveler si différentes entreprises sont amenées à travailler sur site en différé, 2 visites de chantier/mois avec comptes rendus et rapport de bilan en fin de chantier, interventions d'un expert ornithologue.

V.5.2 Suivi de la faune et de la flore en phase d'exploitation

M.AC.02	
Description	<p>Une fois l'aménagement réalisé, un suivi écologique de l'évolution des milieux pourra être mené au sein de la centrale photovoltaïque. Il permettra de mettre en évidence les modifications de la flore et de la faune en place après chantier et en phase exploitation et remplira plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> il permettra de quantifier l'efficacité des mesures mises en place, il participera à l'amélioration des connaissances des espèces guyanaises ainsi que des modalités de recolonisation d'espèces, il constituera un outil de veille quant à l'éventuelle prolifération d'espèces exotiques envahissantes (herbacée et arbre), la réappropriation du site par l'avifaune, suite aux travaux.
Mise en place et suivi	<p>Le suivi se basera sur le passage d'un expert faunistique et d'un expert floristique deux fois par an selon le calendrier suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> T 0 : fin de chantier T1 : Six mois T2 : 1 an T3 : 3 ans T4 : 5 ans <p>Le premier suivi, qui sera réalisé dès la fin du chantier, permettra de caler la méthodologie précise qui sera déclinée jusqu'au bout du suivi. Celui-ci sera mené sur 5 ans, période à l'issue de laquelle les milieux qui se seront mis en place au sein de la centrale devraient s'être stabilisés. Le suivi devra particulièrement porter sur les espèces mises en évidence dans le cadre du diagnostic réalisé pour la présente étude d'impact.</p>
Coût	Environ 15 000 € HT.

V Demande de dérogation

V.6 Bilan des mesures d'atténuation et impacts résiduels sur les espèces protégées

Tableau 7 : Synthèse des mesures et coûts associés

Mesures	Impact traité	Estimation de Coût
M.EV.01 : Utilisation des infrastructures existantes	Destruction d'habitat	Inclus
M.EV.02 : Evitement des zones boisées	Destruction de forêt sur sables blancs IMP.AV.01 IMP.AV.02	Inclus
M.EV.03 : Evitement du site de nidification du Macagua rieur	IMP.AV.01 IMP.AV.02	Inclus
M.EV.04 : Programmation des travaux en saison sèche	IMP.AV.01 IMP.AV.02 IMP.BA.02	Inclus
M.EV.05 : Intervention d'un ornithologue confirmé	IMP.AV.01 IMP.AV.02	Cf M.AC.01
M.RE.01 : Aménagement de passage pour la faune	IMP.MA.01 IMP.BA.01 IMP.HE.01	Inclus
M.RE.02 : Réduction de l'emprise du projet sur les zones humides	Destruction de zones humides IMP.AV.01 IMP.AV.02	Inclus
M.RE.03 : Choix d'un éclairage des aménagements adapté à la faune nocturne	IMP.MA.01	Inclus
M.AC.01 : Suivi de chantier par un ingénieur en écologie	-	18 000 €
M.AC.02 : Suivi de la faune et de la flore en phase d'exploitation	-	15 000 €

V Demande de dérogation

Tableau 8 : Synthèse des impacts résiduelles sur les espèces protégées

Nom normalisé	Nom scientifique	Statut de conservation	Incidence brute	Mesures mises en œuvre	Incidence résiduelles
Flore					
Palmier à huile américain	<i>Elaeis oleifera</i>	P/D	Non notable (évité dès conception)	M.AC.01 M.AC.02	Non notable
Batrachofaune					
Crapaud granuleux	<i>Rhinella merianae</i>	H / D	Non notable	M.EV.01 M.EV.04 M.RE.01 M.RE.02 M.AC.01 M.AC.02	Non notable
Herpétofaune					
Lézard coureur galonné	<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	H / D	Non notable	M.EV.01 M.EV.04 M.RE.01 M.AC.01 M.AC.02	Non notable
Mammalofaune					
Tamandua	<i>Tamandua tetradactyla</i>	P (Art1)	Non notable	M.EV.01 M.EV.02 M.RE.01 M.RE.03 M.AC.01 M.AC.02	Non notable
Avifaune					
Urubu à tête rouge	<i>Cathartes aura</i>	P	Non notable	M.EV.01 M.EV.02 M.EV.03 M.EV.04 M.EV.05 M.RE.02 M.AC.01 M.AC.02	Non notable
Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>	P	Non notable		Non notable
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	Non notable		Non notable
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	Non notable		Non notable
Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	P	Non notable		Non notable
Tyranneau minute	<i>Ornithion inerme</i>	P	Non notable		Non notable
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	P / D (nidif)	Non notable		Non notable
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P / D (nidif)	Non notable		Non notable
Sarcoramphé roi	<i>Sarcoramphus papa</i>	P	Non notable		Non notable
Milan à queue fourchue	<i>Elanoides forficatus</i>	P	Non notable		Non notable
Milan bleuâtre	<i>Ictinia plumbea</i>	P	Non notable		Non notable
Râle grêle	<i>Laterallus exilis</i>	P	Non notable		Non notable
Marouette plombée	<i>Mustelirallus albicollis</i>	P	Non notable		Non notable
Ibis vert	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	P	Non notable		Non notable
Buse roussâtre	<i>Buteogallus meridionalis</i>	P	Non notable		Non notable
Macagua rieur	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	P	Modéré		Non notable



- Liste des espèces
Liste_Enjeux_Faune_Flore
- Trachéophytes
 - 1 : *Elaeis oleifera*
 - 2 : *Dimorphandra polyandra*
 - 3 : *Sagittaria guayanensis*
 - 4 : *Disteganthus lateralis*
 - 5 : *Tetrapteryx glabrifolia*
 - 6 : *Inga virgultosa*
 - 7 : *Dicorynia guianensis*
 - Batrachofaune
 - 1 : *Rhinella merianae*
 - 2 : *Boana xerophylla*
 - Herpétofaune
 - 1 : *Cnemidophorus lemniscatus*
 - Avifaune
 - 1 : *Bubulcus ibis*
 - 2 : *Ardea alba*
 - 3 : *Mesembrinibis cayennensis*
 - 4 : *Cathartes aura*
 - 5 : *Cathartes burrovianus*
 - 6 : *Coragyps atratus*
 - 7 : *Sarcoramphus papa*
 - 8 : *Elanoides forficatus*
 - 9 : *Ictinia plumbea*
 - 10 : *Buteogallus meridionalis*
 - 11 : *Buteo nitidus*
 - 12 : *Anurolimnas viridis*
 - 13 : *Laterallus exilis*
 - 14 : *Mustelirallus albicollis*
 - 15 : *Herpetothes cachinnans*
 - 16 : *Ornithion inerme*

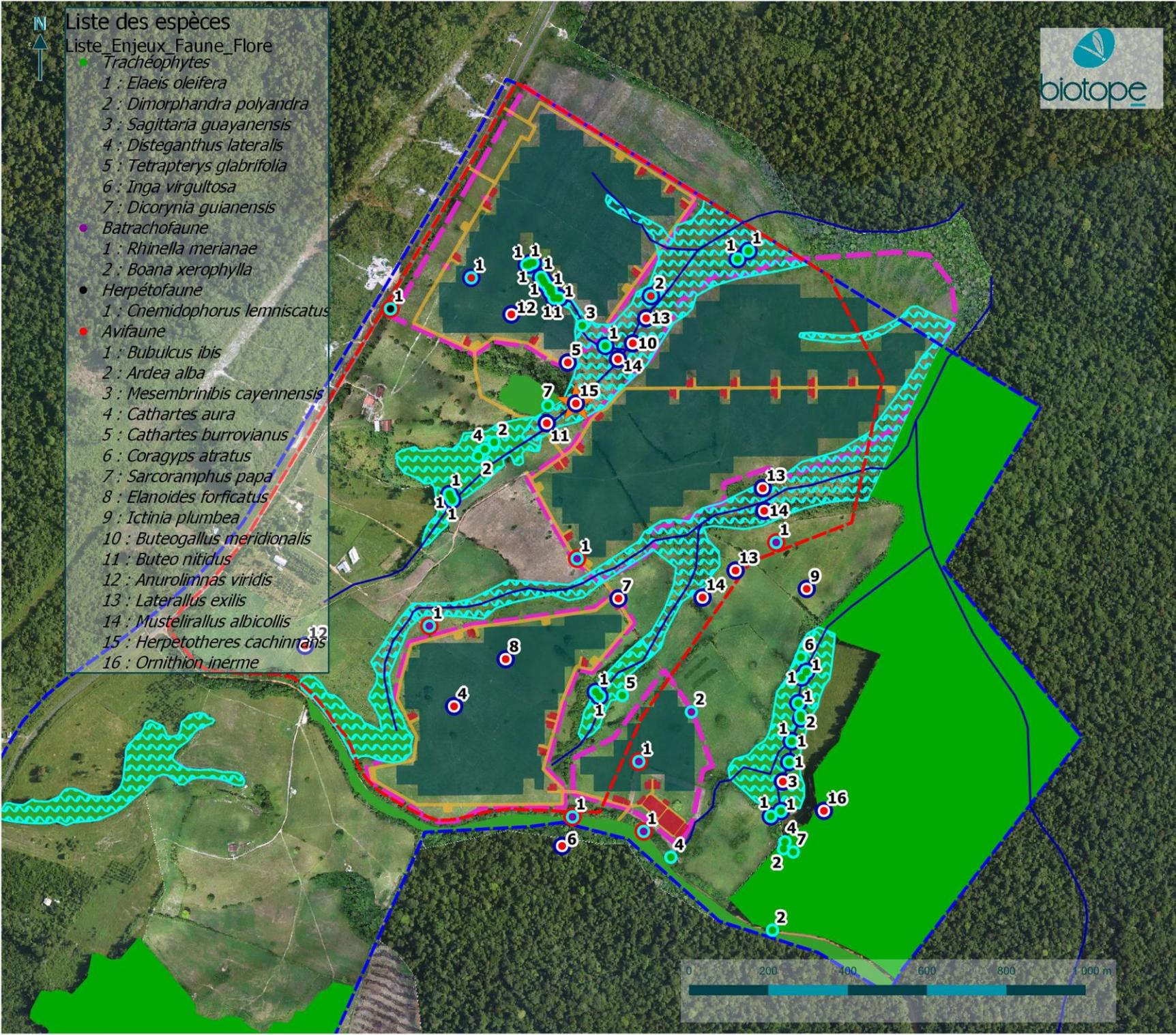


Impacts résiduels de l'emprise du projet

Parc photovoltaïque de Mana

Projet

- Bâti
 - Panneaux
 - Voies de communication
- ### Espaces naturels sensibles
- Zones boisées
 - Zones humides
- ### Statut des espèces
- Protégée avec son habitat
 - Protégé
 - Déterminante de ZNIEFF
 - ★ Nidification



Carte 7 : Impacts résiduels de l'emprise du projet sur la faune, la flore et les habitats

© Albioma - Tous droits réservés - Sources : Orthophotographies © Albioma (2020) - Cartographie : Biotope, 2021-03-30T08:44:08.308

Demande de dérogation

V.7 Mesures de compensation

Les mesures d'atténuation mises en place permettent de limiter les impacts résiduels sur la faune, la flore et les habitats à un niveau non-notable. Le maintien des espèces protégées recensées n'est pas remis en cause, ni en Guyane, ni même au sein de la zone d'étude. Le projet ne perturbera pas le bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces à moyen et long terme.

Sur demande des services de l'État, un dossier de dérogation a été constitué, cependant, au regard des impacts résiduels non-notables du projet, aucune mesure de compensation n'y est associée.



VI

Bibliographie et guides d'identification

Isertia spiciformis

VI Bibliographie et guides d'identification

- ✓ BARNABE, D. & GIBERNAU, M. (2015) ARACEES DE GUYANE FRANÇAISE - BIOLOGIE ET SYSTEMATIQUE. IRD EDITIONS, MARSEILLE.
- ✓ BIOTOPE (2010) DIAGNOSTICS FAUNE/FLORE SUR LE SITE MINIER DE YAOU. AUPLATA/SMYD, 97PP.
- ✓ 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.
- ✓ LATREILLE, C.; VIROLLET, D.; PENEZ, J.-P.; DEWYNTER, M. & JAY, P.-O. (2004) GUIDE DE RECONNAISSANCE DES ARBRES DE GUYANE. CCPR IMPRIMERIE, MATOURY.
- ✓ LESCURE, J. & MARTY, C. (2000) ATLAS DES AMPHIBIENS DE GUYANE. MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, PARIS.
- ✓ 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.
- ✓ 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'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES, BRUNOY.

Annexes

Annexe 1, Formulaire CERFA



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 1 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) : ALBIOMA
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : Tour Opus 12, 77 esplanade du Général de Gaulle,
92081 Paris La Défense
Nature des activités : production d'énergies renouvelables
Qualification :

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Cathartes aura</i> Urubu à tête rouge	Individus en vol
B2 <i>Cathartes burrovianus</i> Urubu à tête jaune	Individus en vol
B3 <i>Coragyps atratus</i> Urubu noir	Individus en vol
B4 <i>Buteo nitidus</i> Buse cendrée	Nicheur possible (voir probable) dans le boisement résiduel au centre-nord de la zone
B5 <i>Anurolimnas viridis</i> Râle kiolo	Nicheur certain dans les secteurs herbacés denses. Au moins 5 couples probablement.
B6 <i>Ornithion inerme</i> Tyranneau minute	Nicheur possible en marge de la zone dans les boisements limitrophes. Un chanteur
B7 <i>Bubulcus ibis</i> Héron garde-bœufs	Non nicheur. Quelques individus se nourrissant auprès des bovins
B8 <i>Ardea alba</i> Grande aigrette	Non nicheur. Quelques individus se nourrissant dans les pâtures et dans les « bas-fonds » défrichés marécageux
B9 <i>Sarcoramphus papa</i> Sarcoramphé roi	Non nicheur. Un unique individu en vol très haut à la recherche de nourriture
B10 <i>Elanoides forficatus</i> Milan à queue fourchue	Nicheur possible en saison sèche dans les boisements limitrophes. Quelques individus en vol se nourrissant d'insectes au-dessus des pâtures
B11 <i>Ictinia plumbea</i> Milan bleuâtre	Nicheur possible en lisière de la zone et dans les boisements résiduels
B12 <i>Laterallus exilis</i> Râle grêle	Nicheur certain dans les herbacées des pâtures et dans les « bas-fonds » défrichés marécageux. Au moins 5 chanteurs mais potentiellement plus
B13 <i>Mustelirallus albicollis</i> Marouette plombée	Nicheur certain dans les herbacées des pâtures et dans les « bas-fonds » défrichés marécageux. Au moins 2 chanteurs mais potentiellement plus

B 14 <i>Mesembrinibis cayennensis</i> Ibis vert	A priori non nicheur (attention tout de même au boisement marécageux tout à l'est qui semble favorable). Un individu se nourrit dans ce boisement
B 15 <i>Buteogallus meridionalis</i> Buse roussâtre	Nicheur possible sur la zone ou en marge sur les lisières notamment. Un individu chasse à l'affût posé sur les grands arbres isolés
B 16 <i>Herpetotheres cachinnans</i> Macagua rieur	Nicheur certain. Un couple niche en cavité dans un grand ligneux du boisement résiduel au centre-nord de la zone.
B 17 <i>Rhinella merianae</i> Crapaud granuleux	Présent sur l'ensemble des pâtures du site
B 18 <i>Cnemidophorus lemniscatus</i> Lézard coureur galonné	Présent au nord-ouest de la zone d'étude dans les pâtures sur sol sableux
B 19 <i>Tamandua tetradactyla</i> Tamandua	Présent dans les zones boisées du site

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION*

Protection de la faune sauvage	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Motifs d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Détention en petites quantités	<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 d'électricité en conformité avec la PPE

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITES DE DESTRUCTION, D'ALTERATION OU DE DEGRADATION

Destruction Préciser :

Altération Préciser : altération en phase travaux de surface d'habitats, de reproduction, de zone de chasse et de quiétude

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre*

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGEES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser : Equipes de chantier

F. QUELLE EST LA PERIODE OU DATE DE LA DESTRUCTION, ALTERATION OU DEGRADATION

Préciser la période : Phase des travaux : 12 mois // Phase d'exploitation : 30 ans

La date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : Guyane

Départements : Guyane

Communes : Mana (97318)

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE ? *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :
- mesures d'évitement des habitats sensibles de zones de nidification ; programmation des travaux en saison sèche.	
- mesures de réduction : passage à faune, réduction de l'emprise sur les zones humides, éclairage calibré	
- Mesures d'accompagnement : suivi de chantier, suivis de la faune et de la flore en phase exploitation	
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	
Suite sur papier libre	

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 :

* cocher les cases correspondantes

<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 Kourou</p> <p>Le 16/04/2021</p> <p>Signature du demandeur</p> 
--	--



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr