

CARRIERE DE PASSOURA

Étude faune, flore et milieux naturels

État Initial - Impacts - Mesures



Illustration 1: Agrégat de Wacapou au sein du périmètre sollicité. (© L. Salomon)



Octobre 2015

Responsable Projet
Ludovic Salomon
+ 33 (0)5 94 39 18 02
lsalomon@biotope.fr
30 Domaine de Montabo
Lotissement Ribal
97300 Guyane Française

collection des études

Sommaire

I.Cadre de l'étude.....	6
II.Méthode de travail.....	7
II.1.L'équipe de travail.....	7
II.2.Prospections de terrain.....	7
II.2.1Les habitats naturels et la flore.....	7
II.2.2Les amphibiens et les reptiles.....	8
II.2.1Les oiseaux.....	8
II.2.1Les mammifères non volants	8
II.3.Recueil des données.....	9
II.3.1Consultations.....	9
II.3.2Ressource cartographique	9
III.Etat initial.....	11
III.1.Situation environnementale de la zone d'étude.....	11
III.1.1Les Zones d'Intérêts Écologique Faunistique et Floristique.....	11
Savanes et pripris du Sinnamary au Kourou (type II).....	11
Crique et savanes humides de la Passoura (type I).....	11
Roche Corail (type I).....	12
III.1.2Domaine forestier.....	12
III.2.Les habitats naturels et la flore.....	16
III.2.1Description générale.....	16
La forêt haute de terre ferme sur plateau et versant latéritiques.....	16
La forêt marécageuse des criques.....	17
Secteurs dégradés.....	18
III.2.2Enjeux pour les habitats et flore.....	19
Habitat.....	19
Espèces à intérêt botanique.....	19
III.3.Les amphibiens et les reptiles.....	24
III.3.1Description générale du peuplement.....	24
III.3.2Enjeux herpétologiques.....	24
III.4.Les oiseaux.....	25
III.4.1Description générale du peuplement.....	25
III.4.2Enjeux ornithologiques.....	26
Les espèces protégées.....	27
Les espèces déterminantes ZNIEFF.....	30

III.5.Les mammifères non volants.....	30
III.5.1Description générale du peuplement.....	30
III.5.2Enjeux pour les mammifères non volants.....	32
III.6.Synthèse des enjeux sur la faune	33
IV.Appréciation des impacts du projet.....	37
IV.1.Les impacts de la déforestation sur la flore et la faune.....	37
IV.1.1Mesures de réduction associées.....	40
Valorisation des essences forestières.....	40
Préservation des habitats adjacents sensibles :.....	41
Prise en compte de la faune la moins mobile :.....	41
IV.1.2Mesure compensatoire.....	42
IV.2.Les impacts en phase exploitation.....	42
IV.2.1Mesures de réduction associées.....	42
Limiter les phénomènes d'érosion.....	42
Interdiction de la chasse.....	43
V.Conclusion.....	46
VI.Index des illustrations.....	47
VII.Bibliographie.....	48
VIII.Annexe.....	49

I. Cadre de l'étude

Une autorisation d'extraction de latérite est sollicité sur le secteur de Passoura, à une dizaine de Kilomètres à l'ouest de Kourou, juste au nord de la RN1.

Les activités des carrières étant classées ICPE, il est nécessaire pour le pétitionnaire de produire un dossier d'étude d'impact au titre de la loi sur l'environnement. De même, le décret portant réforme des études d'impacts inscrit les opérations de défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares comme des opérations soumises à étude d'impacts.

Ce rapport présente les parties « État initial de l'environnement », « Évaluation des impacts » et « Mesures d'atténuation associées ». Cette étude a été commanditée par le bureau d'étude ANTEA en charge de la rédaction globale du dossier d'autorisation.

Les diagnostics ont porté sur les compartiments suivants : flore et habitats, herpétologie, ornithologie et mammologie.

II. Méthode de travail

II.1. L'équipe de travail

Ce rapport a été élaboré par l'équipe Biotope Amazonie-Caraïbes :

Tableau II.1: L'équipe de travail

Ludovic Salomon	Chef de projet	Caractérisation du peuplement forestier, cartographie, rédaction globale du rapport
<i>Vincent Pelletier</i>	Chargé d'étude	Détermination botanique, expertise de l'avifaune
<i>Kévin Pineau</i>	Chargé d'étude	Expertise des mammifères et de l'herpétofaune
<i>Vincent Rufroy</i>	Directeur d'Agence	Suivi client et responsable qualité

II.2. Prospections de terrain

[Voir carte des prospections]

II.2.1 Les habitats naturels et la flore

La description des habitats se base sur les indicateurs physiques du milieu (substrat, topographie,...), les indices de perturbations, les traits fonctionnels des espèces, les diamètres moyens des arbres pour les habitats forestiers, la présence de certaines familles, composantes floristiques et espèces dominantes. L'ensemble de ces relevés et l'étude de photos aériennes permettent ainsi de définir, décrire et cartographier chaque formation végétale. La désignation des habitats naturels correspond à la nomenclature définie par le « Guide de prise en compte des milieux naturels dans les études d'impacts » (Biotope/DEAL 2013).

Pour la flore, certaines espèces arborées, arbustives et herbacées, ainsi que des lianes, épiphytes et héli-épiphytes ont été identifiées à titre indicatif, dès lors qu'elles marquent de façon remarquable le paysage ou qu'elles jouent un rôle important dans le fonctionnement de l'écosystème. Nous avons également recherché particulièrement la présence d'espèces patrimoniales, déterminantes ZNIEFF ou protégées et soumises à une réglementation spécifique. Ces espèces sont la base de la bio-évaluation de la flore du site.

L'identification de végétaux est basée sur les critères phénologiques des pièces florales ou des graines. Pour les espèces arborées, des flachis de l'écorce ont été

effectués lors des identifications in situ.

4 jours de prospections sur la zone d'étude ont été dédiés aux inventaires botaniques entre fin décembre et début février. Cette période, fin de saison sèche et début de saison des pluies, est assez favorable à l'inventaire de la flore forestière.

II.2.2 Les amphibiens et les reptiles

Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche spécifique qui s'est déclinée en deux phases : 1-recherche diurne des lieux de reproduction potentiels (mares, retenues d'eau, flaques, criques); 2-visite des points d'eau identifiés de nuit, écoute des chants, détermination des adultes.

De plus, tous les amphibiens diurnes observés fortuitement au cours des déplacements ont été notés. La météorologie a été très favorable à l'observation des amphibiens puisque les délais nous ont permis d'attendre les premières grosses pluies pour mener les prospections.

Concernant les reptiles, ils n'ont pas fait l'objet d'une recherche systématique, pour autant, nous nous sommes attachés à noter et identifier les espèces rencontrées, ainsi qu'à porter une attention particulière sur la possibilité de trouver des espèces protégées dans l'aire d'étude.

II.2.1 Les oiseaux

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par milieu. Des transects et des points d'écoutes 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.

II.2.1 Les mammifères non volants

Classiquement, les mammifères terrestres et arboricoles forestiers s'évaluent par la méthode des transects linéaires. Les abondances relatives des mammifères sont alors exprimées par un indice kilométrique qui correspond au nombre d'individus, d'une espèce donnée, observée sur 100 km de transect. Cette méthode n'était pas applicable à cette étude étant donné les surfaces restreintes de la zone d'étude et le temps imparti à cet inventaire. Ainsi, nous avons simplement noté les observations réalisées fortuitement lors des prospections pour les autres groupes taxonomiques. Pour compléter ces observations, nous avons mis en œuvre un dispositif de piégeage photographique quadrillant la zone d'étude à l'aide de 6 pièges Reconyx Hyperfire HC 600 (photo ci-contre).



Illustration 2: Piège photographique

II.3. Recueil des données

II.3.1 Consultations

- Luc Akerman, agent de l'ONF Guyane à Kourou, a été consulté en tant que gestionnaire du domaine forestier du CSG. Responsable de ce secteur, il a fourni de nombreux renseignements sur la zone d'étude et nous a guidé au sujet des problématiques de déforestation et de valorisation du bois d'œuvre.
- Manu Ravet, spécialiste des orchidées de Guyane, il nous a aidé dans la détermination de certaines orchidées épiphytes.

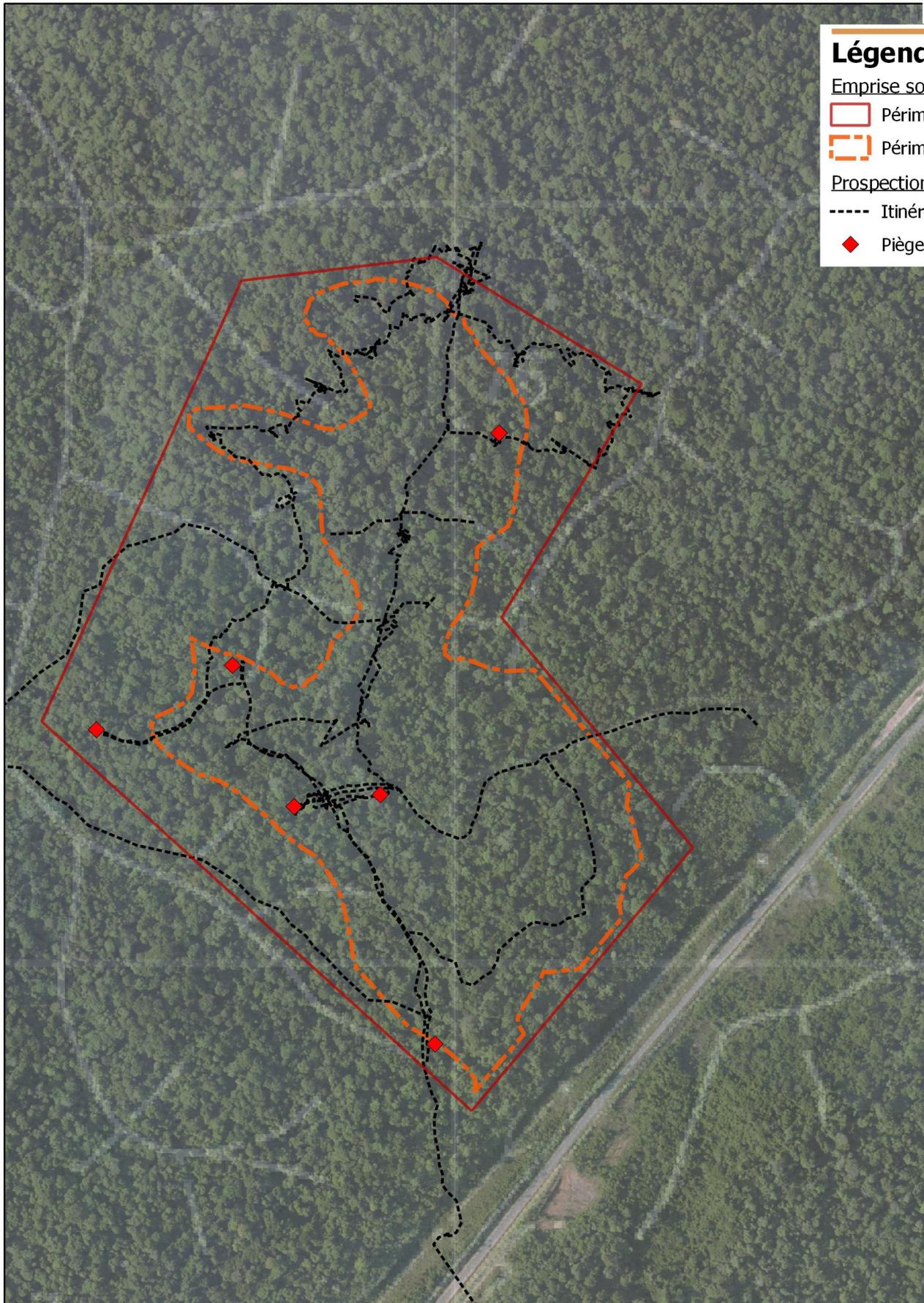
II.3.2 Ressource cartographique

Pour élaborer cette étude nous avons utilisé les sources suivantes :

- La carte IGN numérisée de l'île de Cayenne au 1/25 000° et au 1/50000°.
- Les orthophotographies de la bande littorale : images aériennes de haute résolution (50 cm) réalisée en 2005 (source IGN).
- Les zonage des inventaires ZNIEFF, des sites et espaces naturels protégés de Guyane (Source DEAL).
- Les localisations des espèces protégées et/ou patrimoniales issues de différentes bases de données.

L'ensemble des données cartographiques sont géo-référencées et utilisables par un logiciel d'information géographique.

Diagnostic écologique pour le projet carrière sur Passoura



Légende:

Emprise sollicitée du projet

□ Périmètre d'exploitation

□ Périmètre d'extraction

Prospections

----- Itinéraire parcouru

◆ Piège photographique



III. Etat initial

III.1. Situation environnementale de la zone d'étude

[Voir carte « Localisation environnementale du Projet]

Le périmètre sollicité se situe juste au Nord de la RN1 au PK 69, soit 10 km au Sud-Ouest de Kourou et, et information importante pour la suite du dossier, 5 km après le carrefour de la route menant au dégrad Saramaca, lieu d'implantation d'une scierie et de l'usine de valorisation de biomasse.

III.1.1 Les Zones d'Intérêts Écologique Faunistique et Floristique

Savanes et pripris du Sinnamary au Kourou (type II)

Cette ZNIEFF se situe au nord et à l'est du bourg de Sinnamary, de part et d'autre de l'ancienne RN1, en s'étendant jusqu'à au bourg de Kourou à l'est. La ZNIEFF comprend de ce fait l'ensemble du bassin versant amont (nord de la nouvelle RN1) de la Crique Passoura. La majeure partie du périmètre appartient au domaine privé du CSG. Elle englobe également deux ZNIEFF de type I décrites ci-après.

Il s'agit d'une vaste zone composée d'une mosaïque de milieux très diversifiés formant ainsi un gradient caractéristique du littoral guyanais partant de l'arrière mangrove jusqu'aux forêts hautes en passant par des forêts ripicoles et marécageuses, des marais herbacés, de grandes étendues de savanes basses herbacées et arbustives.

L'étendue et la diversité des biotopes rencontrés confèrent au site une grande richesse biologique tant point du point de vue faunistique que floristique. Notons tout de même que ce sont les savanes qui concentrent les principaux enjeux en terme de biodiversité.

La biodiversité globale de cette ZNIEFF semble profiter du statut particulier du CSG, interdisant la chasse et limitant les projets urbains et agricoles sur l'ensemble de son emprise.

Crique et savanes humides de la Passoura (type I)

Cette ZNIEFF se situe au sud-ouest de Kourou, s'étendant sur le domaine du

Centre Spatial entre la nouvelle et l'ancienne RN1 et la Piste Barthod. Elle s'inscrit donc dans l'ensemble des savanes sèches littorales de Guyane, principalement localisées entre Cayenne et Organabo dans la plaine côtière ancienne.

Il s'agit d'un ensemble de savanes présentant les différents faciès existant en Guyane, allant des savanes basses herbacées aux savanes hautes arbustives. Quelques dalles rocheuses y affleurent. Ces savanes sont entrecoupées d'îlots forestiers de plaine littorale, et bordées de forêts galeries à Palmiers bâches, *Mauritia flexuosa*, qui se développent le long des criques et mares temporaires. Quelques marais herbacés d'eau douce ponctuent également le paysage.

Il faut noter la présence de dalles granitiques affleurantes, dissimulées le plus souvent au sein de fourrés sclérophiles parsemant la savane, faisant l'originalité du littoral guyanais sur la région nord-est de l'Amérique du Sud. Les dalles granitiques en savane sèche littorale sont rares et localisées en Guyane. Leur existence confère ici un intérêt particulier à la zone sur le plan botanique, avec une flore originale pour la localité.

Cette ZNIEFF demeure relativement préservée en se situant dans le périmètre de sécurité du Centre Spatial. Toutefois l'extrémité sud de la ZNIEFF a été fortement dégradée avec l'ouverture du nouveau tracé de la RN1 et la mise en culture ou pâturage de zones de savane. De plus, il faut noter que des criques affluentes de la Passoura sont envahies par *Melaleuca quinquenervia*, arbre exotique introduit et originaire des îles du Pacifique.

Roche Corail (type I)

Cette ZNIEFF correspond à un affleurement rocheux de quelques dizaines de mètres carrés au sein de la forêt de terre ferme du socle précambrien. Situé à deux kilomètres à l'ouest de la carrière, cette dalle comporte une flore xérophile unique du secteur. L'Ananas sauvage protégé, ainsi que d'autres broméliacées et orchidées originales s'y développent. Le cortège avifaunistique présent reflète la qualité de la forêt haute adjacente. En effet, de nombreuses raretés et espèces de forêt primaire y ont été observées (Cardinal érythromèle, Calliste varié, Cotinga brun, ...).

III.1.2 Domaine forestier

Le périmètre sollicité se trouve au sein du périmètre défini par l'ONF comme le domaine « des forêts du littoral Atlantique ». (loi forestière de 2005).

Cet espace représente environ 600.000 ha avec un taux de boisement de 77%.

Situé près des axes routiers structurants et des centres de populations principaux, cette zone a une vocation agricole, urbaine et industrielle, indispensable pour le développement futur de la Guyane. Cependant, à l'intérieur de cet espace, certaines forêts sont préservées en raison de leur rôle écologique, social, culturel ou de loisirs.

Ces forêts du littoral sont gérées par l'ONF mais ne bénéficient pas, à ce jour, du régime forestier applicable à celles du domaine forestier permanent. On trouve dans cette bande forestière le domaine du CNES qui représente 70.000 ha.

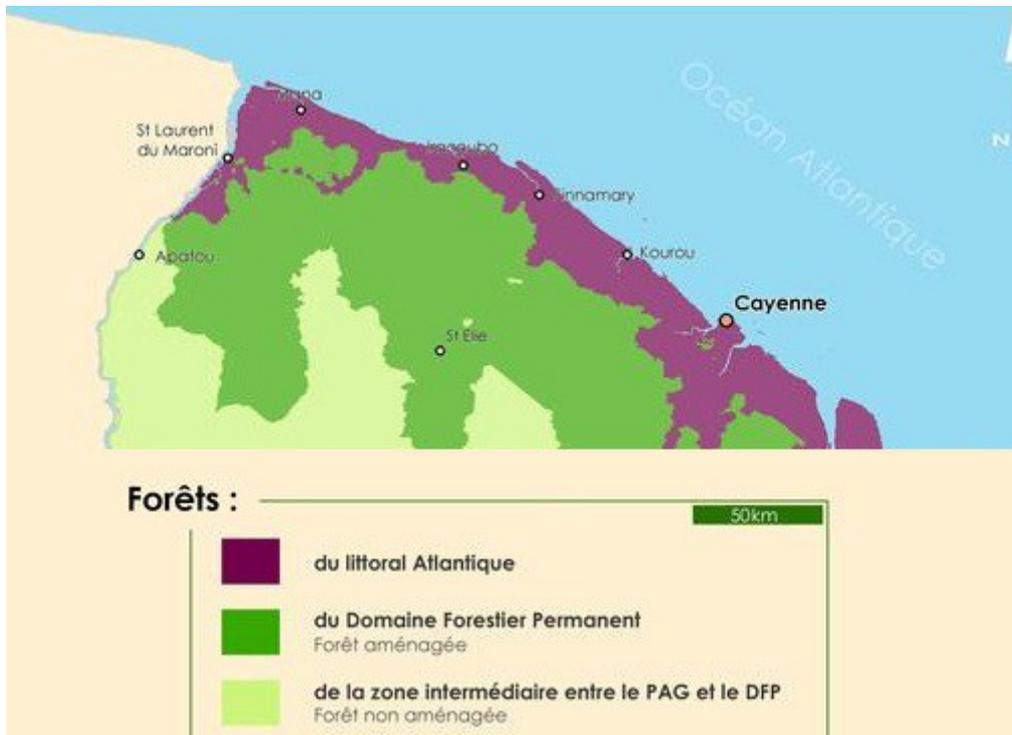
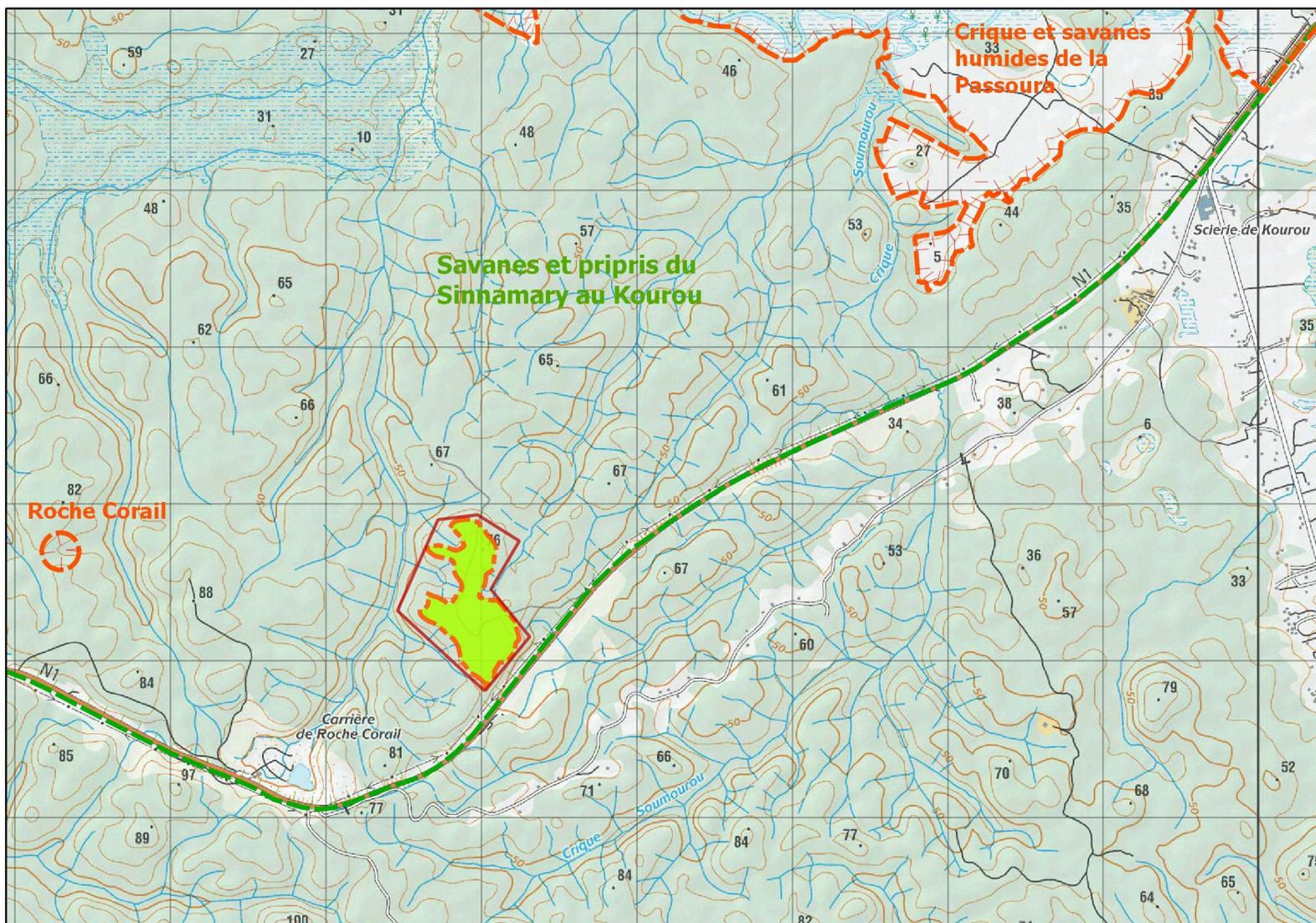


Illustration 3: Extrait de la Carte du domaine forestier de Guyane (Source ONF)

Diagnostic écologique pour le projet carrière sur Passoura



Légende:

Périmètres du projet sollicité

 Périmètre d'exploitation

 Périmètre d'extraction

Espaces naturels remarquables

 ZNIEFF de type 1

 ZNIEFF de type 2



III.2. Les habitats naturels et la flore

III.2.1 Description générale

La forêt haute de terre ferme sur plateau et versant latéritiques.

Les forêts des versants et plateaux des collines au droit du projet, correspondent aux premières forêts hautes de terre ferme en arrière plan des forêts de la plaine côtière ancienne et des savanes bordant la crique Passoura. Les sols semblent profonds avec un drainage vertical non bloqué.

Sur ces reliefs, on y observe une forêt haute et bien structurée, avec une forte diversité végétale du sol à la canopée.



Illustration 4: *Caryocar glabrum* émergeant au sein de la forêt de terre ferme sur plateau. (© L. Salomon)

Les épiphytes sont nombreuses tant en canopée (Clusiacées, Bignoniacées, Marcgraviacées...) que sur les troncs en sous bois (Cyclanthacées, Orchidées, Aracées et Broméliacées comme la remarquable *Billbergia violacea*) et témoignent d'une atmosphère forestière humide.

La végétation des sous bois, des chablis et des lisières bordant la piste forestière sont riches en arbustes de diverses familles (*Tabernaemontana undulata*, *Aparisthium cordatum*, *Hirtella physophora*, *Heisteria cauliflora*, *Psychotria apoda*, *Maieta guianensis*, *Potalia amara*...) et en palmiers (5 espèces de *Bactris*), tandis que les herbacées s'implantent plus ponctuellement dans les chablis (*Ichnanthus panicoides*, *Monophyllanthe oligophylla*)

Certains secteurs gardent des éléments de forêt primaire : arbres imposants pouvant dépasser les 1,5 mètres pour *Caryocar glabrum* et un sous-bois d'individus matures du palmier *Astrocaryum sciophilum*.



Illustration 5: Forêt sur versant à *Astrocaryum sciophilum* et *Vouacapoua americana* et sous-bois clairsemé. (© L. Salomon)

Parmi les essences arborées, on note la dominance de *Vouacapoua americana* et *Eperua falcata* dont les populations sont connues pour être distribuées respectivement en plaque et agrégat (Traissac, 2003). Le cortège arboré reste diversifié avec 37 espèces recensées pour les plus gros diamètres (13 espèces chez les légumineuses (Caesalpinacées, Fabacées, Mimosacées), 4 chez les Lecythidacées et les Chrysobalanacées, 2 pour les Apocynacées et les Sapotacées).

Ainsi, l'ensemble du cortège, bien que assez classique des forêts hautes de la frange littorale, reste intéressant par son lot d'espèces patrimoniales et déterminantes ZNIEFF, mais surtout par la présence en bonne proportion d'individus valorisables pour du bois d'œuvre de qualité.

La forêt marécageuse des criques

La crique située en lisière ouest de la parcelle circule dans un flat assez large, avec un cours lent et quelques secteurs au cours plus rapide. Dans le lit de la rivière poussent des formations de *Thurnia sphaerocephala*.

Cette forêt inondable est dominée par le palmier pinot (*Euterpe oleracea*). Le palmier patawa (*Oenocarpus patawa*) est également présent mais en petit nombre.

Les Moutouchi-marécage (*Pterocarpus officinalis*) et Manil-marécage (*Symphonia globulifera*), caractéristiques des forêts inondables, sont présents mais dans une abondance assez faible.

Sur les troncs se développe l'Aracée *Philodendron ecordatum*, tandis que dans le sous-bois humide les fougères *Metaxya rostrata* sont nombreuses.

Enfin deux petites populations de la grande orchidée terrestre (*Palmorchis prospectorum*) ont été découvertes à quelques mètres de la rive. Cette plante déterminante est supposée comme endémique de Guyane française, inféodée aux bas-fonds, assez répandue mais jamais fréquente.

Secteurs dégradés

Bien que l'ensemble du plateau sur sol latéritique comporte une forêt de terre ferme bien structurée, une partie du secteur étudié (le plus proche de la RN1) a apparemment été ouvert dans les années 1970 avec une piste principale s'enfonçant dans le massif forestier. Des souches tronçonnées et des arbres au sol, sur une largeur ne dépassant guère une trentaine de mètre de part et d'autre de la piste, témoignent de cette exploitation forestière pour le compte du CSG. Un cortège d'espèces pionnières forestières s'est depuis installé au sein du massif (*Pourouma* spp., *Heliconia acuminata*, *Miconia* cf. *ceramicarpa*, *Costus scaber*, ...)

Ce cortège d'espèce est principalement localisé à l'entrée de la piste. Il se densifie ensuite en bordure de la RN1, où la dégradation du milieu est plus prononcée et les espèces héliophiles et rudérales dominantes.

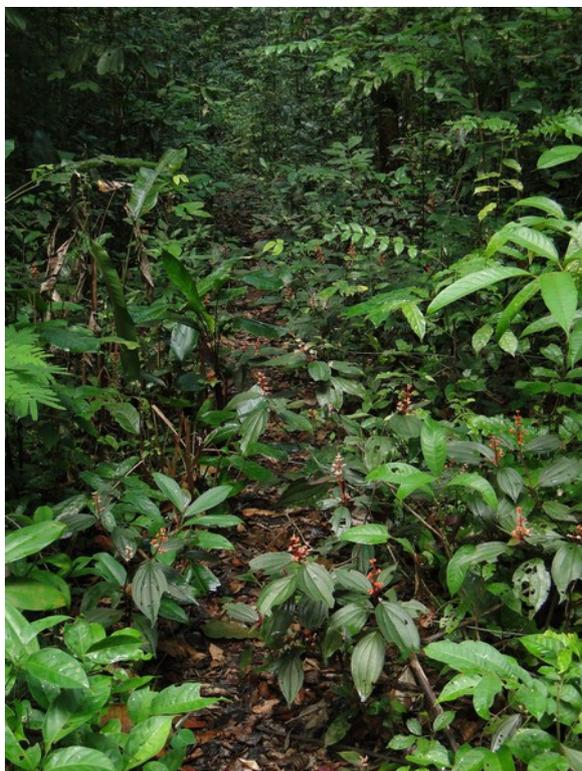


Illustration 6: Végétation héliophile de forêt en bordure de l'ancienne piste (© L. Salomon)

III.2.2 Enjeux pour les habitats et flore

[Voir carte des Habitats et enjeux botaniques]

Habitat

La forêt de terre ferme, bien qu'ayant subi des dégradations par le passé, apparaît bien structurée et semble avoir gardée l'essentiel des caractéristiques écologiques assimilables aux forêts primaires. Elle reste néanmoins assez homogène malgré les variations de pente menant au bas-fond vers l'ouest et aucun affleurement rocheux comparable à celui de la ZNIEFF « Roche Corail » n'a été trouvé sur le secteur.

Notons que d'une manière générale, les forêts inondables en Guyane (comme celle à l'ouest du projet) sont classées comme patrimoniales, notamment du fait de leur sensibilité aux divers projets d'aménagement.

Espèces à intérêt botanique

- *Vouacapoua americana* (Fabaceae). Wacapou

Cet arbre de taille moyenne à grande est assez abondant sur la parcelle étudiée, notamment sur les parties sommitales et bien drainées. Cette espèce est considérée comme patrimoniale en Guyane en raison de sa répartition continentale réduite, restreinte au nord du bassin de l'Amazone et plus particulièrement au plateau des Guyanes. C'est un arbre commun de forêt primaire en Guyane française mais les populations de celui-ci sont principalement bien représentées dans l'intérieur. Les populations présentes dans les forêts côtières semblent moins nombreuses.

Le « wacapou » est un arbre très prisé et largement exploité pour la qualité de son bois, qui présente à la fois de fortes qualités de durabilité et d'esthétique. Cette essence très recherchée est désormais considérée comme « en danger critique d'extinction » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

Certains individus présents sur la parcelle possèdent des caractéristiques qui permettraient leur exploitation. **Aux vues de la qualité de ce bois et des menaces qui pèsent sur ses populations littorales, il apparaît nécessaire de valoriser leur abattage par une récupération des fûts et un transport vers une scierie.**

- *Dicorynia guianensis* (Fabaceae). Angélique

L'angélique est une espèce endémique des Trois Guyanes, essentiellement centrée sur le bassin du Maroni et à peine connue du Guyana. Cet arbre est extrêmement recherchée pour le bois d'œuvre. C'est en effet l'essence forestière la plus exploitée de Guyane, représentant à elle-seule plus d'un tiers de la production. Les populations d'Angélique se font de manière agrégative. Certains



Illustration 7: *Vouacapoua americana* sur site (© L. Salomon)

individus présents sur la parcelle possèdent des caractéristiques qui permettraient leur exploitation. Etant donné la qualité de ce bois, il est important de valoriser leur abattage par une récupération des fûts et un transport vers une scierie.

- *Enterolobium oldemanii* (Fabaceae). Acacia male

Espèce endémique de Guyane française (dans l'état actuel des connaissances), localement présente dans la région sub-littorale : Matoury, Mont Grand Matoury, Tonnégrande (rivière montagne cristal d'Or), crique Plomb, piste St-Elie. Le bois de l'acacia male est assez facile à travailler et utilisé pour les charpentes, la menuiserie, l'ébénisterie. Il est de plus naturellement très résistant aux termites.

- *Eschweilera congestiflora* (Lecythidaceae).

Cet arbre de taille moyenne est présent en petit nombre sur la parcelle étudiée, dans les secteurs sommitaux bien drainés. Cette espèce a une répartition très limitée, puisqu'elle est endémique du nord de la Guyane et du nord du Suriname. De plus, elle semble naturellement rare au sein de sa distribution. Ainsi en Guyane française elle n'est pour le moment connue que de 7 localités, la plus méridionale étant la station des Nouragues. En raison de son endémisme et de sa rareté, cet arbre est considéré comme déterminant ZNIEFF en Guyane.

Ce bois dense et siliceux est peu exploité bien qu'il soit d'une bonne durabilité. Dans la même optique de valorisation des fûts de bonne qualité présents sur le site, il serait souhaitable que ces arbres soient récupérés lors de la déforestation pour être transportés vers une scierie.

- *Monophyllanthe oligophylla* (Marantaceae)

Cette petite herbacée terrestre de sous-bois de forêt primaire est considérée comme une espèce déterminante ZNIEFF. En effet, celle-ci possède une répartition continentale limitée, puisque uniquement présente en Guyane française, Suriname et nord-est du Brésil. De plus, cette plante apparaît rare en Guyane française, avec seulement une dizaine de collectes dans des localités éparées. Cette herbacée semble affectionner à la fois des terrains drainés ou inondables.

Il est probable que cette espèce soit sous-estimée dans son abondance et sa répartition locale en raison de sa très faible taille et de sa floraison extrêmement discrète. Celle-ci est assez abondante sur le site et il est probable qu'elle soit également présente dans les forêts voisines de la parcelle étudiée. Le projet ne devrait donc pas mettre en péril les populations locales de cette herbacée probablement assez commune mais délicate à détecter.



Illustration 8: Fleur de *Eschweilera congestiflora*, typique de la famille des Lécythidacées (Maho) (© L. Salomon)



Illustration 9: Feuilles discrètes de *Monophyllanthe oligophylla* en sous bois. (© V. Pelletier)

- *Palmorchis prospectorum* (Orchidaceae).

Cette grande orchidée terrestre affectionne les zones de bas-fonds et de flats de forêt primaire. Sur le site d'étude, deux petites populations ont été découvertes sur les berges de la crique à l'ouest de la parcelle. Cette plante remarquable est considérée comme une espèce déterminante ZNIEFF, d'une part car elle est endémique de Guyane française et d'autre part car elle apparaît comme rare, en petit nombre, sur les sites où elle est contactée.

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

- *Disteganthus lateralis* (Bromeliaceae).

Cette broméliacée terrestre de 1,50 de hauteur se rencontre ponctuellement en sous bois sur des sols à drainage vertical. L'inflorescence basale en rosette est une des caractéristiques du genre *Disteganthus*. L'espèce est classée comme déterminante ZNIEFF de part son endémisme au plateau des Guyanes, sa relative rareté au sein du territoire et son aire de répartition restreinte. De même la sensibilité de son habitat vis à vis des différentes perturbation anthropique en fait une espèce menacée. Elle a été contactée à plusieurs reprises sur les forêts de pente sur le périmètre d'exploitation Sa présence dans des secteurs similaires hors périmètre est plus que probable (nous la connaissons par exemple le long de la piste Agami au CSG). Une déforestation raisonnée et limitant les dégradations des habitats périphériques devrait permettre le maintien d'une partie de la population du site.

- *Billbergia violacea* (Bromeliaceae).

Cette épiphyte remarquable par son inflorescence pendante aux bractées violacées n'est pas classée comme déterminantes ZNIEFF notamment en raison de sa répartition pan-tropicale. Elle reste néanmoins peu commune sur le territoire guyanais. Contactée à deux reprises en limite du périmètre d'exploitation, les individus devraient pouvoir être sauvegardés in situ seulement si la déforestation se fait de manière raisonnée (emprise direct réduit à son minimum et abattage des arbres vers l'intérieur du périmètre).



Illustration 10: Pied de l'orchidée terrestre *Palmorchis prospectorum* (© V. Pelletier)



Illustration 11: Inflorescences de la broméliacée épiphyte *Billbergia violacea* (© L. Salomon)

Synthèse des enjeux floristiques

Nom latin	Famille	Type et Nom français	Espèce patrimoniale	Espèce Déterminante ZNIEFF
<i>Eschweilera congestiflora</i>	LECYTHIDACEAE	Arbre Maho noir à grand feuille	G	•
<i>Vouacapoua americana</i>	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE	Arbre Wacapou	G	
<i>Dicorynia guianensis</i>	LEGUMINOSAE- CAESALPINIOIDEAE	Arbre Angélique		•
<i>Enterolobium oldemanii</i>	LEGUMINOSAE- MIMOSOIDEAE	Arbre Acacia male	G	•
<i>Disteganthus lateralis</i>	BROMELIACEAE	Plante de sous-bois Pseudo-Ananas		•
<i>Monophyllanthe oligophylla</i>	MARANTACEAE	Pante de sous-bois		•
<i>Palmorchis prospectorum</i>	ORCHIDACEAE	Plante de sous-bois		•

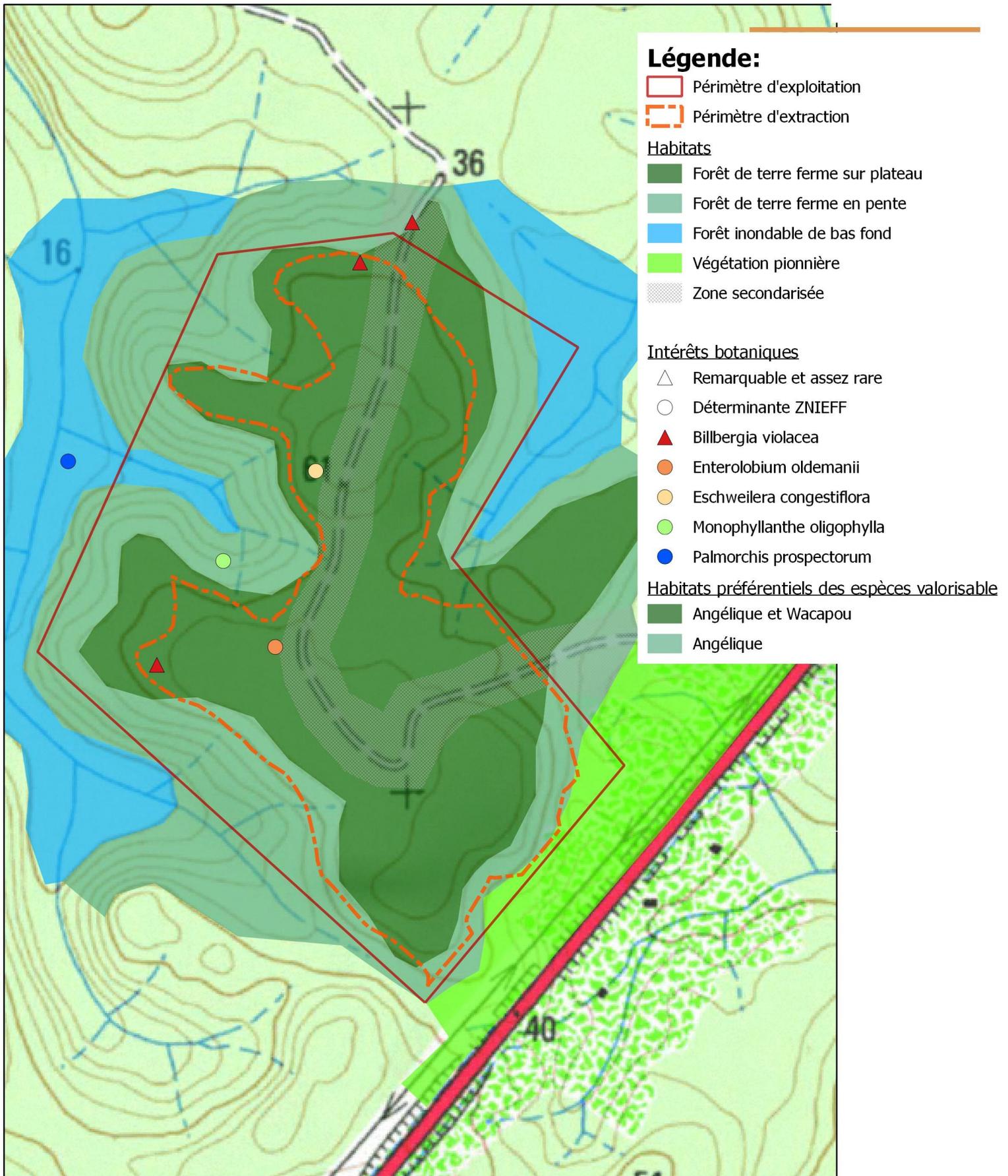
G : Espèces arborescentes proposées par le C.S.M.T. (Conservation and Sustainable Management of Trees).

Ces 7 espèces déterminantes ZNIEFF ou classées comme patrimoniales relèvent plusieurs types d'enjeux :

- le cortège arboré comportent un intérêt certain dans la conservation et l'aménagement durable des forêts.
- Le milieu forestier équatorial observé sur Passoura, est composé d'espèces endémiques, à l'échelle du plateau des Guyanes, notamment chez les plantes de sous bois et les arbres de canopée.

Notons toutefois qu'aucune plante protégée n'a été inventoriée sur la zone d'étude.

Diagnostic écologique pour le projet carrière sur Passoura



III.3. Les amphibiens et les reptiles

III.3.1 Description générale du peuplement

Les prospections visant à inventorier l'herpétofaune se sont déroulées en saison des pluies et ont donc permis de bien caractériser le cortège présent sur la zone d'étude. Ainsi, les inventaires révèlent la présence de **18 espèces d'amphibiens, de 7 squamates, d'une espèce de tortue et d'une espèce de caïman.**

Concernant les amphibiens, la grande majorité des espèces fréquentent les zones les plus humides du secteur et particulièrement la crique forestière située à la limite ouest du projet.

En bordure de crique, on note la présence de *Hypsiboas calcaratus* dans la végétation basse ripicole, tandis que la petite grenouille de verre *Vitreorana oyampiensis* est très présente sur les branches surplombant la crique. Dans les secteurs plus inondés formant des « pinotières », on note la présence typique de *Hypsiboas cinerascens*, une rainette que l'on trouve systématiquement dans les bas-fond. Enfin, la petite rainette endémique de Guyane *Dendropsophus* sp1 est très abondante à plusieurs endroits en bordure de la crique. Concernant les reptiles, notons la présence du Caïman gris (*Paleosuchus trigonatus*) dans le cours d'eau. La Tortue charbonnière (*Chelonoidis carbonaria*), plutôt inféodée aux savanes habituellement, a été observée aussi près de la crique.

Sur les portions les mieux drainées au cœur de la zone d'étude, la diversité en amphibiens est moindre. On rencontre essentiellement des espèces terrestres et fouisseuses un peu partout : *Leptodactylus andreae*, *Leptodactylus knudseni*, *Leptodactylus pentadactylus*, *Leptodactylus rhodomystax*, *Rhinella cf. castaneotica*, *Anomaloglossus baeobatrachus* ou encore *Allobates femoralis*. Egalement, on trouve quelques espèces arboricoles qui se répartissent en agrégats disjoints au sein du sous-bois : *Pristimantis inguinalis*, *Osteocephalus oophagus*, *Osteocephalus taurinus*.

Enfin, les espèces de Squamates rencontrées sont des espèces très communes en Guyane comme des lézards de litière (*Coleodactylus amazonicus* et *Arthrosaura kockii*), des lézards affectionnant les chablis (*Anolis nitens*, *Anolis ortonii*, *Ameiva ameiva*, *Kentropyx calcarata*). Le seul serpent que nous avons observé était un grage (*Bothrops atrox*)



Illustration 12: *Vitreorana oyampiensis* (© M. Dewynter)



Illustration 13: *Hypsiboas cinerascens* (© M. Dewynter)

III.3.2 Enjeux herpétologiques

Les amphibiens ne font pas l'objet de réglementation ministérielle concernant leur protection, et la liste des reptiles protégées est très succincte et ne correspond pas aux enjeux de conservation réel. Pour procéder à cette bioévaluation, nous utiliserons donc en complément la liste des espèces

déterminantes ZNIEFF établie en 2010 et qui repose sur un ensemble de critères écologiques permettant de justifier leur inscription (Biotope, 2010).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, on note globalement un cortège d'amphibiens et de reptiles relativement classique sans originalité particulière. **Ceci se traduit par la présence de seulement 2 espèces déterminantes ZNIEFF. Aucune espèce protégée n'est présente.**

- La Rainette à doigts oranges (*Dendropsophus sp1*)

Cette petite rainette bien que connue de longue date (Lescure & Marty, 2002), n'a toujours pas fait l'objet d'une description officielle. Toutefois, en l'état des connaissances il semble possible d'affirmer qu'elle est endémique de Guyane. Elle occupe les zones forestières où elle est parfois très abondante. On la retrouve également dans des forêts relativement dégradées et semble donc supporter une fragmentation de son habitat. Sur la zone d'étude, elle est abondante et essentiellement concentrée sur la bordure ouest du projet le long de la crique.



Illustration 14: *Dendropsophus sp1* (©V. Rufray)

- La Tortue charbonnière (*Chelonoidis carbonaria*)

C'est la plus rare des deux tortues terrestres de Guyane. En effet, la Tortue denticulée (*C. denticulata*) se retrouve dans une grande variété d'habitats et occupe l'ensemble du territoire Guyanais, tandis que la Tortue charbonnière fréquente essentiellement les savanes littorales et les forêts littorales. Son aire de répartition à l'échelle du département est donc limitée et pose des questions sur le statut de conservation en Guyane pour cette espèce. Sur la zone d'étude, l'individu rencontré était en bordure de crique, donc dans un secteur qui ne sera pas impacté par le projet.



Illustration 15: Tortue charbonnière en bord de crique (©K. Pineau)

III.4. Les oiseaux

III.4.1 Description générale du peuplement

Les prospections menées sur le secteur de Passoura mettent en évidence la présence de 89 espèces d'oiseaux. Bien que très littoral dans sa localisation, la zone d'étude présente un cortège d'espèces proche des peuplements que l'on retrouve dans les forêts de terres fermes de l'intérieur.

Ainsi, on note la présence de rondes d'oiseaux de sous-bois insectivores dominées par le Batará ardoisé (*Thamnomanes ardesiacus*), le Batará cendré (*Thamnomanes caesius*), le Myrmidon à ventre brun (*Epinecrophylla gutturalis*), le Myrmidon à flancs blancs (*Myrmotherula axillaris*), le Myrmidon gris (*Myrmotherula menetriesii*), le Platyrhynque olivâtre (*Rhynchocyclus olivaceus*) le Viréon à calotte rousse (*Hylophilus ochraceiceps*), et le Grimpar flambé (*Xiphorhynchus pardalotus*).

On retrouve une autre association d'oiseaux typique des forêts de l'intérieur : les oiseaux suivant les nappes de fourmis itinérantes. Cette association est dominée par Fourmilier manikup (*Pithys albifrons*), du Fourmilier à gorge rousse (*Gymnopithys rufigula*), le Grimpar barré (*Dendrocolaptes certhia*) et de l'Alapi à tête noire (*Percnostola rufifrons*).

Les insectivores marcheurs du sous-bois, que l'on trouve généralement en forêt primaire, sont également bien représentés avec les deux espèces de Tétémas (*Formicarius colma* et *Formicarius analis*) et l'Alapi à cravate noir (*Myrmeciza ferruginea*).

Concernant la guildes des frugivores de sous-bois, elle est dominée par quatre espèces de Pipridés : Manakin minuscule (*Tyrannetes virescens*), Manakin à front blanc (*Lepidothrix serena*), Manakin à tête blanche (*Pipra pipra*) et Manakin à tête d'or (*Pipra erythrocephala*) ainsi que le Tohi silencieux (*Arremon taciturnus*). Les frugivores de canopée sont nombreux avec des concentrations de perroquets, toucans, et Trogons très importantes : 3 espèces de Trogons (*Trogon viridis*, *T. violaceus* et *T. rufus*), 3 espèces de Toucans (*Ramphastos tucanus*, *R. vitellinus* et *Selenidera culik*) et 6 espèces de Perroquets : Conure versicolore (*Pyrrhura picta*), Toui para (*Brotogeris chrysoptera*), Caique maïpouri (*Pionites melanocephalus*), Pione à tête bleue (*Pionus menstruus*), Amazone aourou (*Amazona amazonica*) et Papegeai maillé (*Deroyptus accipitrinus*).

Les espèces régulièrement chassées gardent des densités correctes sur le secteur, ainsi 3 espèces de Tinamou sont notées (*Tinamus major*, *Crypturellus cinereus*, *C. variegatus*), ainsi que la Pénélope marail (*Penelope marail*) et le Tocco de Guyane (*Odontophorus gujanensis*).

Enfin, pour les rapaces et les vautours, le secteur de Passoura est assez classique des peuplements du littoral : Urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*), Urubu noir (*Coragyps atratus*), Aigle tyran (*Spizaetus tyrannus*) et Faucon des chauves-souris (*Falco rufigularis*). Toutefois, on notera la présence d'un couple de Buse à face noire (*Leucopternis melanops*), un rapace peu commun en Guyane.



Illustration 16: Fourmilier manikup (© V. Rufroy)



Illustration 17: Toucan ariel (© V. Rufroy)

III.4.2 Enjeux ornithologiques

Les espèces protégées constituent un élément réglementaire. Le nouvel arrêté de 2015 a mis en place deux niveaux de protection pour mieux refléter les réalités écologiques et des enjeux de conservation pour chaque espèce. Le premier niveau (protection simple) concerne les individus, les nids et les œufs des espèces concernées. Le second niveau protège également les habitats des espèces concernées.

En complément la liste des espèces déterminantes ZNIEFF établie en 2010 et qui repose sur un ensemble de critères écologiques (Biotope, 2010).

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 3 espèces déterminantes ZNIEFF et 9 espèces protégées sont recensées.

Nom latin	Nom français	Protection nationale Arrêté 2015	Espèce Dét. ZNIEFF
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu à tête jaune	Protection simple	
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu noir	Protection simple	
<i>Leucopternis melanops</i>	Buse à face noire	Protection simple	
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Aigle tyran	Protection simple	
<i>Falco ruficularis</i>	Faucon des chauves-souris	Protection simple	
<i>Panyptila cayennensis</i>	Martinet de Cayenne	Protection simple	
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	Platyrhynque olivâtre	Protection simple	
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	Viréon à calotte rousse	Protection simple	
<i>Arremon taciturnus</i>	Tohi silencieux	Protection simple	
<i>Penelope marail</i>	Pénélope marail		•
<i>Selenidera culik</i>	Toucanet koulik		•
<i>Tyranneutes virescens</i>	Manakin minuscule		•

Les espèces protégées

- Urubu à tête jaune (*Cathartes burrovianus*)

L'Urubu à tête jaune est une espèce de vautour strictement liée à la bande littorale en Guyane. Il affectionne particulièrement les habitats ouverts et semi-ouverts comme les savanes et les lisières de mangroves. Sur le site un individu fut observé longeant assidument la lisière forestière proche de la route, probablement à la recherche de nourriture. Les urubus utilisent de très grands territoires de prospection afin de détecter des charognes. Ces oiseaux nécessitent pour la nidification de grandes cavités arboricoles. Il est peu probable que cette espèce niche sur la parcelle concernée. Les populations de cette espèce très mobile et à large répartition ne seront pas directement impactées par le projet.

- Urubu noir (*Coragyps atratus*)

L'Urubu noir est un vautour très commun sur le littoral guyanais. Cette espèce est principalement liée aux milieux rudéraux et agricoles, ainsi qu'aux plages et aux mangroves. Les oiseaux observés sur le site évoluaient à moyenne altitude et ne font probablement que survoler la zone, à la recherche de charognes potentielles et lors de déplacements vers d'autres secteurs. L'Urubu noir semble favoriser par la déforestation et le projet ne devrait donc pas avoir d'impact négatif sur les populations de celui-ci.

- Buse à face noire (*Leucopternis melanops*)

Cette petite buse strictement forestière est rarement contactée en Guyane, d'autant plus sur la bande littorale. Bien que répartie sur l'ensemble du territoire forestier, cette espèce est étonnamment absente de nombreux sites inventoriés, sans qu'il soit possible de savoir si cette apparente rareté découle d'une exigence écologique fine ou d'une détection difficile entraînant une sous-estimation de ses effectifs. En effet, contrairement à la majorité des rapaces, la buse à face noire n'effectue jamais de vols planés au-dessus de la forêt mais reste toujours sous couvert forestier. Ainsi, mis à part ses vocalisations caractéristiques, cette buse demeure très difficile à contacter. Sur la parcelle étudiée, deux individus ont été notés, criant intensément en début de matinée, sur divers secteurs. **Ce comportement territorial indique très probablement une reproduction de cette espèce sur la parcelle même**, vu que les oiseaux ne quittaient pas leurs perchoirs et ne cessaient de vocaliser malgré le repérage de l'observateur. Les recherches effectuées à proximité des postes de chant de ces individus n'ont pas permis de découvrir de nid. Toutefois, il faut savoir que la nidification de cette espèce doit être extrêmement discrète, avec probablement la construction de nids sommaires dans des branchages denses ou sur des plantes épiphytes à l'instar des autres petites espèces de *Leucopternis*. **Ces nids sont donc quasiment invisibles depuis le sol**. La reproduction de cette buse est d'ailleurs tellement discrète, qu'à ce jour, elle demeure un des rares rapaces dont le nid reste totalement inconnu. La déforestation liée au projet entraînera obligatoirement la disparition de l'espèce sur le secteur, avec un report possible du couple sur un nouveau territoire favorable à proximité.

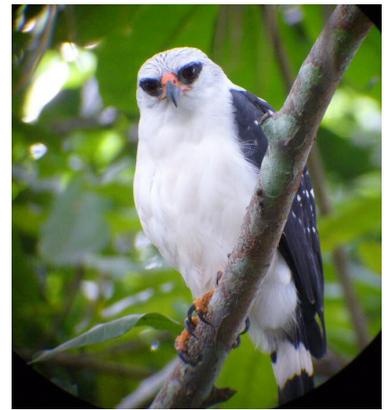


Illustration 18: Buse à face noire (D. Smith)

- Aigle tyran (*Spizaetus tyrannus*)

L'Aigle tyran est un rapace commun en Guyane et qui est facilement repéré grâce à ses mœurs aériennes et ses vocalisations puissantes. Strictement forestier pour sa nidification, cet aigle n'hésite pas à survoler des milieux ouverts pour la recherche de proies et pour ses expressions territoriales. L'oiseau contacté sur le site volait à haute altitude en criant activement. La zone étudiée doit donc faire partie de son territoire vital. Toutefois, ces oiseaux possèdent des territoires de très grande superficie et il est difficile d'évaluer l'importance de ce morceau de forêt pour cette espèce. L'aigle tyran est commun sur la frange littorale et en particulier dans l'enceinte du CSG, et n'hésite pas à fréquenter des milieux secondarisés. Il est peu probable que le projet ait un

impact direct négatif sur les populations de cette espèce dans le secteur.

- Faucon des chauves-souris (*Falco ruficularis*)

Ce petit faucon est une espèce forestière commune, en faible densité sur l'ensemble du territoire forestier guyanais. Cette espèce affectionne particulièrement les grands arbres morts comme perchoirs de chasse, ce qui favorise sa détection par sa présence à découvert de la végétation. Spécialisé dans la capture crépusculaire des chiroptères, ce rapace apprécie notamment les lisières boisées. L'observation réalisée sur le site ne permet pas de savoir si le faucon des chauves-souris est concrètement nicheur sur le site ou simplement à la recherche de nourriture. Toutefois, cette espèce est commune en Guyane sur les zones forestières altérées et semble partiellement s'adapter à la modification des habitats. Il ne semble donc pas que la déforestation prévue puisse avoir un impact majeur sur les populations locales de cette espèce.

- Martinet de Cayenne (*Panyptila cayennensis*)

Cette espèce aérienne est présente dans une grande variété d'habitat, des inselbergs aux milieux urbains de la bande côtière. Elle est donc répandue sur l'ensemble du territoire mais toujours en petit groupe. Sur le site, les individus ont été observés depuis le RN1. Le projet n'aura pas d'impact sur cette espèce.

- Tohi silencieux (*Arremon taciturnus*)

Ce passereau est répandu sur l'ensemble du massif forestier. Il vit préférentiellement en sous bois sombre et humide de forêt primaire mais on peut également le retrouver dans certaines forêts secondaires. Il niche dans les secteurs humides isolant les collines les unes des autres et construit son nid en saison humide au sein d'une touffe basse d'herbacée de faible hauteur au-dessus du sol détrempe. L'observation a été faite sur une partie basse des reliefs, en limite du périmètre sollicité. L'exploitation de la carrière n'aura pas un impact significatif sur les populations de cette espèce.

- Platyrrhynque olivâtre (*Rhynchocyclus olivaceus*)

L'espèce est répandue sur l'ensemble du bloc forestier de l'intérieur, mais en petit nombre. Elle affectionne les sous-bois de forêt primaire assez denses où la visibilité est réduite. Souvent solitaire, les couples se rencontrent généralement près des nids. Un seul individu a été vu sur le site, perché sur une branche au sein d'un sous bois sombre en bas de relief.

- Viréon à calotte rousse (*Hylophilus ochraceiceps*)

Peu commun mais largement distribué dans le massif forestier de l'intérieur, le Viréon à calotte rousse est un insectivore évoluant dans les strates basses de la forêt jusqu'à 5 mètres du sol. Il s'intègre aux rondes polyspécifiques d'insectivores. L'espèce a été observée avec la précédente lors d'une ronde circulant dans un secteur de bas-fond en limite de projet.

Les espèces déterminantes ZNIEFF

- Pénélope marail (*Penelope marail*)

Cette espèce forestière commune est répartie sur l'ensemble du massif boisé de l'intérieur de la Guyane. Elle est considérée comme une espèce déterminante en raison de son endémisme au plateau des Guyanes, ainsi qu'en raison de la sensibilité marquée des cracidés à l'impact de la chasse et de la déforestation sur leurs populations. La Pénélope marail a été contactée sur la parcelle étudiée. La déforestation envisagée aura un impact négatif marqué sur cette espèce, puisque celle-ci ne supporte pas l'altération des habitats primaires et disparaît avec la secondarisation des milieux naturels. Par contre, à l'échelle du territoire guyanais cette espèce demeure commune et le projet n'aura donc pas d'impact majeur sur les populations de celle-ci.

- Toucanet koulik (*Selenidera culik*)

Ce petit toucan forestier est commun sur l'ensemble du bloc forestier. Il est considéré comme une espèce déterminante en raison de son endémisme au plateau des Guyanes ainsi que du fait de sa représentativité d'un biotope primaire non perturbé. En effet, contrairement aux autres petits toucans (*Pteroglossus*), cette espèce ne supporte pas l'altération de son habitat. Cette espèce a été contactée sur le site sans qu'il soit possible de savoir si elle s'y reproduit. Bien que ce toucanet soit peu fréquent sur le littoral guyanais, ses populations sont largement réparties sur l'ensemble du territoire et ne sont pas mises en danger par le projet.



Illustration 19: Toucanet koulik

- Manakin minuscule (*Tyrannetes virescens*)

Ce passereau forestier est très commun dans le bloc forestier de l'intérieur. Il est quasiment contacté dans tous les sites forestiers primaires drainés. Cette espèce est considérée comme déterminante en raison de son endémisme au plateau des Guyanes ainsi qu'en raison de sa représentativité d'un milieu boisé non perturbé. En effet il semble que cette espèce ne supporte pas l'altération des milieux et se trouve absente des milieux secondarisés. La présence de cet oiseau sur le site indique une bonne conservation du caractère primaire de ce massif forestier pourtant largement exploité en bordure de RN1. L'impact du projet délocalisera les individus présents sur le site mais ne portera pas atteinte aux populations guyanaises.

III.5. Les mammifères non volants

III.5.1 Description générale du peuplement

Les prospections conduites sur la zone d'étude ainsi que la pose de pièges

photographiques révèlent la présence de **10 espèces de mammifères non volants** sur la zone d'étude.

Seulement deux espèces de primates ont été observées alors que ce type forestier abrite sûrement des populations d'espèces bien plus variées. Les Capucins (*Cebus apella*) et les singes hurleurs (*Alouatta macconnelli*), que nous n'avons pas contacté, sont sûrement présent par exemple. De manière inattendue, les deux espèces observées possèdent un statut totalement antagonistes puisque le Tamarin à mains dorées (*Saguinus midas*) est très commun jusqu'en ville, alors que le Saki à face pâle (*Pithecia pithecia*) est probablement l'espèce de singe la plus discrète et la moins populeuse des forêts littorales.

Les pièges photographiques ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de carnivores sur la zone d'étude : la Tayra (*Eira barbara*) qui est un mustélide commun y compris dans les habitats dégradés et l'Ocelot (*Leopardus pardalis*), le félin le plus représenté en forêt guyanaise. Sa présence témoigne toutefois d'un bon état de conservation de la forêt et d'une certaine abondance en espèces-proies.

Malgré la présence d'indices de chasse sur le secteur (cartouches au sol et affut en bordure de crique), quelques espèces gibiers occupent le secteur de Passoura, citons ainsi le Pécarí à collier (*Pecari tajacu*), le Daguét rouge (*Mazama americana*), l'Agouti (*Dasyprocta leporina*), l'Acouchy (*Myoprocta acouchy*) et enfin le Pac (*Agouti paca*). Enfin notons la présence du Pian (*Didelphis marsupialis*).



Illustration 20: Saki à face pâle
(© V. Rufroy)

III.5.2 Enjeux pour les mammifères non volants

Comme pour la bioévaluation de l'avifaune, nous utilisons à la fois les listes d'espèces protégées et les déterminantes ZNIEFF pour cerner les enjeux de la zone d'étude.

Ainsi, 2 espèces protégées et une espèce protégée et déterminante ZNIEFF à la fois occupent la surface d'emprise du projet.

Nom latin	Nom français	Protection nationale	Espèce Dét. ZNIEFF
<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelot	•	
<i>Eira barbara</i>	Tayra	•	
<i>Pithecia pithecia</i>	Saki à face pâle	•	•

- L'Ocelot (*Leopardus pardalis*)

L'Ocelot est une espèce à large territoire. Ce carnivore est assez tolérant envers les habitats dégradés. Ses proies favorites sont les rongeurs du sous-bois (*Proechimys*, etc..) ou les agoutis. C'est le félin le plus commun en général en forêt. Bien qu'il ait été classé « vulnérable » par l'UICN jusqu'en 1990, aujourd'hui, on estime la population d'ocelots entre 800 000 et 1 500 000 sur l'ensemble de sa répartition du Texas à l'Argentine, ce qui lui a valu d'être reclassé en « Préoccupation mineure » par l'UICN en 2002. Ses densités varient de 5 à 100 individus pour 100 km². Toutefois, des menaces pèsent sur son habitat dont en premier lieu la fragmentation ou tout simplement la destruction de la forêt (Caso & al, 2008). Le projet entrainera une perte de territoire et de domaine vital pour cette espèce.

- La Tayra (*Eira barbara*)

Ce mustélide omnivore est une espèce forestière relativement commune en Guyane. C'est certainement le carnivore le plus commun en forêt. Cette espèce diurne semble bien supporter une fragmentation partielle de son habitat (Cuarón et al. 2012). Elle est d'ailleurs classée « Préoccupation mineure » par l'UICN et ne figure pas sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF. L'enjeu de conservation est relativement limité pour cette espèce. Le projet entrainera une perte de territoire et de domaine vital pour cette espèce.



Illustration 21: Tayra surprise sur la zone d'étude par les pièges photographiques (© Biotope)

- Le Saki à face pâle (*Pithecia pithecia*)

Ce primate se rencontre sur le plateau des Guyanes, jusqu'au nord de l'Amazonie. En Guyane, sa grande discrétion, rend l'observation de cette espèce délicate et peu fréquente. Pour autant, il semble que cette espèce occupe le grand bloc forestier de l'intérieur mais arrive à se maintenir sur ces marges dégradés comme en vieille forêt secondaire de la plaine côtière. En Guyane, son inscription sur la liste des déterminante ZNIEFF repose essentiellement sur son aire de répartition restreinte. En revanche il n'est classé que « Préoccupation mineure » par l'UICN. Le projet entrainera une perte de territoire et de domaine vital pour cette espèce.

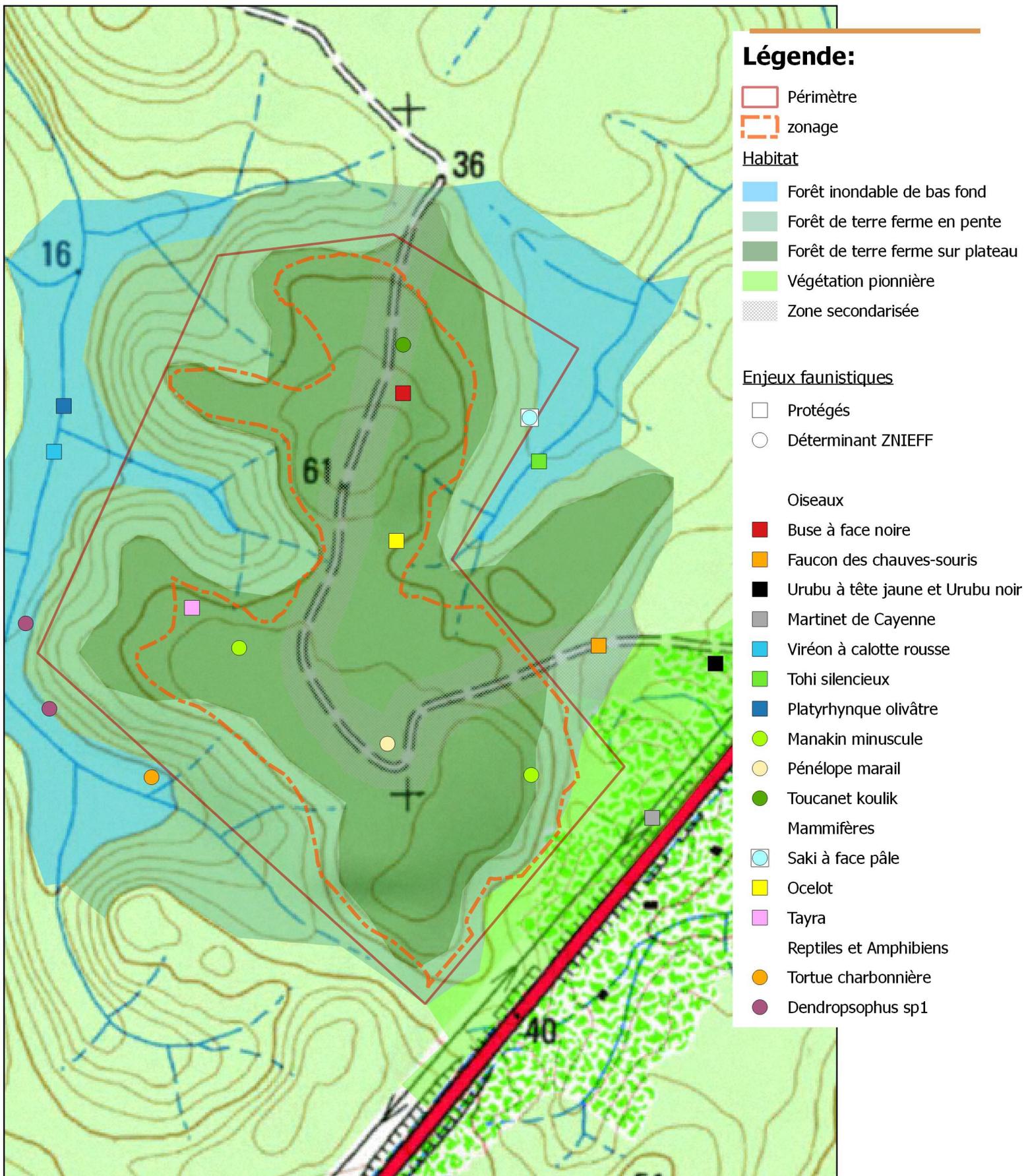
III.6. Synthèse des enjeux sur la faune

[Voir carte des habitats et des enjeux faunistiques]

La bioévaluation menée sur la faune terrestre démontre clairement que le massif forestier concerné par le projet abrite une faune forestière typique, et qui se rapproche par certains cortèges présents des forêts de l'intérieur.

C'est le cas notamment pour l'avifaune, avec les rondes de sous-bois, les insectivores marcheurs et la présence de rapaces forestiers comme la Buse à face noire. Concernant les mammifères, la présence d'espèces gibiers et d'espèces carnivores (Tayra, Ocelot) malgré une pratique locale de la chasse démontre là encore le bon état de conservation de cette parcelle forestière. Enfin concernant les reptiles et les amphibiens, il apparaît clairement que les enjeux se concentrent sur la crique forestière bordant le projet à sa limite ouest.

Diagnostic écologique pour le projet carrière sur Passoura



Synthèse des enjeux écologiques



Source : Fond IGN 1/25 000°, AnteaGroup
Cartographie : Biotope 2015



0 100 200 300 400 500

Mètre

Légende:

- Périmètre d'exploitation
- Périmètre d'extraction

Enjeux botaniques

- Espèce déterminante ZNIEFF
- 1 = Palmorchis prospectorum
- 2 = Disteganthus lateralis
- 3 = Enterolobium oldemanii
- 4 = Eschweilera congestiflora
- 5 = Monophyllanthe oligophylla

Enjeux faunistiques

- Espèce protégée et déterminante ZNIEFF
- Espèce protégée
- Espèce déterminante ZNIEFF
- 1 = Buse à face noire
- 2 = Faucon des chauves-souris
- 3 = Urubu à tête jaune et Urubu noir
- 4 = Viréon à calotte rousse
- 5 = Platyrhynque olivâtre
- 6 = Tohi silencieux
- 7 = Martinet de Cayenne
- 8 = Ocelot
- 9 = Tayra
- 10 = Saki à face pâle

Enjeux habitats

- Enjeu de préservation de zones humides
- Enjeu de valorisation du Vouacapou

IV. Appréciation des impacts du projet

[Voir carte des Impacts et Mesures du projet]

IV.1. Les impacts de la déforestation sur la flore et la faune

Le projet de carrière entraînera la déforestation au minimum de 33 hectares de forêt haute de terre ferme majoritairement bien conservée.

Bien que l'impact au niveau régional restera réduit grâce à une bonne représentativité de cet écosystème sur la frange littorale et à l'intérieur de la Guyane, il est nécessaire de prendre en compte les impacts au niveau local.

En effet, la déforestation de la zone est l'impact majeur de ce projet puisqu'il concerne directement l'ensemble de la flore composant la zone d'étude, une partie de la faune (la moins mobile). La déforestation générera également des impacts indirects sur les écosystèmes adjacents vulnérables (forêts inondables).

Défrichement de 33 hectares de forêt littorale en bon état de conservation	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct et permanent
Nature de l'impact	Destruction de l'habitat forestier et de la flore associée
Valeur patrimoniale et statut juridique	Importante, forêt en bon état de conservation, mais occupant de grandes surfaces en Guyane
Impact local	Modéré dans le sens où ce type forestier occupe environ 24 000 ha au sein du CSG.
Impact régional	Faible
Appréciation globale	Impact modéré nécessitant des mesures de réduction et compensation de l'impact

Concernant la faune mobile (dont font partie les espèces protégés), 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 des espèces.

Dégradation d'habitats humides (Crique et bas-fond) d'espèces remarquables d'amphibiens et de reptiles	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Indirect et permanent
Nature de l'impact	Dégradation par pollution du cours d'eau, influence du défrichement sur la structuration forestière (apport de lumière, de plantes rudérales)
Valeur patrimoniale et statut juridique	Espèces déterminantes ZNIEFF
Impact local	Faible, les espèces concernées remarquables sont répandues sur tout le massif forestier du CSG. Une dispersion des animaux autour de la zone défrichée est possible.
Impact régional	Faible, les espèces concernées remarquables sont répandues sur tout le littoral guyanais
Appréciation globale	Impact faible nécessitant des mesures de réduction d'impact

Perte d'habitats pour les espèces d'oiseaux forestiers remarquables ou protégées : Aigle tyran, Toucanet kulik, Manakin minuscule, Pénélope marail, Faucon des chauves-souris,...	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct et permanent
Nature de l'impact	Destruction d'habitats sur 33 ha
Valeur patrimoniale et statut juridique	Forte et réglementaire. Certaines espèces sont protégées par la loi.
Impact local	Modéré, les espèces concernées remarquables ou protégées sont répandues sur tout le massif forestier du CSG. Une dispersion des animaux autour

	de la zone défrichée est possible.
Impact régional	Faible, les espèces concernées remarquables ou protégées sont répandues sur tout le massif forestier guyanais
Appréciation globale	Impact modéré nécessitant des mesures de réduction d'impact

39

Perte d'habitats et destruction potentiel d'un site de nidification de la Buse à face noire (Leucopternis melanops)	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct et permanent
Nature de l'impact	Destruction d'habitat de chasse et d'une aire probable de nidification
Valeur patrimoniale et statut juridique	Forte et réglementaire. L'espèce est protégée par la loi.
Impact local	Fort, la Buse à face noire est très rare dans les forêts littorales de Guyane
Impact régional	Modéré, la Buse à face noire est rare mais vraisemblablement présente sur tout le territoire.
Appréciation globale	Impact fort et interdit par la loi. Nécessité de réaliser un dossier de dérogation et de proposer des mesures de réduction et de compensation.

Perte d'habitats pour l'Ocelot	
Poste évalué	Quantification ou nature de l'impact
Type d'impact	Direct et permanent
Nature de l'impact	Destruction d'habitat de chasse
Valeur patrimoniale et statut juridique	Forte et réglementaire. L'espèce est protégée par la loi.

Impact local	Modéré, l'Ocelot, malgré son statut de protection est probablement répandue sur tout le massif forestier du CSG. Une dispersion de l'espèce autour de la zone défrichée est possible.
Impact régional	Faible, l'Ocelot est répandue en Guyane. C'est le félin le plus commun.
Appréciation globale	Impact faible nécessitant des mesures de réduction d'impact

IV.1.1 Mesures de réduction associées

Plusieurs mesures sont à mettre en œuvre pour réduire ces impacts permanents. Elles consistent globalement à procéder à une déforestation raisonnée et programmée, ainsi qu'à une exploitation aboutie des ressources naturelles valorisables.

Valorisation des essences forestières

Au regard des espèces arborées valorisable en bois d'œuvre, ouvrage submersible, bardeau ou ébénisterie (*Aspidosperma cf. album*, *Goupia glabra*, *Parinari campestris*, *Humiria balsamifera*, *Eschweilera congestiflora*, *Lecythis corrugata*, *Lecythis idatimon*, *Lecythis zabucajo*, *Eperua falcata*, *Eperua grandiflora*, *Maclobium bifolium* et surtout *Manilkara bidentata*, *Dicorynia guianensis* et *Vouacapoua americana*), il nous semble impératif de procéder à une valorisation de ces essences. Le domaine forestier du CSG n'étant pas voué à l'exploitation forestière, une exception à la réglementation devra ainsi être conduite dans le but de valoriser du mieux possible les ressources naturelles.

Après concertation avec le CSG, via Luc Ackermann du Service Aménagement du Territoire de l'ONF, cette valorisation du bois d'œuvre semble possible pour le CSG. La solution la plus pertinente semble un export des grumes vers une scierie. Elle sera préférée à l'installation d'une scierie mobile au sein du périmètre d'exploitation, impliquant des temps longs d'exploitation des grumes et des contraintes juridiques délicates.

La taille des parcelles attribuées aux exploitants forestiers par l'ONF sur le domaine forestier géré est généralement de 100 hectares minimum pour être rentable (contre 33 ha dans le cadre de ce projet). Cependant plusieurs paramètres nous permettent de penser que l'opération peut s'avérer rentable :

- Le projet est accolé à la RN1 ce qui facilite le chargement et l'export des grumes par les camions.
- La scierie la plus proche (à l'entrée de la route menant au Dégrad Saramaca) est située à moins de 3 kilomètres de la la source

d'approvisionnement (zone exploitée). Les coûts et temps de transport seront très réduits.

- La densité de pieds pouvant être valorisés est forte avec notamment la présence d'un agrégat de Wacapou (essence de classe 5, rare et recherchée)

Cette opération de valorisation possède cependant quelques contraintes administratives et techniques :

- Une convention d'exploitation devra être établie entre le CSG, le carrier, l'exploitant forestier et l'ONF.
- Un agent des services techniques de l'ONF devra passer avant déforestation afin d'identifier et marquer les arbres sur pied à extraire.
- L'opérateur en charge de la déforestation devra extraire et regrouper les grumes valorisables à l'entre du périmètre d'exploitation de la carrière.
- Les temps nécessaires à la coupe et l'export des grumes ne devra pas pénaliser l'installation du carrier.

Préservation des habitats adjacents sensibles :

Selon les techniques de déforestation, les impacts indirects sur les milieux adjacents (notamment sur les zones de forêts inondables et les cours d'eau) seront plus ou moins importants. En effet, une déforestation vers l'extérieur du périmètre d'extraction peut conduire à une emprise supplémentaire dégradant les milieux forestiers en périphérie.

Ainsi, nous proposons que les arbres en lisière du périmètre soient abattus non pas dans le sens de la pente, mais vers l'intérieur du chantier pour éviter une dégradation des versants par chablis successifs. La préservation d'une bande forestière intacte d'au moins 50 mètres sur les versants entre la zone défrichée et les forêts inondables paraît indispensable au maintien de la flore et de la faune associées aux milieux hydromorphes.

De plus, une bande de 5 m entre la lisière créée et l'exploitation est souhaitable de manière à ce qu'une cicatrisation de la lisière puisse s'opérer naturellement. Les graines dans le sol et l'apport de graines par les chauves-souris frugivores permettront aux plantes pionnières de s'exprimer et de « refermer » ainsi la lisière. Cette bande est importante à mettre en place pour éviter le dépérissement de la forêt par les effets conjugués du vent, de la lumière, de la chaleur et de la dessiccation.

Prise en compte de la faune la moins mobile :

Afin de limiter les risques de destruction directe des espèces les moins mobiles,

il est préconisé un sens de déforestation allant de la RN1 vers l'intérieur du massif forestier. En effet, la zone impactée fait partie d'une zone forestière globalement préservée et protégée sur le long terme puisque dans l'enceinte du CSG. Cette mesure couplée à la situation environnementale du projet devrait permettre à la majorité des espèces de fuir vers le massif forestier et retrouver des territoires propices à leurs survie.

De même, il est souhaitable de ne pas disposer les andains en pied de lisère pour limiter l'effet de barrière physique pour la faune terrestre. Cela va de paire avec l'exportation de la biomasse détruite (cf. ci dessus).

IV.1.2 Mesure compensatoire

Etant donné que le projet détruira 33 ha de forêt remarquable et que les mesures de réduction proposées ne pourront jamais annuler la totalité des impacts, nous proposons que le maître d'ouvrage adopte une mesure compensatoire de type « protection du foncier ».

Cette mesure soumise à acceptation du maître d'ouvrage et du propriétaire du terrain (CSG) pourrait être la mise en protection de 30-40 ha de forêt autour de la ZNIEFF de type I « Roche Corail ». En effet cette ZNIEFF abrite une forêt similaire à celle qui sera détruite pour le projet avec en son sein une originalité géologique et botanique constitué par une petite savane-roche.

Les limites de terrain et les modalités de protection resteraient à définir précisément avec les services de l'Etat si cette mesure était retenue par le maître d'ouvrage.

IV.2. Les impacts en phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les phénomènes d'érosion des sols et des argiles à nues devront être maîtrisés pour éviter des exports excessifs de matière en suspension vers les cours d'eau en bas de relief.

L'ouverture du domaine forestier, notamment via la piste d'accès à la carrière peut provoquer un attrait intéressant pour les chasseurs et avoir des incidences non négligeable sur les espèces sensibles. Rappelons que l'activité cynégétique est interdite sur le territoire du CSG.

IV.2.1 Mesures de réduction associées

Limiter les phénomènes d'érosion

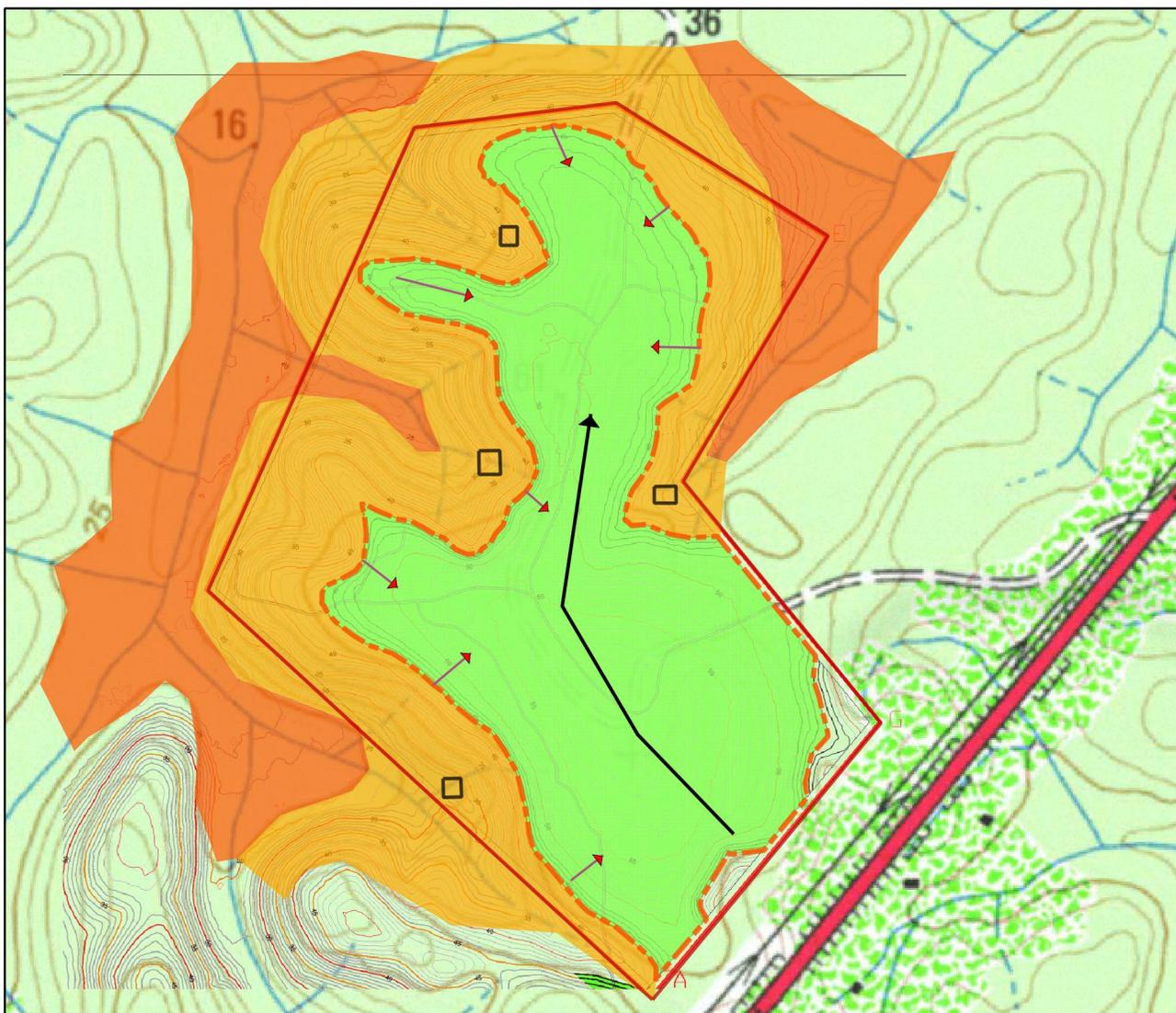
Des bassins de décantation récoltant l'eau de ruissellement devront être

installés. Ils devront être adaptés aux volumes d'eaux recueillis et aux vitesses de sédimentations des argiles afin de protéger de manière efficace les milieux hydromorphes de tout risque de pollution.

Interdiction de la chasse

En plus d'une interdiction de la chasse pour les ouvriers, il est nécessaire de bloquer l'entrée à la carrière pour éviter que des personnes extérieures viennent chasser sur le secteur hors des périodes d'activités de la carrière. Pour ce faire, une barrière devra être installée de manière à rendre impossible, du moins peu engageant, le stationnement de véhicules particuliers lorsqu'elle est fermée.

Diagnostic écologique pour le projet carrière sur Passoura



Légende:

 Périmètre d'exploitation

 Périmètre d'extraction

Impacts et mesures

 Forêt soumise à défrichement (à valoriser)

 Forêt à impact indirect (à préserver)

 Forêt non impactée (à protéger)

 Exemple d'emplacement de bassins de décantation

 Direction d'abattage des arbres

 Sens de déforestation



V. Conclusion

Les inventaires faunistiques et floristiques du secteur forestier projeté pour la carrière de Passoura ont mis en évidence, malgré une certaine dégradation en bordure de RN1 et le long d'une ancienne piste du CSG, la qualité écologique du secteur. Ainsi, ce milieu forestier peut être apparenté, que ce soit par son cortège floristique ou faunistique, aux grandes forêts primaires de l'intérieur de la Guyane. C'est le cas d'une grande partie des forêts protégées indirectement par le CSG depuis plusieurs décennies.

L'étude d'impact met donc en avant quelques enjeux d'ordre réglementaire avec la présence d'espèces de faune protégées : Ocelot et Buse à face à noire pour les plus remarquables. D'un point de vue floristique, il n'existe pas de contraintes juridiques particulières. Néanmoins, il faut noter que le massif forestier soumis au projet abrite un certain nombre d'essences arborées remarquables et valorisables.

L'étude propose un certain nombre de mesures de réduction d'impact pour intégrer le projet dans son environnement. Une mesure compensatoire de mise en protection d'un secteur remarquable proche (ZNIEFF de la Roche Corail) est proposée.

Si ces mesures sont appliquées, le coût environnemental de ce projet devrait être tout à fait raisonnable.

VI. Index des illustrations

Illustration 1: Agrégat de Wacapou au sein du périmètre sollicité. (© L. Salomon)	1
Illustration 2: Piège photographique.....	8
Illustration 3: Extrait de la Carte du domaine forestier de Guyane (Source ONF)...	13
Illustration 4: Caryocar glabrum émergeant au sein de la forêt de terre ferme sur plateau. (© L. Salomon).....	16
Illustration 5: Forêt sur versant à <i>Astrocaryum sciophillum</i> et <i>Vouacapoua americana</i> et sous-bois clairsemé. (© L. Salomon).....	17
Illustration 6: Végétation héliophile de forêt en bordure de l'ancienne piste (© L. Salomon).....	18
Illustration 7: <i>Vouacapoua americana</i> sur site (© L. Salomon).....	19
Illustration 8: Fleur de <i>Eschweilera congestiflora</i> , typique de la famille des Lécythidacée (Maho) (© L. Salomon).....	20
Illustration 9: Feuilles discrètes de <i>Monophyllanthe oligophylla</i> en sous bois. (© V. Pelletier).....	20
Illustration 10: Pied de l'orchidée terrestre <i>Palmorchis prospectorum</i> (© V. Pelletier).....	21
Illustration 11: Inflorescences de la broméliacée épiphyte <i>Billbergia violacea</i> (© L. Salomon).....	21
Illustration 12: <i>Vitreorana oyampiensis</i> (© M. Dewynter).....	24
Illustration 13: <i>Hypsiboas cinerascens</i> (© M. Dewynter).....	24
Illustration 14: <i>Dendropsophus</i> sp1 (© V. Rufroy).....	25
Illustration 15: Tortue charbonnière en bord de crique (© K. Pineau).....	25
Illustration 16: Fourmilier manikup (© V. Rufroy).....	25
Illustration 17: Toucan ariel (© V. Rufroy).....	26
Illustration 18: Pécaris à collier sur la zone d'étude (© Biotope).....	30
Illustration 19: Tayra sur la zone d'étude (© Biotope).....	31
Illustration 20: Saki à face pâle (© V. Rufroy).....	31

VII. Bibliographie

- Biotope. 2010. Modernisation de l'inventaire ZNIEFF de Guyane Phase préliminaire. État initial, listes déterminantes, programme d'acquisition de nouvelles données. 61 p.
- Code forestier, Partie législative, Livre III : Conservation et police des bois et forêts en général, Titre VI : Dispositions particulières aux départements d'outre-mer, Chapitre II : Dispositions relatives au département de la Guyane. Article L362-1
- CREMERS G., 1990. Petite flore illustrée : les savanes côtières. Nature Guyanaise N°5-6, 144 p.
- De Granville J.-J., 1986. Les formations végétales de la bande côtière de Guyane française. In Le littoral guyanais, Fragilité de l'environnement, Nature Guyanaise, Cayenne, 48-63.
- De Granville J.-J., Cremers, G. & Hoff, M. 1991. Les formations végétales des zones humides Guyane. Journée de l'environnement à Cayenne, Fonds documentaire ORSTOM, 11p.
- Debarros G., 2010. Expertise littoral - Occupation des sols 2001 / 2008. ONF, 30p.
- Décret n° 2008-667 du 2 juillet 2008 délimitant les terrains à boiser et forêts de l'Etat en Guyane relevant du régime forestier
- GEPOG, 2009. Projet d'éco-quartier au lieu-dit Vidal. Note sur le Manakin tijé (*Chiroxiphia pareola*). 4 p.
- Hoff M., 1991. Liste des milieux, habitats et formations végétales de Guyane. Muséum National d'Histoire Naturelle, 24 p.
- Latreille C., & al. 2004 - Guide de reconnaissance des arbres de Guyane. 2^Ème édition, ONF, 374 p.
- Ordonnance n° 2005-867 portant actualisation et adaptation du droit domanial, du droit foncier et du droit forestier applicables en Guyane.
- Pichard O., 2010. Espèces protégées et possibilité de dérogation - note d'information. DIREN Picardie, 15p.
- Richard H., & al (2009). Pré-étude environnementale du site de Vidal, préalablement à un projet d'aménagement. ONF, EPAG, 19 p.
- Tostain O., Dujardin J.-L., Erard C. & Thiollay J.-M., 1992. Oiseaux de Guyane. Société d'Études Ornithologiques, Brunoy, France, 222 p.
- Traissac S., 2003. Dynamique spatiale de *vouacapoua americana* (Aublet), arbre de forêt tropicale humide à répartition agrégée. Thèse - CIRAD. 230p.

VIII. Annexe

Liste de la flore inventoriée

Famille	Espèce	Patrimoniales	Déterminante ZNIEFF
DICOTYLEDONEA			
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma cf. album (Vahl) Benoist ex Pichon</i>		
APOCYNACEAE	<i>Macoubea aff. Guianensis Aubl.</i>		
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana undulata Vahl</i>		
BIGNONIACEAE	<i>Arrabidaea sp.</i>		
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don</i>		
CARYOCARACEAE	<i>Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.</i>		
CECROPIACEAE	<i>Pourouma mollis Trécul</i>		
CECROPIACEAE	<i>Pourouma sp.</i>		
CELASTRACEAE	<i>Goupia glabra Aubl.</i>		
CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella physophora Mart. & Zucc.</i>		
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania alba (Bernoulli) Cuatrec.</i>		
CHRYSOBALANACEAE	<i>Parinari campestris Aubl.</i>		
CHRYSOBALANACEAE	<i>Parinari montana Aubl., emend. Ducke</i>		
CLUSIACEAE	<i>Clusia grandiflora Splitg.</i>		
CLUSIACEAE	<i>Clusia scrobiculata Benoist</i>		
CLUSIACEAE	<i>Symphonia globulifera L. f.</i>		
COMBRETACEAE	<i>Combretum rotundifolium Rich.</i>		
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea sp.</i>		
EUPHORBIACEAE	<i>Aparisthium cordatum (A. Juss.) Baill.</i>		
EUPHORBIACEAE	<i>Sagotia racemosa Baill.</i>		
GENTIANACEAE	<i>Potalia amara Aubl.</i>		

HUMIRIACEAE	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.		
LAURACEAE	<i>Ocotea guianensis</i> Aubl.		
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera congestiflora</i> (Benoist) Eyma	G	16
LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis corrugata</i> Poit.		
LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis idatimon</i> Aubl.		
LECYTHIDACEAE	<i>Lecythis zabucajo</i> Aubl.		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Dicorynia guianensis</i> Amshoff		18
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Eperua falcata</i> Aubl.		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Eperua glabra</i> R.S. Cowan		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Macrolobium bifolium</i> (Aubl.) Pers.		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Tachigali cf. melinonii</i> (Harms) Zarucchi & Herend.		
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	G	
LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq.		
LEGUMINOSAE-FABOIDEAE	<i>Swartzia cf. panacoco</i> var. <i>panacoco</i>		
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Enterolobium oldemanii</i> Barneby & J.W. Grimes	G	30
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.		
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Inga leiocalycina</i> Benth.		
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Inga</i> sp.		
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Parkia nitida</i> Miq.		
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE	<i>Parkia velutina</i> Benoist		
MARCGRAVIACEAE	<i>Norantea guianensis</i> Aubl.		
MELASTOMATACEAE	<i>Maieta guianensis</i> Aubl.		
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia cf. ceramicarpa</i> (DC.) Cogn.		
MELASTOMATACEAE	<i>Tococa guianensis</i> Aubl.		
MORACEAE	<i>Ficus cf. nymphaeifolia</i> Mill.		
MORACEAE	<i>Ficus</i> sp.		
OLACACEAE	<i>Heisteria cauliflora</i> Sm.		
QUIINACEAE	<i>Quiina obovata</i> Tul.		
RUBIACEAE	<i>Chimarrhis turbinata</i> DC.		

RUBIACEAE	<i>Iserhia coccinea</i> (Aubl.) J.F. Gmel.		
RUBIACEAE	<i>Palicourea guianensis</i> Aubl.		
RUBIACEAE	<i>Palicourea</i> sp.		
RUBIACEAE	<i>Psychotria apoda</i> Steyerm.		
SAPOTACEAE	<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.		
SAPOTACEAE	<i>Micropholis guyanensis</i> (A. DC.) Pierre		
STERCULIACEAE	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K. Schum.		
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume		
VOCHYSIACEAE	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.		
VOCHYSIACEAE	<i>Ruizterania albiflora</i> (Warm.) Marc.-Berti		
MONOCOTYLEDONEA			
ARACEAE	<i>Anaphyllopsis americana</i> (Engl.) A. Hay		
ARACEAE	<i>Dieffenbachia</i> sp.		
ARACEAE	<i>Philodendron deflexum</i> Poepp. ex Schott		
ARACEAE	<i>Philodendron inaequilaterum</i> Liebm.		
ARACEAE	<i>Philodendron pedatum</i> (Hook.) Kunth	B	
ARECACEAE	<i>Astrocaryum sciophilum</i> (Miq.) Pulle		
ARECACEAE	<i>Attalea cf. microcarpa</i> Mart.		
ARECACEAE	<i>Bactris aubletiana</i> Trail		
ARECACEAE	<i>Bactris cf. maraja</i> Mart.		
ARECACEAE	<i>Bactris gastoniana</i> Barb. Rodr.		
ARECACEAE	<i>Bactris raphidacantha</i> Wess. Boer		
ARECACEAE	<i>Bactris simplicifrons</i> Mart.		
ARECACEAE	<i>Euterpe oleracea</i> Mart.		
ARECACEAE	<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.		
BROMELIACEAE	<i>Aechmea longifolia</i> (Rudge) L.B. Sm. & M.A. Spencer		
BROMELIACEAE	<i>Billbergia violacea</i> Beer		
BROMELIACEAE	<i>Bromelia cf. fosteriana</i> L.B. Sm.		
BROMELIACEAE	<i>Disteganthus lateralis</i> (L.B. Sm.) Gouda		30
COSTACEAE	<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.		

CYCLANTHACEAE	<i>Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.</i>		
CYCLANTHACEAE	<i>Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling</i>		
CYPERACEAE	<i>Hypolytrum cf. jenmanii C.B. Clarke</i>		
CYPERACEAE	<i>Mapania sylvatica Aubl.</i>		
HELICONIACEAE	<i>Heliconia acuminata Rich.</i>		
MARANTACEAE	<i>Ischnosiphon cf. arouma (Aubl.) Körn.</i>		
MARANTACEAE	<i>Monophyllanthe oligophylla K. Schum.</i>		15
ORCHIDACEAE	<i>Aganisia pulchella Lindl.</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Heterotaxis violaceopunctata (Rchb. f.) F. Barros</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria camaridii Rchb. f.</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria kegelii Rchb. f.</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Maxillaria uncatata Lindl.</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Palmorchis prospectorum Veyret</i>		21
ORCHIDACEAE	<i>Pleurothallis lanceana Lodd.</i>		
ORCHIDACEAE	<i>Scaphyglottis fusiformis (Griseb.) R.E. Schult.</i>		
POACEAE	<i>Ichnanthus panicoides P. Beauv.</i>		
SMILACACEAE	<i>Smilax sp.</i>		
THURNIACEAE	<i>Thurnia sphaerocephala (Rudge) Hook. f.</i>		
PTEROPHYTA			
ASPLENIACEAE	<i>Asplenium cf. serratum L.</i>		
DENNSTAEDTIACEAE	<i>Lindsaea lancea var. falcata (Dryand.) Rosenst.</i>		
HYMENOPHYLLACEAE	<i>Trichomanes sp.</i>		
LOMARIOPSIDACEAE	<i>Bolbitis nicotianifolia (Sw.) Alston</i>		
METAXYACEAE	<i>Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl</i>		
METAXYACEAE	<i>Metaxya rostrata (Kunth) C. Presl</i>		

Liste de l'avifaune inventoriée

Famille	Nom français	Nom scientifique	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce protégée
Tinamidés	Grand Tinamou	<i>Tinamus major</i>		
Tinamidés	Tinamou cendré	<i>Crypturellus cinereus</i>		
Tinamidés	Tinamou varié	<i>Crypturellus variegatus</i>		
Cracidés	Pénélope marail	<i>Penelope marail</i>	Stricte	
Odontophoridés	Tocro de Guyane	<i>Odontophorus gujanensis</i>		
Cathartidés	Urubu à tête jaune	<i>Cathartes burrovianus</i>		X
Cathartidés	Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>		X
Accipitridés	Buse à face noire	<i>Leucopternis melanops</i>		X
Accipitridés	Aigle tyran	<i>Spizaetus tyrannus</i>		X
Falconidés	Faucon des chauves-souris	<i>Falco ruficularis</i>		X
Columbidés	Pigeon plombé	<i>Patagioenas plumbea</i>		
Columbidés	Pigeon vineux	<i>Patagioenas subvinacea</i>		
Columbidés	Colombe à front gris	<i>Leptotila rufaxilla</i>		
Columbidés	Colombe rouviolette	<i>Geotrygon montana</i>		
Psittacidés	Conure versicolore	<i>Pyrrhura picta</i>		
Psittacidés	Toui para	<i>Brotogeris chrysoptera</i>		
Psittacidés	Caïque maïpouri	<i>Pionites melanocephalus</i>		
Psittacidés	Pione à tête bleue	<i>Pionus menstruus</i>		
Psittacidés	Amazone aourou	<i>Amazona amazonica</i>		
Psittacidés	Papegeai maillé	<i>Deroptyus accipitrinus</i>		
Cuculidés	Piaye à ventre noir	<i>Piaya melanogaster</i>		
Apodidés	Martinet spinicaude	<i>Chaetura spinicaudus</i>		
Apodidés	Martinet de Chapman	<i>Chaetura chapmani</i>		
Apodidés	Martinet de Cayenne	<i>Panyptila cayennensis</i>		X
Trochilidés	Ermite de Bourcier	<i>Phaethornis bourcierii</i>		
Trochilidés	Ermite à brins blancs	<i>Phaethornis superciliosus</i>		
Trochilidés	Campyloptère à ventre gris	<i>Campylopterus largipennis</i>		
Trochilidés	Dryade à queue fourchue	<i>Thalurania furcata</i>		
Trogonidés	Trogon à queue blanche	<i>Trogon viridis</i>		
Trogonidés	Trogon violacé	<i>Trogon violaceus</i>		
Trogonidés	Trogon aurore	<i>Trogon rufus</i>		
Ramphastidés	Toucan à bec rouge	<i>Ramphastos tucanus</i>		
Ramphastidés	Toucan ariel	<i>Ramphastos vitellinus</i>		
Ramphastidés	Toucanet koulik	<i>Selenidera culik</i>	Stricte	
Picidés	Pic à gorge jaune	<i>Piculus flavigula</i>		
Picidés	Pic ondé	<i>Celeus undatus</i>		
Picidés	Pic mordoré	<i>Celeus elegans</i>		
Picidés	Pic ouentou	<i>Dryocopus lineatus</i>		
Picidés	Pic à cou rouge	<i>Campephilus rubricollis</i>		
Furnariidés	Grimpar bec-en-coin	<i>Glyphorhynchus spirurus</i>		
Furnariidés	Grimpar varié	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>		
Furnariidés	Grimpar flambé	<i>Xiphorhynchus pardalotus</i>		
Thamnophilidés	Batara fascié	<i>Cymbilaimus lineatus</i>		

Thamnophilidés	Batara souris	<i>Thamnophilus murinus</i>	
Thamnophilidés	Batara ardoisé	<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	
Thamnophilidés	Batara cendré	<i>Thamnomanes caesius</i>	
Thamnophilidés	Myrmidon à ventre brun	<i>Epinecrophylla gutturalis</i>	
Thamnophilidés	Myrmidon moucheté	<i>Myrmotherula guttata</i>	
Thamnophilidés	Myrmidon à flancs blancs	<i>Myrmotherula axillaris</i>	
Thamnophilidés	Myrmidon gris	<i>Myrmotherula menetriesii</i>	
		<i>Herpsilochmus</i>	
		<i>stictocephalus</i>	
Thamnophilidés	Grisin de Todd	<i>Hypocnemis cantator</i>	
Thamnophilidés	Alapi carillonneur	<i>Cercomacra cinerascens</i>	
Thamnophilidés	Grisin ardoisé	<i>Percnostola rufifrons</i>	
Thamnophilidés	Alapi à tête noire	<i>Myrmeciza ferruginea</i>	
Thamnophilidés	Alapi à cravate noire	<i>Pithys albifrons</i>	
Thamnophilidés	Fourmilier manikup	<i>Gymnopithys rufigula</i>	
Thamnophilidés	Fourmilier à gorge rousse	<i>Willisornis poecilinotus</i>	
Thamnophilidés	Fourmilier zébré	<i>Formicarius colma</i>	
Formicariidés	Tétéma colma	<i>Formicarius analis</i>	
Formicariidés	Tétéma coq-de-bois	<i>Myiopagis gaimardii</i>	
Tyrannidés	Élénie de Gaimard	<i>Zimmerius acer</i>	
Tyrannidés	Tyranneau vif	<i>Lophotriccus galeatus</i>	
Tyrannidés	Todirostre casqué	<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	X
Tyrannidés	Platyrrhynque olivâtre	<i>Tyrannus melancholicus</i>	
Tyrannidés	Tyran mélancolique	<i>Attila spadiceus</i>	
Tyrannidés	Attila à croupion jaune	<i>Phoenicircus carnifex</i>	
Cotingidés	Cotinga ouette	<i>Lipaugus vociferans</i>	
Cotingidés	Piauhau hurleur	<i>Querula purpurata</i>	
Cotingidés	Coracine noire	<i>Tyranneutes virescens</i>	Stricte
Pipridés	Manakin minuscule	<i>Lepidothrix serena</i>	
Pipridés	Manakin à front blanc	<i>Pipra pipra</i>	
Pipridés	Manakin à tête blanche	<i>Pipra erythrocephala</i>	
Pipridés	Manakin à tête d'or	<i>Schiffornis turdina</i>	
Tityridés	Antriade turdoïde	<i>Vireo olivaceus</i>	
Vireonidés	Viréo aux yeux rouges	<i>Hylophilus thoracicus</i>	
Vireonidés	Viréon à plastron	<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	X
Vireonidés	Viréon à calotte rousse	<i>Thryothorus coraya</i>	
Troglodytidés	Troglodyte coraya	<i>Polioptila plumbea</i>	
Poliophtilidés	Gobemoucheron tropical	<i>Turdus albicollis</i>	
Turdidés	Merle à col blanc	<i>Lanio fulvus</i>	
Thraupidés	Tangara mordoré	<i>Ramphocelus carbo</i>	
Thraupidés	Tangara à bec d'argent	<i>Dacnis cayana</i>	
Thraupidés	Dacnis bleu	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	
Thraupidés	Guit-guit céruléen	<i>Cyanerpes cyaneus</i>	
Thraupidés	Guit-guit sai	<i>Coereba flaveola</i>	
<i>Incertae sedis</i>	Sucrier à ventre jaune	<i>Saltator grossus</i>	
<i>Incertae sedis</i>	Saltator ardoisé	<i>Saltator maximus</i>	
<i>Incertae sedis</i>	Saltator des grands-bois	<i>Arremon taciturnus</i>	X
Emberizidés	Tohi silencieux		

89 espèces

Liste des mammifères contactés durant l'étude.

Ordre	Famille	Nom scientifique	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce protégée
Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>		
Primates	Cebidae	<i>Pithecia pithecia</i>	x	x
Primates	Cebidae	<i>Saguinus midas</i>		
Carnivora	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>		x
Carnivora	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>		x
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>		
Artiodactyla	Cervidae	<i>Mazama americana</i>		
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta leporina</i>		
Rodentia	Dasyproctidae	<i>Myoprocta acouchy</i>		
Rodentia	Agoutidae	<i>Agouti paca</i>		

Liste de reptiles et amphibiens inventoriés

Classe	Ordre	Famille	Genre et espèce	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce protégée
Amphibiens	Anura	<u>Strabomantidae</u>	Pristimantis inguinalis		
Amphibiens	Anura	<u>Hylidae</u>	Hypsiboas calcaratus		
Amphibiens	Anura	<u>Hylidae</u>	Hypsiboas cinerascens		
Amphibiens	Anura	<u>Hylidae</u>	Dendropsophus sp. 1	x	
Amphibiens	Anura	<u>Hylidae</u>	Osteocephalus oophagus		
Amphibiens	Anura	<u>Hylidae</u>	Osteocephalus taurinus		
Amphibiens	Anura	<u>Centrolenidae</u>	Cochranella oyampiensis		
Amphibiens	Anura	<u>Leptodactylidae</u>	Leptodactylus andreae		
Amphibiens	Anura	<u>Leptodactylidae</u>	Leptodactylus knudseni		
			Leptodactylus		
Amphibiens	Anura	<u>Leptodactylidae</u>	pentadactylus		
			Leptodactylus		
Amphibiens	Anura	<u>Leptodactylidae</u>	rhodomystax		
Amphibiens	Anura	<u>Bufonidae</u>	Rhinella cf. castaneotica		
			Anomaloglossus		
Amphibiens	Anura	<u>Aromobatidae</u>	baeobatrachus		
			Coleodactylus		
Reptiles	Squamata	<u>Sphaerodactylidae</u>	amazonicus		
Reptiles	Squamata	<u>Viperidae</u>	Bothrops atrox		
Reptiles	Squamata	<u>Polychrotidae</u>	Anolis nitens		
Reptiles	Squamata	<u>Polychrotidae</u>	Anolis ortonii		

Reptiles	Squamata	<u>Teiidae</u>	Ameiva ameiva	
Reptiles	Squamata	<u>Teiidae</u>	Kentropyx calcarata	
Reptiles	Squamata	Gymnophthalmidae	Arthrosaura kockii	
Reptiles	Crocodylia	<u>Alligatoridae</u>	Paleosuchus trigonatus	
Reptiles	Chelonii	<u>Testudinidae</u>	Chelonoidis carbonaria	x

Extrait du Schéma des Carrières.

Tableau 32 - Vulnérabilité des zones humides de la zone littorale

milieu	fonctionnement hydrologique	classe de vulnérabilité
Eau libre, rivières et fleuves	circulation d'eau	3 (rouge)
Marais herbacés et arbustifs	stockage permanent	3
Forêts marécageuses, forêts à palmier bâche	à circulation sous forêt galerie, alimentation des marais	3
Forêts ripicoles	inondable le long des cours d'eau	3