



Etude d'impact du projet de la cité judiciaire de Saint-Laurent- du-Maroni

APIJ
mars 2024

**Caractérisation
écologique de la zone
humide**



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2024, Etude d'impact du projet de la cité judiciaire de Saint-Laurent-du-Maroni, Caractérisation écologique de la zone humide. APIJ, 20 p.	
Objet du document	Etude écologique	
Version/Indice	Version 1	
Date	29/03/2024	
Nom de fichier	2024_03_28 Biotope_caractérisation_ZH_APIJ .docx	
Maître d'ouvrage	APIJ	
Interlocuteur	 <p>Alexandre MASSON <i>Directeur de Programme</i></p> <p>tél. 01 88 28 89 17 mobile : 06 18 09 37 41 www.apij.justice.fr</p>	
Biotope, Rédacteurs	Vincent RUFRAY et Emile FONTY	E-mail : vrufray@biotope.fr Téléphone : 0594 (0) 694 980 100

SOMMAIRE

1	Contexte d'étude et méthode appliquée.....	4
1.1	Contexte	4
1.2	Méthodologie de délimitation de la zone humide	4
1.3	Méthodologie d'expertise de la faune	4
2	Diagnostic écologique de la zone humide	5
2.1	Description botanique	5
2.2	Fonctionnalité et origine de la zone humide	8
2.3	Faune aquatique en place	9
3	Analyse des enjeux	12
4	Impacts du projet sur la zone humide	13
5	Mesures ERC.....	14
6	Bibliographie	15
7	Annexes	16
7.1	Liste des espèces de flore recensées sur la parcelle	16
7.2	Liste des espèces de libellules de la zone humide	18
7.3	Liste des amphibiens de la zone humide.....	18
7.4	Liste des poissons de la zone humide.....	19
7.5	Liste des oiseaux de la parcelle.....	19

1 Contexte d'étude et méthode appliquée

1.1 Contexte

L'APIJ a programmé la construction d'un palais de justice et d'un centre pénitentiaire sur une parcelle à l'entrée de la ville de Saint Laurent du Maroni autour de la crique Margot. Cette parcelle a été défrichée en 2021 mettant au jour la présence d'une zone humide non identifiée lors de l'état initial écologique de la parcelle.

1.2 Méthodologie de délimitation de la zone humide

En France métropolitaine, c'est l'arrêté du 24 juin 2008 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté n'est pas applicable en Guyane. Une adaptation des méthodes figurant dans cet arrêté sont en cours de définition par l'OFB mais elle n'est pas encore disponible.

Par conséquent, la zone humide a été délimitée en relevant le contour, au moyen d'un GPS Garmin 62S, d'un ensemble végétal homogène d'espèces indicatrices, selon la liste établie par l'IRD (*Gonzales et al.* 2014). Cette opération a été réalisée le 8 mars 2024. Dans les parties nord et est, la position des espèces végétales indicatrices marquant la limite de cet ensemble a été relevée avec précision. Ces espèces indicatrices ont été relevés ponctuellement dans la partie ouest de la zone.

Près de 80 espèces de plantes ont été relevées sur le site lors d'un inventaire focalisé sur les espèces indicatrices de zones humides. Parmi elles, 26 (33%) sont indicatrices de zones humides.

1.3 Méthodologie d'expertise de la faune

La faune a été étudiée sous quatre angles, à savoir les libellules, les amphibiens, les poissons et les oiseaux, afin d'évaluer la qualité et l'intérêt écologique de la zone humide.

Les libellules ont été inventoriées aux heures chaudes de la journée du 8 mars 2024. Toutes les espèces volantes au-dessus de la zone humide ont été photographiées puis identifiées à l'aide de la clé des odonates de Guyane (Uriot, non publié).

Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche nocturne dans la nuit du 8 mars 2024. Toute la zone humide a été parcourue à l'aide d'une lampe frontale pour repérer les individus chanteurs ou en déplacement au sein de la zone humide. Le manque important de précipitations en ce début d'année 2024 a grandement limité la portée de cet inventaire car l'activité des amphibiens était très faible.

Les poissons ont été recensés lors d'une pêche à l'épuisette le 8 mars 2024. La très faible quantité d'eau présente dans la zone humide et donc la forte concentration de poissons a permis un inventaire quasi exhaustif pour la saison.

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par points d'écoute et transects d'observation aux jumelles sur l'ensemble de la zone humide aux heures chaudes du 18 janvier 2024 et en matinée du 8 mars 2024.

2 Diagnostic écologique de la zone humide

2.1 Description botanique

La zone humide identifiée au sein des parcelles, devant accueillir la future cité judiciaire de Saint-Laurent-du-Maroni, s'étend du centre au sud-est de la zone d'étude. Elle draine l'ensemble de cette zone en deux bras, l'un étroit venant de l'est, l'autre, plus large, venant de l'ouest. La zone humide se termine par un exutoire (fonctionnel uniquement en très hautes eaux) situé dans l'angle sud de la zone d'étude, qui rejoint ensuite un cours d'eau permanent cartographié sur les cartes IGN.

Le site, aujourd'hui totalement déboisé, est une friche herbacée dont les variations de la composition floristique sont gouvernées par la disponibilité de la ressource en eau. Les secteurs identifiables comme des zones humides sont dominés par *Cyperus brevifolius* (syn *Kyllinga brevifolia* - Cyperaceae) qui poussent en peuplement dense. Cette espèce, par sa dominance, marque le paysage et sa présence a servi de base à la délimitation de la zone humide.

Cyperus brevifolius est accompagné de plusieurs autres Cyperaceae indicatrices de zones humides telles : *Cyperus odoratus*, *Cyperus haspan*, *Rhynchospora trispicata*, *Fuirena umbellata* ; des patches d'*Eleocharis interstincta* (Cyperaceae) sont localement observés dans les dépressions où l'eau stagne plus longtemps. Vers le sud de la zone d'étude, le surcreusement créé lors du déboisement rend l'écoulement de l'eau difonctionnel, et il se forme de petite surface d'eau stagnante avec peu de végétation. Le cortège des espèces indicatrices de zones humides s'enrichit au niveau des berges, apparaissent notamment les fougères indicatrices de zones humides (*Telmatoblechnum serrulatum*, *Ceratopteris thalictroides*, *Acrostichum* sp.) ; des espèces végétales aquatiques se développent dans les secteurs d'eau libre (*Sagittaria guianensis*, *Nymphaea* cf. *amazonica*).

Le bras ouest, plus haut topographiquement, correspond à un thalweg naturel drainant la parcelle vers la zone humide. Il comporte çà et là des massifs de canne à sucre (*Saccharum officinarum*) qui marquent le paysage, mais les espèces végétales indicatrices de zones humides se développent à leurs pieds. Ce secteur est totalement sec en mars 2024

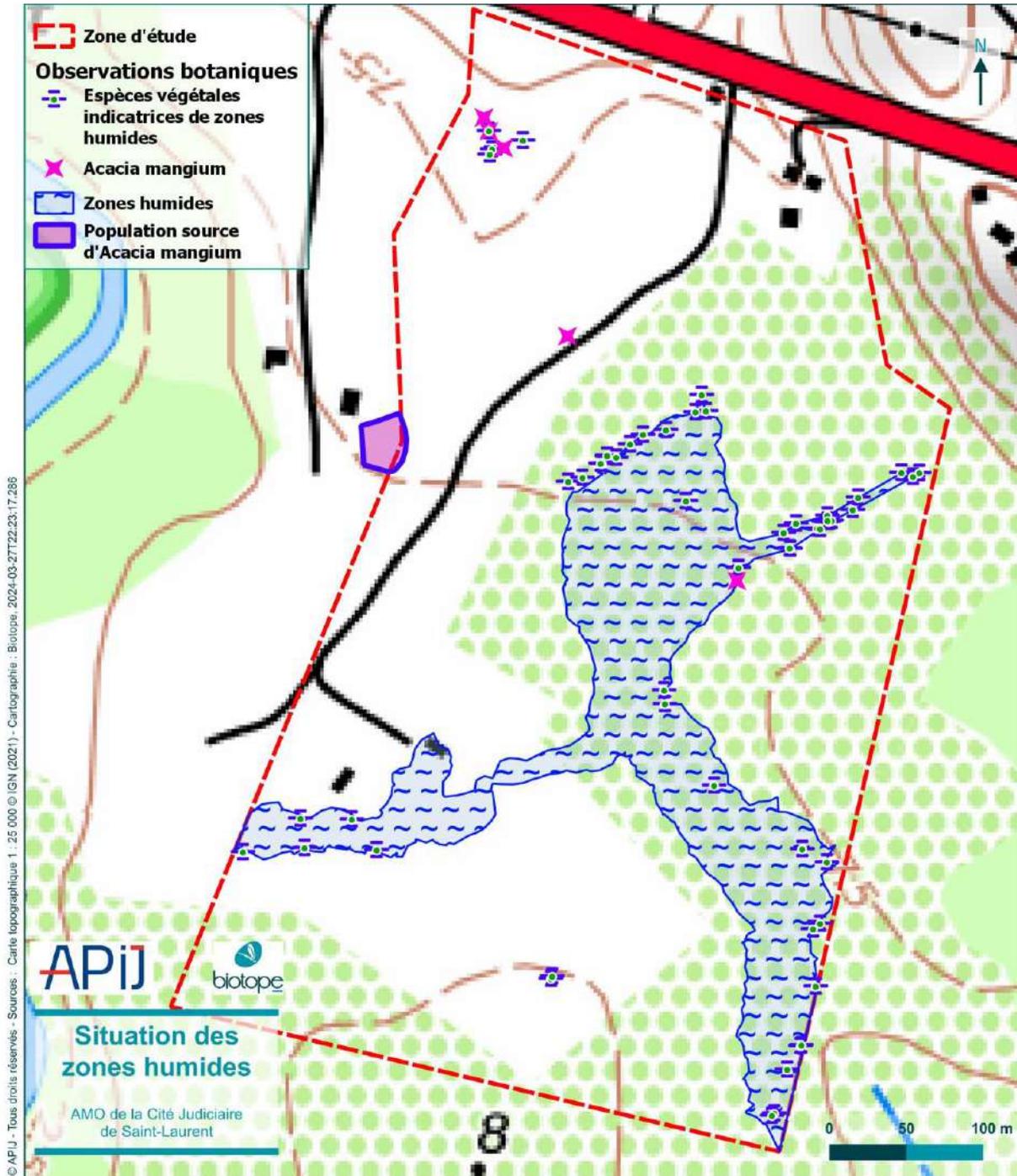
Quelques espèces indicatrices ont été relevées au nord de la zone d'étude. Elle se trouve vraisemblablement dans la zone identifiée, dans l'étude d'impact (cf. dossier d'enquête publique, p.115) comme une zone humide d'environ 8 500 m², où se développait une population de la plante envahissante *Melaleuca quinquinervia*. Le diagnostic alors établi supposait que cette zone humide résultait de la perturbation de l'écoulement des eaux de ruissellement dû au remblai de la route situé au nord de la zone d'étude. Dans ce secteur, aujourd'hui fortement dégradé, il n'a pas été possible de distinguer un cortège clair d'espèces végétales indicatrices suite à la création de fossés de drainage.

Dans les secteurs plus secs, on notera la dominance de la Poaceae *Andropogon bicornis* et de *Scleria melaleuca*, accompagné de tout le cortège des espèces végétales rudérales (*Spermacoce verticillata*, *Tamonea spicata*, *Rolandra fruticosa*, *Mimosa pudica* ...). Notons qu'une poche d'*Acacia mangium* (espèce invasive) persiste à l'ouest de la zone d'étude d'où provienne, çà et là quelques recrûs, éparpillés, de cette espèce

Aucune espèce protégée ou patrimoniale de flore n'est présente au sein de la zone humide

.

			
<p>Zone humide marquée par la présence de <i>Cyperus brevifolius</i> (tache vert clair)</p>	<p><i>Cyperus brevifolius</i></p>	<p><i>Fuirena umbellata</i></p>	
			
<p><i>Eleocharis interstincta</i></p>	<p><i>Cyperus haspan</i></p>	<p><i>Rhynchospora trispicata</i></p>	
			
<p>Eau stagnante au sud de la zone d'étude</p>	<p><i>Nymphaea cf. amazonica</i></p>	<p><i>Sagittaria guianensis</i></p>	

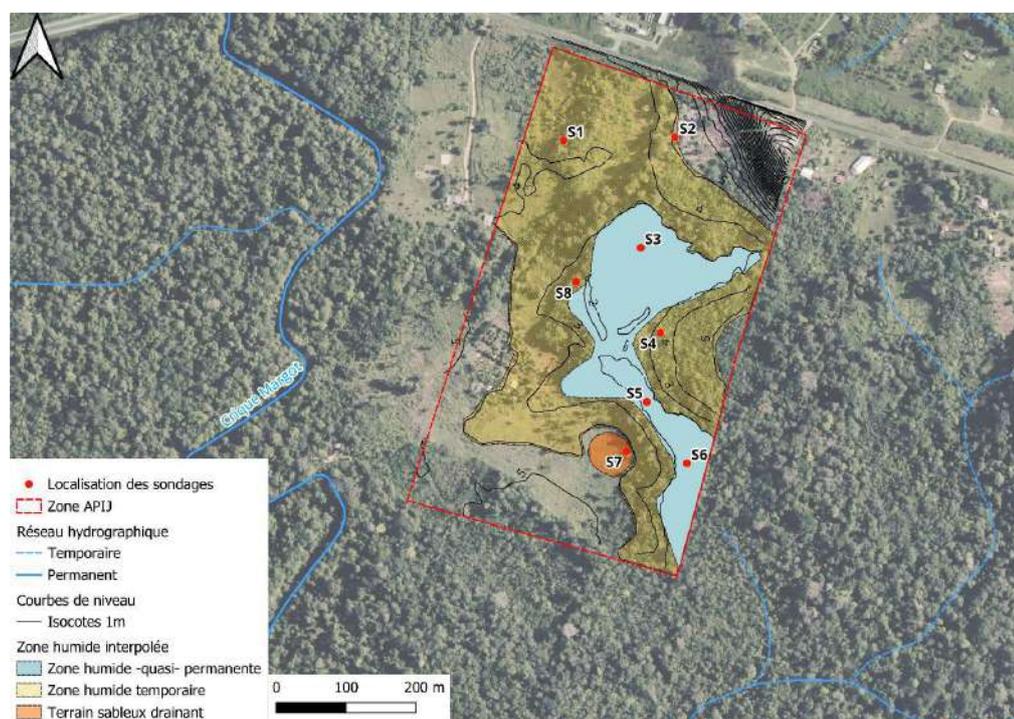


Carte 1 : délimitation de la zone humide via une approche botanique

2.2 Fonctionnalité et origine de la zone humide

La zone humide permanente délimitée par la végétation indicatrice s'étend sur 3,88 ha, soit 16,7% des 23,3 ha de la zone d'étude (voir carte 1).

L'interprétation des données pédologiques, hydrogéologiques et hydrologiques par ANTEA délimite une zone humide permanente quasi équivalente à laquelle s'ajoute une zone humide temporaire qui se met en place lors des fortes précipitations de saisons des pluies, c'est-à-dire entre mai et juin généralement (voir carte 2). Cette zone humide temporaire n'est quasiment plus décelable à travers l'analyse de la végétation, notamment à cause de la construction d'un système de drainage profond sur le nord-ouest de la parcelle.



Carte 2 : zones humides permanentes et temporaires délimitées par ANTEA via une approche pédologique et hydrologique

Initialement, cette zone humide correspond à l'amont d'un bas-fond forestier orienté nord-ouest / sud-est. Lors de la déforestation ce bas-fond humide a été surcreusé par les engins lourds formant ainsi une cuvette de rétention des eaux de ruissellement. Cet effet de cuvette a été accentuée par le dépôt de terre et de grumes en andains en périphérie de la moitié sud de la zone humide. Ces dépôts se caractérisent aujourd'hui par une végétation buissonnante périphérique bien visible sur les photographies aériennes prises par ANTEA (voir figure 1).

Aucun écoulement n'est visible sur la parcelle. Il s'agit d'eau stagnante. ANTEA précise dans son étude : « Aucune marque d'écoulement de surface participant directement à l'alimentation de la zone humide n'a été identifiée, ni même depuis le quart nord-est du site avec le plus fort dénivelé. Un transfert horizontal lent peut être envisagé au regard de la topographie faiblement pentée vers le sud-est, notamment après de longues précipitations saisonnières. L'eau présente est une eau stagnante reposant sur un sédiment terrigène hydromorphe. Le réseau hydrographique temporaire puis permanent intervient uniquement au sud du site, en dehors de la parcelle APIJ ».

ANTEA écarte également l'hypothèse de l'affleurement d'une nappe et confirme que la zone humide se forme par rétention des eaux pluviales au sein d'une cuvette argileuse : « concernant l'hydrogéologie, les formations argileuses en place sur à minima 1 à 2 m d'épaisseur au droit de la parcelle ne sont pas favorables à une remontée de la nappe potentiellement sous-jacente. Elles forment au contraire un niveau imperméable, faisant barrière à un gradient hydraulique ascendant (toit de l'unité aquifère). Le battement de nappe peut toutefois participer à une saturation des argiles en profondeur, limitant d'autant plus le drainage vertical des eaux de surface collectées ».



Figure 1 : Vue par drone réalisée par ANTEA de la zone humide (en bleu). Le tracé rouge marque la présence de terres et grumes mis en andains lors de la défriche renforçant ainsi l'effet cuvette (Photo : ANTEA)

2.3 Faune aquatique en place

D'une manière générale la faune originelle d'un bas-fond forestier n'existe plus. La faune inventoriée est celle d'une zone humide ouverte de type « marais littoraux » et illustre la capacité de régénération des zones humides en Guyane puisque ces nouveaux peuplements se sont vraisemblablement mis en place en seulement 3 ans.

2.3.1 Les libellules

Au moins 9 espèces de libellules exploitent la zone humide, soit parce qu'elles s'y reproduisent, soit parce qu'elles y chassent de petits insectes. L'ensemble des espèces inventoriées sont des libellules communes des zones ouvertes que l'on retrouve très largement dans les habitats anthropophiles (jardins, canaux, fossés, cultures).

Le genre *Erythrodiplox* est le plus représenté au sein des formations herbacées avec 4 espèces : *E. basalis*, *E. fusca*, *E. umbrata* et *E. famula*. L'espèce la plus abondante est *Erythemis vesiculosa* car elle exploite toute la parcelle. Enfin *Orthemis schmidtii* survole fréquemment les pièces d'eau libre.

Aucune espèce patrimoniale ou présentant un caractère sensible aux aménagements n'a été inventoriée.



Figure 2 : *Erythrodiplax basalis* est très abondante dans la strate herbacée qui compose la zone humide (Biotope)

2.3.2 Les amphibiens

La zone humide était très pauvre en amphibiens lors du passage d'inventaire, car le temps très sec depuis des mois était largement défavorable à l'activité de ces espèces. Néanmoins à la vue des habitats en place, il est très peu probable que des espèces protégées utilisent cette zone humide.

Au moins 5 espèces utilisent la parcelle : *Leptodactylus fuscus*, *Scinax ruber*, *Scinax boesmanni*, *Rhinella marina* et *Boana xerophylla*. Les quatre premières sont des espèces caractéristiques des friches. La dernière est une espèce déterminante de ZNIEFF car on la croyait jusqu'à récemment inféodée aux Inselbergs. En réalité de très importantes populations de *Boana xerophylla* existent dans les zones anthropiques du nord-ouest guyanais. **Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation.**



Figure 3 : *Boana xerophylla* (Biotope)

2.3.3 Les poissons

Le peuplement de poissons était très faible également lors de l'inventaire du fait de la sécheresse de ce début d'année 2024. Néanmoins, leur présence, et notamment de grandes espèces prédatrices montrent qu'il existe une connexion avec des cours d'eau permanent plus en aval en saison des pluies et lors des hautes eaux. Lors de l'inventaire, seules quelques petites pièces d'eau libre relictuelles dans l'extrême sud de la zone humide concentraient la majorité des poissons.

8 espèces ont été inventoriées, la plupart étant des espèces caractéristiques des peuplements observés dans les marais littoraux : *Erythrinus erythrinus*, *Hoplias malabaricus* (Patagaï), *Hoplerythrinus unitaeniatus* (Coulan), *Hoplosternum littorale* (Attipa), *Hyphessobrycon simulata*, *Pristella maxillaris*, *Cichlasoma bimaculatum* et *Aequidens tetramerus*.

Parmi elles quelques espèces sont déterminantes de ZNIEFF car elles sont endémiques de Guyane, mais néanmoins très abondantes. Aucun enjeu particulier de conservation ne se dégage de cette liste d'espèces.



Figure 4 : *Pristella maxillaris* (Biotope)

2.3.4 Les oiseaux

Le cortège d'oiseaux présents autour de la zone humide contient une quarantaine d'espèces ce qui est très faible au regard de la diversité avifaunistique des forêts littorales de la crique Margot.

La zone humide permet à un cortège très réduit d'espèces des marais littoraux de s'implanter sur la parcelle : Jacana noir, Héron strié, Moucherolle à tête blanche, Râle grêle, Râle kiolo et Râle plombé.

Les autres espèces recensées (voir annexe) gravitent autour de la zone humide mais n'y sont pas directement liées. Ce sont des espèces :

- des milieux agricoles et des friches (21 espèces) dont la Sturnelle militaire omniprésente et emblématique de la parcelle défrichée,

- des espèces forestières des bas-fond humides qui occupent la lisière orientale de la zone humide (15 espèces) dont par exemple le Trogon à queue blanche ou l'Attila cannelle.

Parmi cette quarantaine d'espèces, 3 espèces protégées à l'article 3 de l'arrêté du 25 mars 2015 de protection des oiseaux en Guyane sont présentes au sein de la zone humide et même plus largement sur l'ensemble de la parcelle pour les deux dernières : Héron strié, Râle kiolo et Râle grêle.



Figure 5 : Héron strié (Biotope)

3 Analyse des enjeux

Ecologiquement cette zone humide est de très faible intérêt car elle résulte d'un défrichement récent. Les peuplements floristiques et faunistiques en place s'apparentent aux marais littoraux dans une version extrêmement dégradée et appauvrie.

Toutefois quelques enjeux réglementaires se distinguent notamment chez les oiseaux. Trois espèces protégées à l'article 3 de l'arrêté du 25 mars 2015 de protection des oiseaux en Guyane sont présentes au sein de la zone humide et même plus largement sur l'ensemble de la parcelle pour les deux dernières : Héron strié, Râle kiolo et Râle grêle. **Pour autant ces espèces ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Ce sont des espèces très abondantes sur le littoral guyanais pour lesquelles l'aménagement de la cité judiciaire ne remet nullement en cause la bonne santé des populations locales et régionales.**

Cependant, ces trois espèces ne figurent pas dans le dossier de dérogation aux espèces protégées réalisés antérieurement. **Il est fortement recommandé des les introduire dans un CERFA rectificatif.**

Eu égard à la qualité écologique très modeste de la zone humide, les impacts sur l'habitat « zone humide » et la flore associée peuvent être qualifiés de faible localement et très faible au niveau régional. Concernant les trois espèces protégées d'oiseaux, les impacts sont qualifiés de faible à modéré :

Espèces/Habitat	Nombre d'individus / surface	Sensibilité	Niveau d'impact
Zone humide	3.38 ha	Faible. La zone humide est issue d'un défrichement. Les peuplements actuellement en place ont quelques années	Faible
Héron strié	Au moins 2 ind.	Faible. Espèce commune des marais littoraux. S'adapte aisément aux zones humides urbaines	Faible. Le bassin de rétention créé pourra accueillir cette espèce par la suite
Râle kiolo	Au moins 4 ind.	Faible. Espèce très commune des friches, des bords de route et des zones agricoles	Faible
Râle grèle	Au moins 20 ind.	Modéré. Espèce des friches des savanes et grands marais herbacés	Modéré. La population impactée est non négligeable.

5 Mesures ERC

Etant donné que le plan de masse est figé et que les opportunités d'évitement de la zone humide sont nulles, deux mesures de réduction et de compensation d'impacts sont proposées :

MR1 : Etant donné la dynamique végétale connue en Guyane, la zone en eau du bassin de rétention au sud de la parcelle se végétalisera naturellement et accueillera rapidement la flore et la faune en place actuellement sur la zone humide. Il peut toutefois être intéressant de revégétaliser les bordures de bassin avec des espèces arborées de manière à apporter plus de naturalité et de diversité d'habitats à la faune. Etant donné la proximité avec le bas-fond forestier, la plantation de Palmier pinot (*Euterpe oleracea*) et de palmier bâches (*Mauritia flexuosa*) conviendrait parfaitement pour atteindre cet objectif.

MC1 : Pour compenser les pertes modestes de biodiversité dû à l'impact sur la zone humide, l'APIJ s'est rapproché du Conservatoire du Littoral qui propose une mesure compensatoire de gestion sur la savane sarcelle (Anciennes rizières de Mana). Le dimensionnement de cette mesure de financement d'actions de gestion d'une zone humide d'importance internationale doit encore être négocié dans ces détails.

6 Bibliographie

ANTEAGROUP, 2024. Caractérisation d'une zone humide sur la zone APIJ, ZAC Margot. Approche pédologique, hydrogéologique et hydrologique. 27 p.

Biotope, 2023. Suivi botanique de la parcelle de la cité judiciaire de Saint Laurent du Maroni. APIJ, 9 p.

Gonzales S., 2014 – Liste des espèces indicatrices des zones humides en Guyane. IRD, 10 p.

Uriot S. & Q. (non publié) – Guide d'identification des odonates de Guyane. 99 p.

7 Annexes

7.1 Liste des espèces de flore recensées sur la parcelle

Famille	Nom scientifique	Indicatrice de zones humides
Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i>	
Alismataceae	<i>Sagittaria guayanensis</i>	x
Apocynaceae	<i>Mandevilla hirsuta</i>	
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	x
	<i>Mauritia flexuosa</i>	x
Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i>	
	<i>Clibadium surinamense</i>	
	<i>Eclipta prostrata</i>	
	<i>Emilia fosbergii</i>	
	<i>Erechtites hieracifolius</i>	
	<i>Mikania micrantha</i>	
	<i>Rolandra fruticosa</i>	
	<i>Unxia camphorata</i>	
Blechnaceae	<i>Telmatoblechnum serrulatum</i>	x
Convolvulaceae	<i>Ipomoea setifera</i>	
Cyclanthaceae	<i>Ludovia lancifolia</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus aromaticus</i>	x
	<i>Cyperus haspan</i>	x
	<i>Cyperus ligularis</i>	x
	<i>Cyperus luzulae</i>	x
	<i>Cyperus odoratus</i>	x
	<i>Eleocharis interstincta</i>	x
	<i>Fimbristylis sp.</i>	
	<i>Fuirena umbellata</i>	x
	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>	x
	<i>Rhynchospora rugosa</i>	x
	<i>Rhynchospora trispicata</i>	x
	<i>Scleria melaleuca</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	
	<i>Croton hirtus</i>	
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	
	<i>Crotalaria retusa</i>	
	<i>Eperua falcata</i>	
	<i>Grona sp.</i>	
	<i>Mimosa pigra</i>	
	<i>Mimosa pudica</i>	
	<i>Senna alata</i>	
Gentianaceae	<i>Chelonanthus hamatus</i>	

Famille	Nom scientifique	Indicatrice de zones humides
Hypericaceae	<i>Vismia latifolia</i>	
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i>	
	<i>Hyptis pachycephala</i>	
Linderniaceae	<i>Torenia crustacea</i>	x
Malpighiaceae	<i>Heteropterys leona</i>	
	<i>Stigmaphyllon convolvulifolium</i>	
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	
Melastomataceae	<i>Comolia villosa</i>	
	<i>Miconia dependens</i>	
	<i>Pterolepis glomerata</i>	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea cf. amazonica</i>	x
Onagraceae	<i>Ludwigia affinis</i>	x
	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	x
	<i>Ludwigia nervosa</i>	x
	<i>Ludwigia octovalvis</i>	x
Orchidaceae	<i>Vanilla guianensis</i>	
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus sp.</i>	
Plantaginaceae	<i>Matourea pratensis</i>	
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	
	<i>Homolepis aturensis</i>	
	<i>Paspalum conjugatum</i>	
	<i>Paspalum virgatum</i>	
	<i>Rugoloa pilosa</i>	
	<i>Steinchisma laxum</i>	x
Polygalaceae	<i>Polygalaceae</i>	
Pteridaceae	<i>Acrostichum sp.</i>	x
	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	x
	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	x
Rubiaceae	<i>Genipa cf. spruceana</i>	x
	<i>Oldenlandia lancifolia</i>	x
	<i>Sabicea cinerea</i>	
	<i>Spermacoce latifolia</i>	
	<i>Spermacoce verticillata</i>	
Solanaceae	<i>Solanum stramonifolium</i>	
	<i>Solanum subinerme</i>	
Verbenaceae	<i>Lantana trifolia</i>	
	<i>Lippia sp.</i>	
	<i>Stachytarpheta</i>	
	<i>Tamonea spicata</i>	
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i>	

7.2 Liste des espèces de libellules de la zone humide

Espèces	Statut de protection	Statut de conservation (Liste rouge UICN mondial)
<i>Erythemis vesiculosa</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax basalis</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax umbrata</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax famula</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax fusca</i>	-	LC
<i>Ortemis schmidtii</i>	-	LC
<i>Nephepeltia phryne</i>	-	LC
<i>Micrathyria sp.</i>	-	-
<i>Zenithoptera fasciata</i>	-	LC

LC : préoccupation mineure

7.3 Liste des amphibiens de la zone humide

Espèces	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
<i>Boana xerophylla</i>	Déterminant ZNIEFF	DD
<i>Leptodactylus fuscus</i>		LC
<i>Rhinella marina</i>		LC
<i>Scinax boesmanni</i>	-	LC
<i>Scinax ruber</i>	-	LC

LC : préoccupation mineure

DD : donnée manquante (non évaluée)

7.4 Liste des poissons de la zone humide

Espèces	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
<i>Aequidens tetramerus.</i>	-	LC
<i>Cichlasoma bimaculatum</i>	-	LC
<i>Erythrinus erythrinus</i>	-	LC
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	-	LC
<i>Hoplias malabaricus</i>	-	LC
<i>Hoplosternum littorale</i>	-	LC
<i>Hyphessobrycon simulata</i>	Déterminant ZNIEFF	LC
<i>Pristella maxillaris</i>	Déterminant ZNIEFF	LC

LC : préoccupation mineure

7.5 Liste des oiseaux de la parcelle

Espèces	Présente au sein de la zone humide	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
Alapi de Buffon	X		LC
Ani à bec lisse	X		LC
Ariane de Linné	X		LC
Attila cannelle			LC
Batara rayé			LC
Cacique cul-jaune			LC
Colombe à front gris			LC
Colombe à queue noire			LC

Colombe de Verreaux			LC
Élénie à ventre jaune			LC
Héron strié	X	P	LC
Hirondelle rustique	X		LC
Jacana noir	X		LC
Jacarini noir			LC
Martinet claudia			LC
Martinet polioure			LC
Martinet spinicaude			LC
Moucherolle à tête blanche	X		LC
Paruline des rives			LC
Pic à chevron d'or			LC
Pic ouentou			LC
Pigeon rousset			LC
Râle grêle	X	P	LC
Râle kiolo	X	P	LC
Râle plombé	X		LC
Sourciroux mélodieux			LC
Sturnelle militaire			LC
Tangara à bec d'argent			LC
Tityre gris			LC
Todirostre à front gris	X		LC
Todirostre familial			LC

Trogon à queue blanche			LC
Tyran de Cayenne			LC
Tyran de Pelzelin			LC
Tyran pirate			LC
Tyran pitangua			LC
Tyran quiquivi			LC
Viréo chivi			LC

LC : préoccupation mineure



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

Caractérisation d'une zone humide sur la zone APIJ, ZAC Margot

Approche pédologique, hydrogéologique et
hydrologique



Rapport n° 129333 / version A – 28/03/2024

Projet suivi par Renaud VIOT – 06.94.93.02.31 – renaud.viot@anteagroup.fr

Fiche Signalétique

Caractérisation d'une zone humide sur la zone APIJ, ZAC Margot

Construction de la cité du ministère de la justice à Saint-Laurent-du-Maroni

CLIENT	SITE D'INTERVENTION
APIJ	Parcelles : AX0141, AX0139, OF0999
Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) 67 avenue de Fontainebleau 94270 le Kremlin-Bicêtre	Commune de Saint-Laurent-du-Maroni (97320) Guyane
Alexandre MASSON Directeur de Programme Alexandre.MASSON@apij-justice.fr +33 (0)6 18 09 37 41	

	RAPPORT D'ANTEA
Responsable du projet	Renaut VIOT
Interlocuteur commercial	Renaut VIOT
Implantation	<i>Implantation de Guyane</i> 05.94.20.01.28 guyane@anteagroup.fr
Rapport n°	129333
Version	A
Votre commande et date	n°24-707 le 19/03/2024
Projet n°	GUYP240034

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Lucien BOURGET	Ingénieur d'études	28/03/2024	
Vérification	Renaud VIOT	Chef de projet	28/03/2024	

Sommaire

1.	Introduction	6
2.	Méthodologie appliquée	8
2.1.	Pédologie	8
2.1.1.	Morphologie des sols des zones humides	8
2.1.2.	Localisation des sondages.....	9
2.2.	Hydrogéologie	11
2.3.	Hydrologie	11
3.	Résultats	12
3.1.	Pédologie	12
3.2.	Géologie et Hydrogéologie	18
3.2.1.	Contexte local	18
3.2.2.	Observations in-situ	19
3.3.	Hydrologie	21
3.3.1.	Topographie et hydrographie	21
3.3.2.	Observations in-situ	21
4.	Interprétations et synthèse	24
5.	Conclusion.....	26

FIGURES

Figure 1 :	Localisation du site d'étude et la zone humide identifiée. A noter que la parcelle APIJ a été défrichée en 2020.	6
Figure 2 :	Vue aérienne depuis le coin nord-ouest du site APIJ avec la zone humide identifiée (végétation claire), Antea Group.	7
Figure 3 :	Classification d'hydromorphie selon GEPPA, 1981 modifié des sols des zones humides (ZH)	9
Figure 4 :	Localisation des sondages à la tarière manuelle réalisés par Antea Group	10
Figure 5 :	Géologie et Hydrogéologie locales, zone APIJ	19
Figure 6 :	Vue sur les argiles et argiles sableuse dans un fossé de drainage, quart nord-ouest de la parcelle	20
Figure 7 :	Sable blanc en surface dans le quart nord-ouest de la parcelle.....	20
Figure 8 :	Topographie et hydrographie, zone APIJ	21
Figure 9 :	Fentes de retrait au nord-ouest de la parcelle	22
Figure 10 :	Fente de dessiccation en bordure « amont » de la zone humide	22
Figure 11 :	Eau stagnante et sol terrigène saturé au cœur de la zone humide	23

Figure 12 : Eau stagnante au cœur de la zone humide..... 23
Figure 13 : Zones humides interpolées 25

TABLEAUX

Tableau 1 : Choix de l'emplacement des sondages à la tarière manuelle in-situ 10
Tableau 2 : Sondages réalisés et classe d'hydromorphie des sols selon GEPPA, 1981 modifié
..... 12
Tableau 3 : Photographies des sondages réalisés par Antea Group 17

1. Introduction

Dans le cadre du projet de construction de la cité du ministère de la justice à Saint-Laurent-du-Maroni (97320), l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) fait appel à Antea Group pour la caractérisation d'une zone humide présente sur le site de son centre vers son coin sud-est. Celle-ci a été identifiée par la société Biotope avec un dernier rapport de visite de terrain en date du 18/01/2024.

Pour cette étude Antea Group s'appuie sur trois approches : pédologique, hydrogéologique, hydrologique. Elles ont pour objectif de caractériser la zone humide présente sur la parcelle APIJ, avec une compréhension de son fonctionnement et de son mode d'alimentation : hydrologique et / ou hydrogéologique.

La localisation et des vues du site d'étude sont présentées ci-dessous.



Figure 1 : Localisation du site d'étude et la zone humide identifiée. A noter que la parcelle APIJ a été défrichée en 2020.



Figure 2 : Vue aérienne depuis le coin nord-ouest du site APIJ avec la zone humide identifiée (végétation claire), Antea Group.

2. Méthodologie appliquée

La méthodologie appliquée pour la caractérisation de la zone humide s'appuie sur une étude bibliographique et cartographique, et sur les investigations de terrain réalisées les 26 et 27 mars 2024 par Antea Group. Trois axes sont étudiés avec la pédologie, l'hydrogéologie et l'hydrologie.

2.1. Pédologie

L'étude pédologique a été réalisée via la réalisation de 8 sondages à la tarière manuelle avec une profondeur maximale recherchée de 1,20 m. Aucune pluie n'est tombée les jours précédents ou durant l'intervention. La parcelle était particulièrement sèche (fentes de dessiccation, sol poussiéreux).

La méthodologie appliquée pour la caractérisation pédologique des zones humides se base sur l'Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'Arrêté du 2 octobre 2009.

2.1.1. Morphologie des sols des zones humides

Les sols des zones humides sont décrits par la classification du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (Figure 3) (GEPPA, 1981 modifié) et correspondent :

- A tous les **histosols** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (**classe H** du GEPPA). La forte teneur en matière organique formant une couche dite holorganique est caractéristique des histosols.
- A tous les **réductisols** car ils connaissent un engorgement permanent ou quasi-permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (**classe VI (c et d)** du GEPPA). Ils se caractérisent par une coloration grisâtre, verdâtre à bleuâtre sur 95 à 100% du volume de sol.
- Aux autres sols identifiés par :
 - **Des traits rédoxiques** débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se poursuivant en profondeur. **Classe V (a, b, c, d)** du GEPPA.
 - **Des traits rédoxiques** débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol se poursuivant en profondeur, et des **traits réductiques** apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. **Classe IV d** du GEPPA.

Ces traits résultent d'un engorgement temporaire en eau avec pour conséquence l'alternance d'oxydation et de réduction. Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il présente des traits rédoxiques (rouille du fer) sur plus de 5% de la surface de l'horizon.

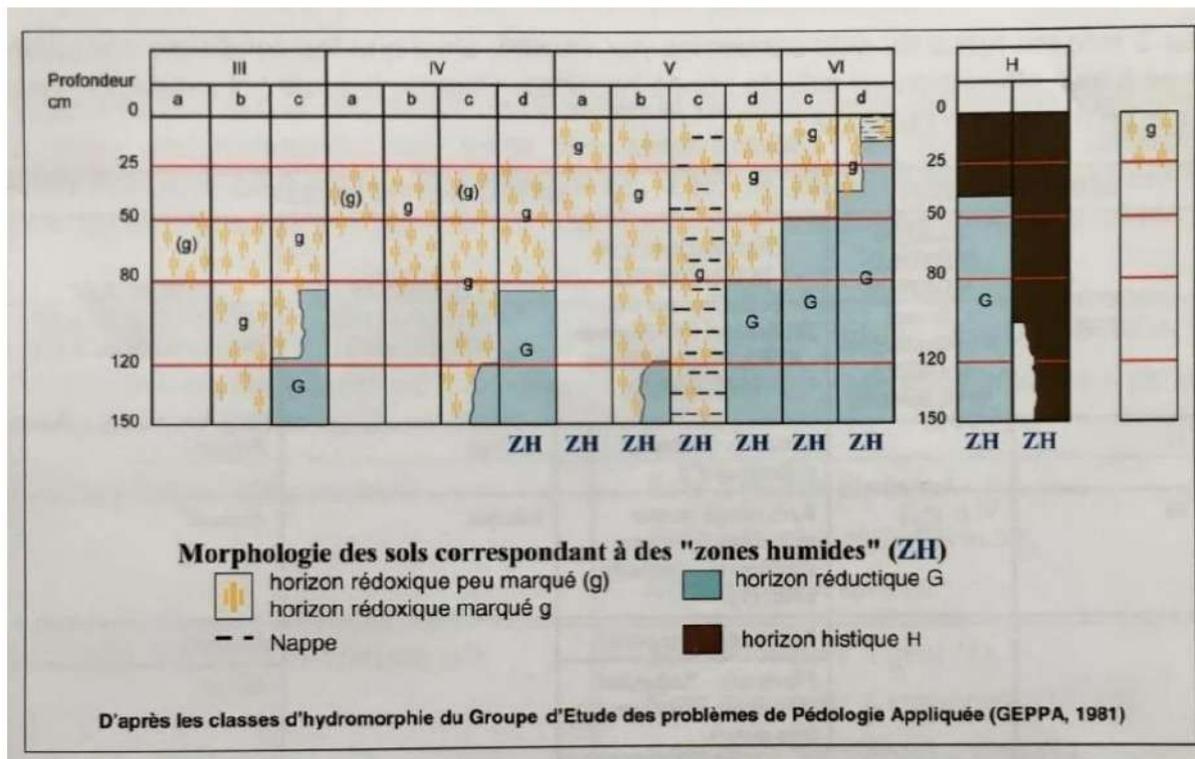


Figure 3 : Classification d'hydromorphie selon GEPPA, 1981 modifié des sols des zones humides (ZH)

Ainsi sur le terrain les indices d'hydromorphie sont recherchés dans les carottes réalisées, avec l'identification des traits rédoxiques, des horizons réductiques et des horizons histiques.

2.1.2. Localisation des sondages

La localisation et la densité des sondages sont basées sur une approche raisonnée, reposant sur la lecture du paysage de la zone d'étude : topographie, occupation du sol, habitat, présence de cours d'eau ou de surface inondée, etc. La localisation des sondages est aussi influencée par l'accessibilité du terrain.

L'Arrêté de 2008 (modifié de 2009) indique que : « Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 sondage) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques. »

Le tableau 1 décrit les emplacements choisis in-situ par Antea Group pour la réalisation des sondages. Ils se placent à la fois en périphérie et au sein même de la zone humide pour appréhender l'hétérogénéité pédologique de la zone d'étude. Les sondages sont localisés en figure 4.

Tableau 1 : Choix de l'emplacement des sondages à la tarière manuelle in-situ

Sondage	Choix de l'emplacement
1	Se place au nord du site sur une zone surélevée par rapport à la zone humide. Proximité relative avec le poste source EDF. Le terrain est particulièrement sec.
2	Se place dans le quart nord-est du site à proximité du relief bordant la parcelle. Ces deux premiers points permettent de caractériser la pédologie en dehors de la zone humide identifiée.
3	Se place dans la partie nord de la zone humide. Partie « amont » selon la topographie. Végétation et sol marécageux.
4	Se place sur la bordure est de la zone humide, topographiquement surélevée
5	Se place au centre de la zone humide. Le terrain est particulièrement hydromorphe (eau stagnante, vase grisâtre saturée en eau).
6	Se place en partie « aval » de la zone humide. Hydromorphie des terrains.
7	Se place en bordure ouest de la zone humide sur sa partie « aval », topographiquement surélevée. Le terrain est à nouveau très sec.
8	Se place en bordure ouest de la zone humide sur sa partie « amont », topographiquement légèrement surélevée. Le terrain est sec.

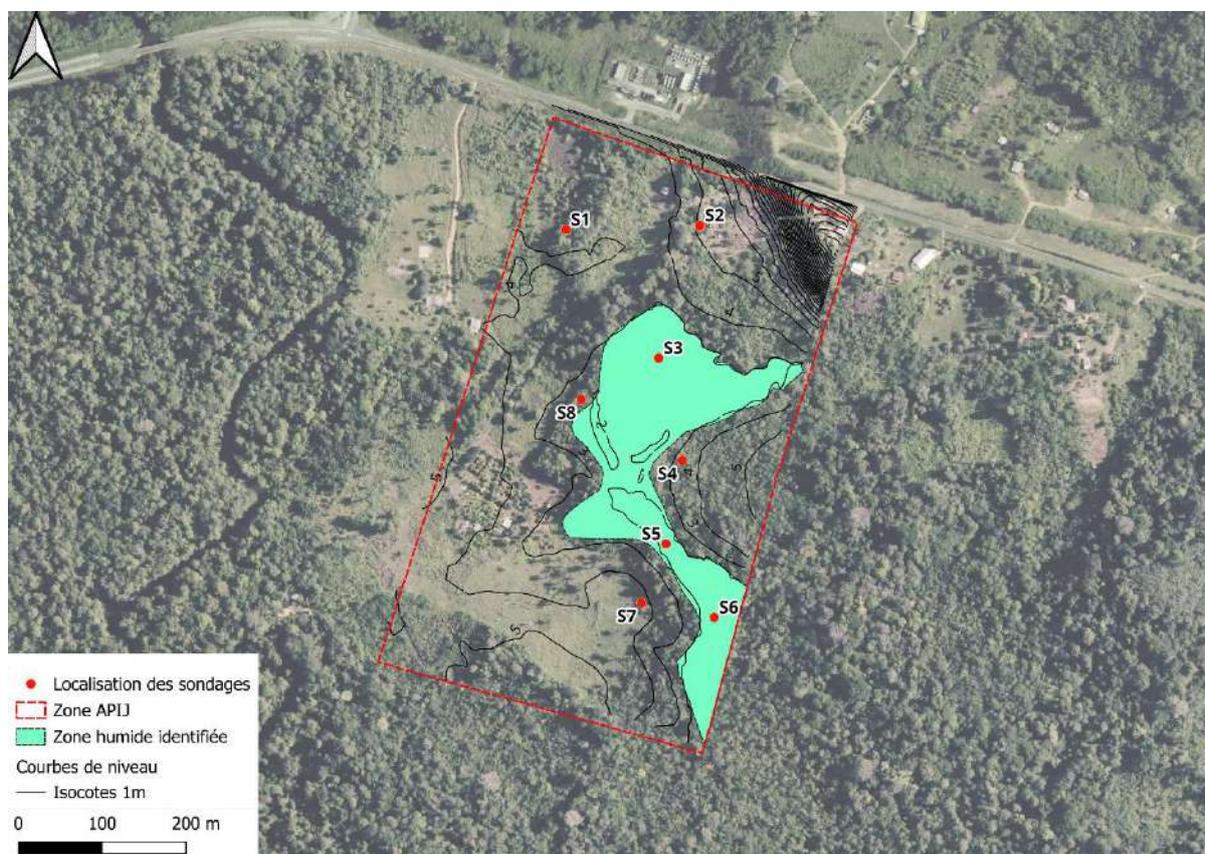


Figure 4 : Localisation des sondages à la tarière manuelle réalisés par Antea Group

2.2. Hydrogéologie

L'approche hydrogéologique se base sur les connaissances géologiques et hydrogéologiques acquises par Antea Group sur le secteur d'étude, ainsi que sur la carte géologique de la Guyane, la BDLisa ou encore la BSS du BRGM.

Elles sont complétées par les observations de terrain et la mesure des paramètres physico-chimiques des eaux présentes sur la parcelle. L'objectif est d'identifier une éventuelle remontée de nappe participant à l'inondation de la parcelle.

2.3. Hydrologie

L'hydrologie est étudiée via la topographie relevée au droit du site par un topographe (donnée APIJ), le MNT RGEALTI 5m et le tracé des réseaux hydrographiques fournis par l'IGN. L'étude d'impact sur la ZAC Margot fournie par l'APIJ est aussi considérée.

Les investigations de terrain visent à identifier un drainage superficiel des eaux météoriques en direction de la « cuvette » décrite par Biotope et formant la zone humide.

3. Résultats

3.1. Pédologie

La localisation des sondages réalisés par Antea Group les 26 et 27 mars 2024 est donnée en figure 4.

L'ensemble des sondages n'a pas atteint la profondeur de 120 cm recherchée du fait de la compaction importante des argiles rencontrées ou de l'arrivée d'eau dans le sondage, rendant la tarière manuelle inopérante. Des profondeurs de 60 à 100 cm ont été explorées.

Le détail des sondages réalisés et la pédologie rencontrée avec les classes d'hydromorphie des sols selon GEPPA, 1981 sont donnés dans le tableau 2. Les photographies de la pédologie rencontrée sont données dans le tableau 3

Tableau 2 : Sondages réalisés et classe d'hydromorphie des sols selon GEPPA, 1981 modifié

N° Sondage	Profondeur par rapport au TN (m)	Description des profils pédologique	Humidité / Présence d'eau	Classe d'hydromorphie
1	Surface	Terrain sec, fentes de dessiccation, végétation de friche		IVc à Va Domaine proche de la zone humide ¹
	0 - 0,2	Sable limoneux	Sec	
	0,2 - 0,3	Limon argileux cohérente	Sec	
	0,3 - 1	Argile ocre compacte ; niveaux rédoxiques (+++)	Peu humide	
2	Surface	Terrain sec, fentes de dessiccation, végétation de friche		Vb Zone humide
	0 - 0,2	Terre végétale brune, présence de systèmes racinaires	Sec	
	0,2 - 0,7	Argile brunâtre ; niveaux rédoxiques (++)	Peu humide	
	0,7 - 1	Argile ocre ; niveaux rédoxiques (+++)	Peu humide	
3	Surface	Zone humide avec végétation associée		Va à Vb Zone humide
	0 - 0,1	Terre végétale brune	Sec	
	0,1 - 1	Argile grisâtre compacte et collante ; niveaux rédoxiques (++)	Très humide	
4	Surface	Terrain sec, végétation de friche		Vb Zone humide
	0 - 0,1	Terre végétale brune	Sec	

¹En Guyane, la pluviométrie est élevée. La présence d'une couche argileuse compacte à faible profondeur suffit à entrainer la saturation des sols en eaux en périodes de fortes pluies et par conséquent classer le terrain concerné en zone humide.

N° Sondage	Profondeur par rapport au TN (m)	Description des profils pédologique	Humidité / Présence d'eau	Classe d'hydromorphie
	0,1 – 0,2	Argile limoneuse brunâtre	Sec	
	0,2 – 0,6	Argile limoneuse ocre ; niveaux rédoxiques (++)	Peu humide	
	0,6 – 0,8	Argile rougeâtre compacte ; niveaux rédoxiques (+++)	Humide	
	0,8 - 1	Argile limoneuse blanchâtre ; niveaux rédoxiques (++)	Humide	
5	Surface	Zone humide, terrain hydromorphe avec vase grisâtre saturée	Saturé dès la surface	H (ou assimilée) Zone humide
	0 - 0,6	Argile noirâtre saturée en eau ; débris de végétaux réduits	Très humide et arrivée d'eau à 40 cm	
6	Surface	Zone humide, terrain hydromorphe	Très humide	Vid à H Zone Humide
	0 – 0,1	Argile noirâtre ; milieu réducteur riche en matière organique	Très humide	
	0,1 – 0,8	Argile à argile limoneuse grisâtre ; milieu réducteur	Très humide	
	0,8 - 1	Argile sableuse grisâtre ; milieu réducteur	Très humide	
7	Surface	Terrain sec, végétation de friche		Pas d'horizon hydromorphe identifié
	0 – 0,05	Terre végétale brune	Sec	
	0,05 – 0,8	Sable fin à limoneux ocre	Sec	
	0,8 - 1	Sable argileux ocre à orange	Sec	
8	Surface	Terrain sec, végétation de friche		III Non considéré comme zone humide¹
	0 – 0,05	Argile grisâtre	Sec	
	0,05 – 0,6	Argile blanchâtre	Sec	
	0,6 - 1	Argile ocre ; niveaux rédoxique (+)	Sec	

N° sondage	Photographies des sondage	
1		
2		

3		
4		

5		
6		

7		
8		

Tableau 3 : Photographies des sondages réalisés par Antea Group

La pédologie au droit des sondages 2 à 6 témoignent d'une zone humide selon la classification GEPPA. Les niveaux rédoxiques développés indiquent la saturation temporaire des sols en eau. Des réductisols et des histosols ont été rencontrés sur les sondages 5 et 6 implantés dans la zone humide. Ils témoignent d'un engorgement permanent ou quasi-permanent des terrains, avec une présence importante en matière organique piégée et réduite.

Outre la classification GEPPA, il est intéressant de noter la présence de niveaux rédoxiques sur les sondages 1 et 8 en relation avec des argiles à des profondeurs relativement plus importantes, en cohérence avec la topographie. Ces sols peuvent qualifier le terrain de zone humide avec un engorgement temporaire.

Le sondage 7 se démarque avec une pédologie sableuse à composante limono-argileuse, rendant le sol relativement drainant sur le premier mètre exploré. Il n'y a pas d'horizon hydromorphe identifié au droit de ce sondage.

Les sondages réalisés au sein de la zone humide et sur son pourtour témoignent d'un caractère hydromorphe développé, avec un engorgement permanent ou quasi-permanent des sols dans la zone topographiquement basse typique d'un terrain marécageux. Une saturation temporaire est décrite sur le pourtour plus élevé. A noter que ces sondages ont été réalisés à une période particulièrement sèche avec un déficit pluviométrique saisonnier.

3.2. Géologie et Hydrogéologie

3.2.1. Contexte local

D'après la carte géologique de la Guyane au 1/50 000ème établie par le BRGM, les formations géologiques de surface rencontrées aux niveaux de la parcelle APIJ correspondent à la série des Sables blancs (série détritique de base). Ce sont des sables fluviaux à galets de quartz présents dans les plaines côtières du littoral du Maroni. La série de Coswine est limitrophe, avec des sables et argiles fluviaux-marins littoraux. Des alluvions et formations superficielles indifférenciées s'étendent en relation avec le réseau hydrographique de la crique Margot (Figure 5).

Les Log géologiques disponibles via la BSS à proximité du site d'étude (périmètre < 5 km) décrivent une succession argilo-sableuse à sablo-argileuse sur une dizaine de mètres d'épaisseur. Ces dépôts reposent sur le socle granitique plus ou moins altéré.

La série des Sables blancs est décrite comme unité aquifère par la BDLISA (unité 902A05). Cet aquifère poreux est à nappe libre. L'eau souterraine y est réputée présente à faible profondeur, de l'ordre d'une dizaine de mètres. Les circulations au sein de l'aquifère sont sensibles à la présence d'argiles peu perméables. La série de Coswine forme une seconde unité aquifère superficielle (unité 902AA01) à nappe libre. Il en est de même pour les alluvions indifférenciées. De plus, **il n'est pas exclu que localement ces aquifères superficiels fonctionnent en accompagnement de la crique Margot**, distante de quelques centaines de mètres à l'ouest de la parcelle APIJ.

Des travaux géotechniques antérieurs réalisés par Antea Group au poste source EDF Margot ont montré la présence d'argiles sableuses et de sables limoneux jusqu'à 10 m de profondeur. Des niveaux d'eau avaient été mesurés à 2,5 m de profondeur par rapport au terrain naturel (3,5 à 4 mNGG) en novembre 2023. **La zone humide identifiée sur la parcelle APIJ se situe à une altitude de 2 à 2,5 mNGG, d'où une proximité potentielle avec le toit de la nappe : 1 m de profondeur environ en fonction du battement saisonnier.**

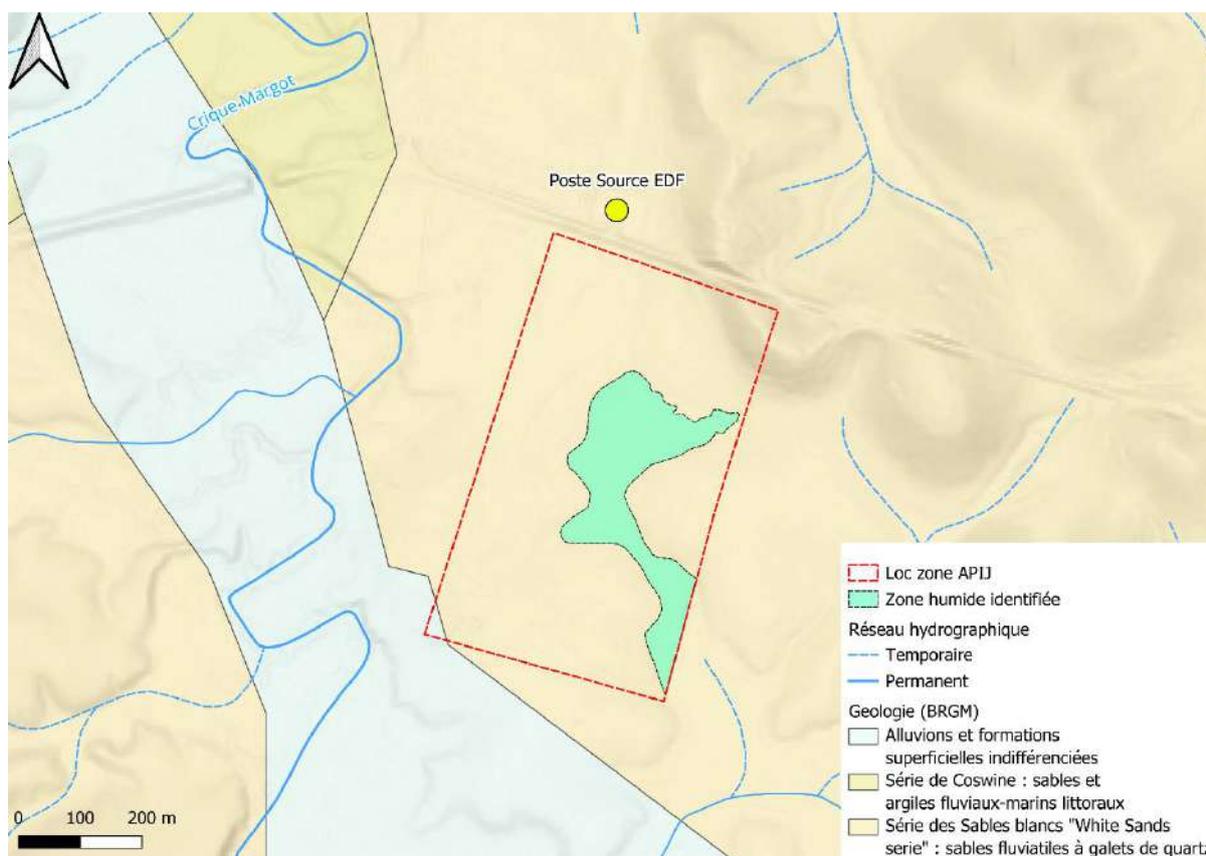


Figure 5 : Géologie et Hydrogéologie locales, zone APIJ

3.2.2. Observations in-situ

Les observations de terrain mettent en évidence la présence majoritaire d'argiles ou d'argiles sableuses sur le premier mètre de terrain. Des fossés de drainage permettent d'avoir une vue en coupe des argiles et argiles sableuses ocres sur près de deux mètres de profondeur (Figure 6). Elles sont sèches et endurées. Des sables blancs ont été observés ponctuellement en surface sur le quart nord-ouest de la parcelle (Figure 7).

D'un point de vue hydrogéologique, ces formations argileuses sont imperméables et forment potentiellement le toit de l'unité aquifère sous-jacente. Les transferts horizontaux dominent sur l'infiltration. **Les argiles ont en revanche une très bonne capacité de rétention et d'emmagasinement des eaux.** Ainsi elles participent au maintien de la zone humide en surface à la suite des fortes précipitations saisonnières.



Figure 6 : Vue sur les argiles et argiles sableuse dans un fossé de drainage, quart nord-ouest de la parcelle



Figure 7 : Sable blanc en surface dans le quart nord-ouest de la parcelle

3.3. Hydrologie

3.3.1. Topographie et hydrographie

Localement la zone de plaine côtière sur laquelle se positionne la parcelle APIJ est reconnue comme hydromorphe et sensible aux inondations. La parcelle se situe sur une zone topographiquement plane à une altitude de 4 à 5 mNGG, avec une dépression à 2 mNGG environ et recevant la zone humide. La parcelle est bordée dans son coin nord-est par un relief faisant partie d'un ensemble de collines culminant de 20 à 30 m d'altitude.

L'hydrographie se compose de cours d'eau temporaires et permanents avec notamment la crique Margot à l'ouest du site APIJ et la crique Blanche au nord. **Aucun cours d'eau n'est reconnu au sein même de la parcelle.** A noter que la dépression formant la zone humide présente une légère pente en direction du sud-est et du réseau hydrographique temporaire.

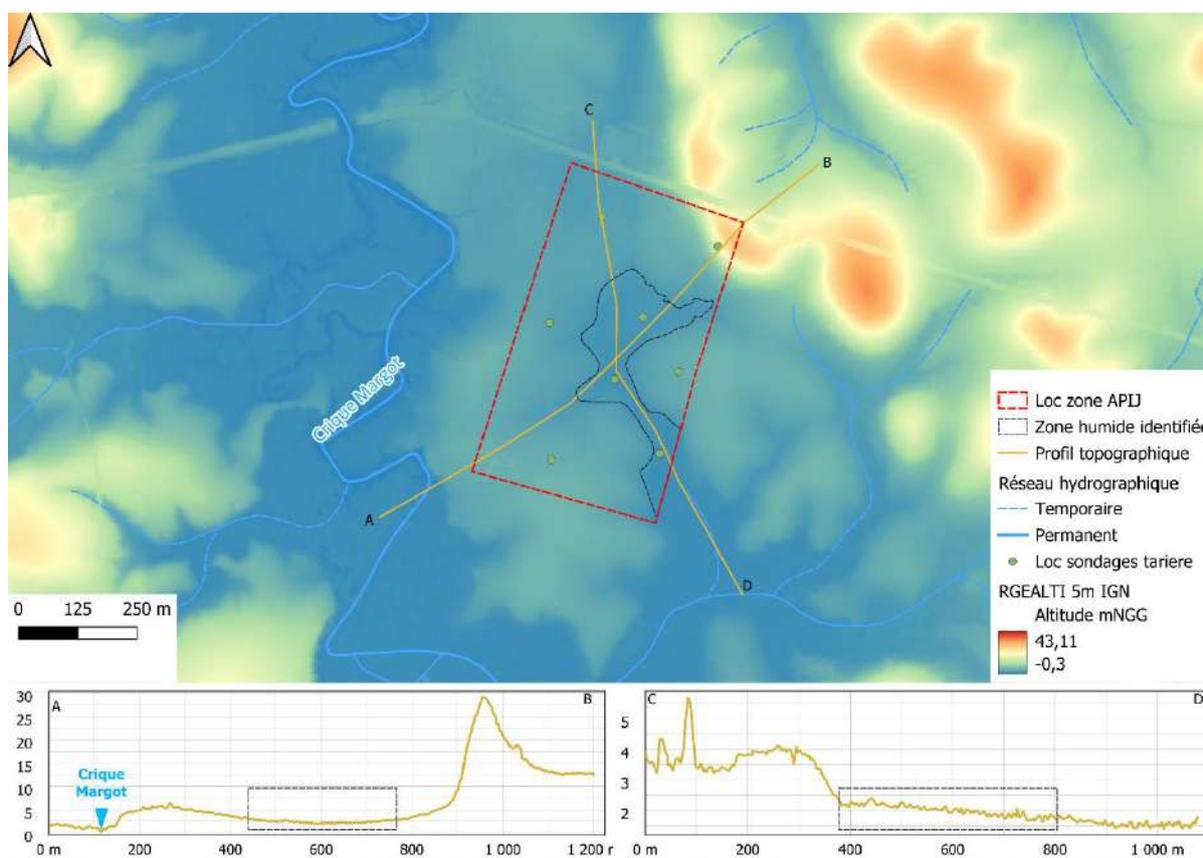


Figure 8 : Topographie et hydrographie, zone APIJ

3.3.2. Observations in-situ

Sur le terrain les secteurs de la parcelle topographiquement plus élevés sont particulièrement desséchés avec une réduction de la teneur en eau des argiles par évaporation. **Des fentes de dessiccation (ou fentes de retrait) sont observées en plusieurs points** (Figure 9 et Figure 10).



Figure 9 : Fentes de retrait au nord-ouest de la parcelle



Figure 10 : Fente de dessiccation en bordure « amont » de la zone humide

Aucune trace d'écoulement superficiel n'a été constatée en périphérie ou au sein de la zone humide. A savoir l'absence d'un lit naturel, aucune source ou aucun débit. Il s'agit d'eau stagnante au sein d'une dépression topographique formant un réceptacle aux eaux de pluie (Figure 11 et Figure 12).



Figure 11 : Eau stagnante et sol terrigène saturé au cœur de la zone humide



Figure 12 : Eau stagnante au cœur de la zone humide

4. Interprétations et synthèse

La réunion des informations apportées par l'étude pédologique, hydrogéologique et hydrologique permettent une caractérisation du fonctionnement de la zone humide. Une cartographie interprétative est aussi réalisée (Figure 12).

La parcelle APIJ se place à une faible altitude comprise entre 4 et 5 mNGG, rayée par une dépression à 2 mNGG environ d'axe nord-ouest sud-est. **La parcelle forme ainsi une vaste cuvette naturelle.** De par la pédologie majoritairement argileuse à argilo-sableuse **le terrain possède une forte capacité de rétention des eaux météoriques. La saturation des sols est avérée**, soit de façon permanente ou quasi-permanente au sein de la zone humide identifiée avec un milieu réducteur. Soit de façon temporaire en périphérie de la zone humide sur les terrains topographiquement surélevés, avec des niveaux rédoxiques développés.

Concernant l'hydrogéologie, **les formations argileuses** en place sur à minima 1 à 2 m d'épaisseur au droit de la parcelle **ne sont pas favorables à une remontée de la nappe** potentiellement sous-jacente. **Elles forment au contraire un niveau imperméable, faisant barrière à un gradient hydraulique ascendant** (toit de l'unité aquifère). Le battement de nappe peut toutefois participer à une saturation des argiles en profondeur, limitant d'autant plus le drainage vertical des eaux de surface collectées.

Aucune marque d'écoulement de surface participant directement à l'alimentation de la zone humide n'a été identifiée, ni même depuis le quart nord-est du site avec le plus fort dénivelé. Un transfert horizontal lent peut être envisagé au regard de la topographie faiblement pentée vers le sud-est, notamment après de longues précipitations saisonnières. **L'eau présente est une eau stagnante** reposant sur un sédiment terrigène hydromorphe. Le réseau hydrographique temporaire puis permanent intervient uniquement au sud du site, en dehors de la parcelle APIJ.

Le moteur de la désaturation des surfaces argileuses hydromorphes semble être l'évaporation (ou plus largement l'évapotranspiration) au regard de l'encroustement des surfaces et des fentes de dessiccations marquées. Celles-ci participent à l'imperméabilisation des surfaces.

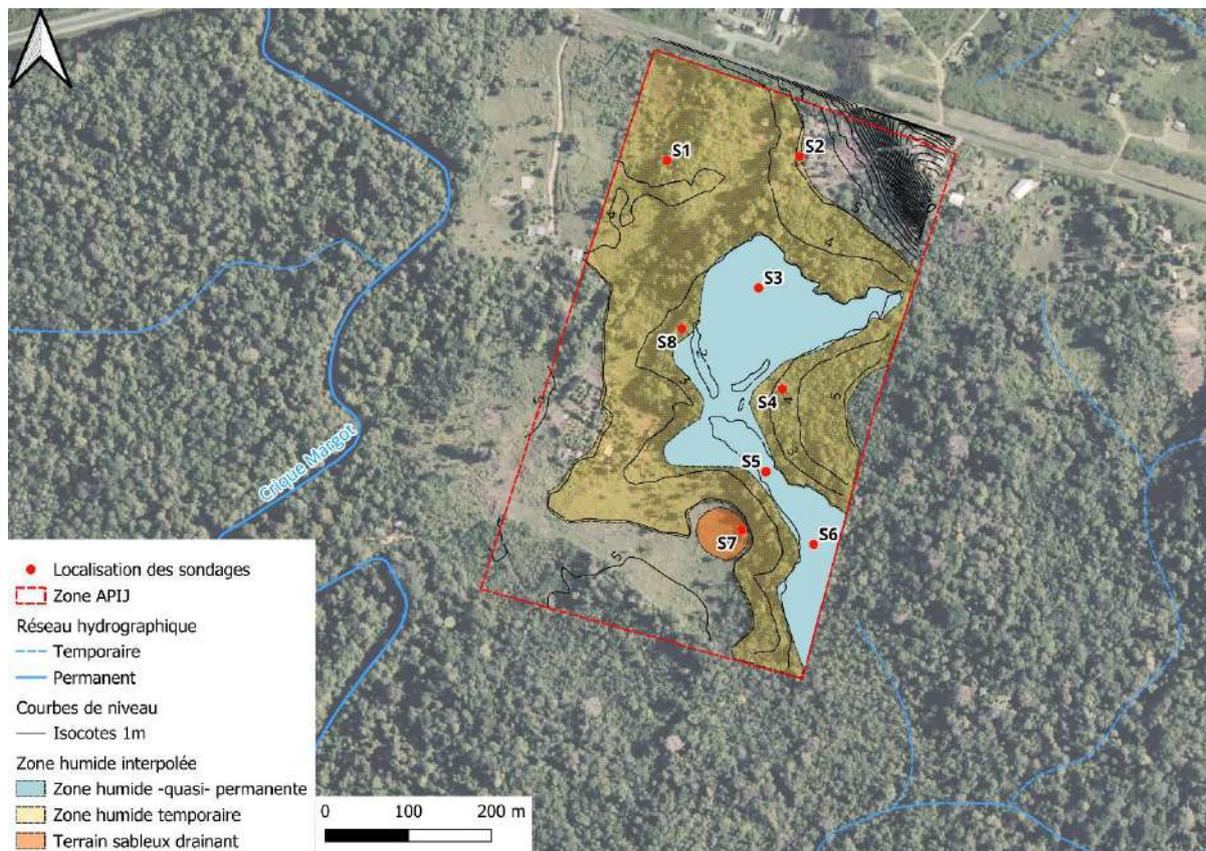


Figure 13 : Zones humides interpolées

Selon ces informations et notamment l'étude pédologique, **une majeure partie de la parcelle APIJ peut être qualifiée de zone humide**, temporaire sinon permanente ou quasi-permanente. A noter que les sondages réalisés n'apportent qu'une information ponctuelle sur les terrains rencontrés, tant latéralement que verticalement.

5. Conclusion

L'étude de la zone humide sur la parcelle APIJ via une approche pédologique, hydrogéologique et hydrologique permet de caractériser le fonctionnement de celle-ci.

L'étude pédologique a montré des traits d'hydromorphie sur 7 des 8 sondages réalisés, avec un milieu particulièrement saturé dans la zone humide préalablement cernée. Une cartographie interprétative a été réalisée et différencie les zones humides -quasi- permanentes de celles temporaires.

Concernant le mode d'alimentation de la zone humide l'apport météorique est indiqué, en relation avec les formations argileuses peu perméables et leur forte capacité de rétention. La topographie est aussi favorable avec une large dépression formant une rétention naturelle, accueillant la zone humide permanente.

Le phénomène de remonté de nappe jusqu'en subsurface est exclu au regard des formations argileuses formant une limite hydrogéologique imperméable (toit de l'aquifère sous-jacent). Toutefois, la nappe peut participer à la saturation des argiles en profondeur. Aucun écoulement de surface pérenne ou temporaire n'est identifié en périphérie ou au sein même de la zone humide permanente. L'eau présente est stagnante.

A ce jour la parcelle est particulièrement sèche du fait du déboisement et des conditions météorologiques saisonnières sèches. Le retrait des argiles est constaté avec des figures de dessiccation en surface. Le bâti sur la parcelle devra répondre aux contraintes techniques que représente l'hydromorphie des terrains argileux et leur retrait lors de la désaturation des surfaces.

Aussi le site est fortement contraint par la loi sur l'eau. La surface du projet en zone humide -quasi- permanente est évaluée à 5 ha. Selon la rubrique 3.3.1.0. de l'article R.214-1 du code de l'Environnement l'assèchement, l'imperméabilisation ou le remblais d'une zone humide [...] sur une surface supérieure ou égale à 1 ha est soumis à autorisation.

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>

Le changement climatique n'implique pas seulement un monde plus chaud, il annonce un monde qui change.



Notre métier, vous accompagner pour gérer ces enjeux.



Siège social : ZAC du Moulin, 803 Boulevard Duhamel du Monceau, CS 30602, 45166 OLIVET CEDEX –
Antea France – SAS au capital de 4 700 000 € - SIREN 393 206 735 – Code APE 7112 B

Références :



Portées
communiquées
sur demande



APIJ



Porter à connaissance

14 juin 2024

Cité du ministère de la justice
de Saint-Laurent du Maroni


biotope

Sommaire

1	Contexte	3
1.1	Historique et introduction	3
1.2	Rappels des impacts sur les espèces protégées (DEP - 2019)	3
1.3	Bilan sur les suivis faune (2021 - 2023)	4
1.4	Bilan sur la caractérisation de la zone humide (2024)	7
1.5	Impacts du projet sur les espèces d'oiseaux protégés (2020 - 2024)	8
2	Séquence ERC	14
2.1	Bilan de l'avancement des mesures ERC issues de la DEP de 2020	14
2.1.1	Mesure d'évitement	14
2.1.2	Mesures de réduction	16
2.1.3	Mesures de compensation	20
2.1.4	Mesures d'accompagnement et de suivi	21
2.2	Ajout de mesures ERC sur DDAE de 2024	24

1 Contexte

1.1 Historique et introduction

Un dossier de demande de dérogation « espèces protégées » a été déposé le 28 avril 2020, dans le cadre du projet d'implantation de la cité du ministère de la justice de Saint-Laurent-du-Maroni, intégrant un tribunal judiciaire, un centre pénitentiaire, une antenne des services pénitentiaires d'insertion et de probation et une antenne de la protection judiciaire de la jeunesse.

Ce dossier de dérogation, établi suite à des prospections naturalistes réalisées entre novembre 2018 et mars 2019 par Vincent Pelletier, a mené à l'Arrêté Préfectoral R03-2020-11-17-005 du 17 novembre 2020, autorisant la destruction et la perturbation intentionnelle de 9 espèces d'oiseaux contactées sur la zone, 8 d'entre elles étant protégées.

Suite à l'obtention de cette dérogation, la parcelle dédiée aux futurs aménagements du projet a été défrichée entre décembre 2020 et février 2021.

Entre 2021 et 2023, des suivis liés à l'avifaune ont été réalisés conformément à l'arrêté. Ils ont permis de mettre en évidence la présence d'un certain nombre d'espèces protégées d'oiseaux, dont certaines n'étaient pas répertoriées dans le dossier de DEP de 2020.

Simultanément aux premiers travaux liés à la défriche de la zone et au suivi faune-flore, l'APIJ a travaillé sur le dossier d'autorisation environnementale de son opération. Dans le cadre de cette étude environnementale, une nouvelle zone humide a été mise en lumière sur la parcelle ciblée.

En 2024, l'APIJ a donc commandé à Biotope de caractériser cette zone humide et son intérêt écologique. Une première journée de prospections relative aux oiseaux a été réalisée le 18 janvier 2024. Un inventaire botanique et faunistique a ensuite été réalisé le 8 mars 2024, et ciblait les taxons suivants : flore, odonates, amphibiens, poissons, et oiseaux.

Ces prospections ont abouti à des conclusions synthétisées en partie 1.3.

Le présent Porter à Connaissance vise donc :

- à présenter les éléments issus des prospections de 2024 et des suivis liés à la faune entre 2021 et 2023 qui ne figurent pas dans le dossier de dérogation initial daté de 2019
- à faire un point d'avancée sur les mesures ERC déclinées dans l'arrêté préfectoral de 2020
- à présenter les mesures ERC supplémentaires

1.2 Rappels des impacts sur les espèces protégées (DEP - 2020)

L'arrêté préfectoral de 2020, relatif au dossier de DEP, autorisant la réalisation du projet, mentionne des impacts résiduels sur les espèces suivantes :

- **8 espèces protégées** : buse à gros bec, buse cendrée, râle kiolo, râle grêle, marouette plombée, martinet de Cayenne, grisin sombre et moucherolle rougequeue
- Une espèce déterminante de ZNIEFF dont l'enjeu de conservation est modéré : l'ermite nain.

Ces impacts sur la biodiversité sont liés :

- Au défrichement de la zone initialement forestière et à la destruction d'habitat naturel liée
- Aux terrassements et aux modifications des dynamiques naturelles locales

- Aux dérangements sonores et aux pollutions pendant la phase de travaux et d'exploitation

1.3 Bilan sur les suivis faune (2021 - 2023)

Les suivis de l'avifaune et les données Faune-Guyane entre 2020 et 2024 ont permis de mettre en évidence, sur la zone, 103 espèces d'oiseaux, dont 25 espèces patrimoniales :

- 23 d'entre elles sont protégées, dont une est protégée avec habitat
- 4 sont déterminantes de ZNIEFF

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane
Héron strié	<i>Butorides striata</i>	P	LC	Marais arbustifs d'eau douce richement garnis de végétation, canaux de drainage, rizières.	Espèce commune. très
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P	LC	Marais d'eau douce et rivières de l'intérieur.	Espèce commune.
Aigrette neigeuse	<i>Egretta thula</i>	P	LC	Vasières et lagunes côtières. Nette préférence pour les jeunes mangroves.	Espèce commune.
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	LC	Plages et mangroves de bords de mer jusque sur les rives des grands fleuves côtiers.	Espèce commune sur le littoral mais absente des forêts de l'intérieur.
Buse à queue courte	<i>Buteo brachyurus</i>	P	NT	Forêts primaires ou secondaires à proximité de grandes ouvertures, anthropiques ou non.	Espèce assez commune dans la région côtière plus locale dans l'intérieur.
Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	P	LC	Fréquente les terrains broussailleux et herbeux, les friches, les bords de pistes et les cultures à l'abandon.	Espèce commune dans toute la région littorale où il profite des défrichements.
Râle grêle	<i>Laterallus exilis</i>	P	LC	Zones herbeuses humides ou marécageuses.	Espèce localement assez commune dans les marais de la région côtière.
Marouette plombée	<i>Porzana albicollis</i>	P	LC	Herbages humides, fossés et broussailles dans les savanes.	Espèce assez commune dans les savanes et prairies humides sur tout le littoral.
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>	P / D	NT	Savanes rases littorales et grandes pelouses entretenues.	Espèce assez commune d'août à septembre particulièrement. Peu commune dans l'ensemble.
Gravelot semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>	P	LC	Vasières intertidales du bord de mer et des estuaires, plus rarement (très petit nombre) sur des	Espèce migratrice originaire des toundras arctiques nord-américaines abondante au

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane
				mares de savanes durant le plus fort de la migration.	passage en Guyane. Arrivée août-septembre et retour avril-mai.
Gravelot d'Azara	<i>Charadrius collaris</i>	H	DD (migr)	Plages littorales, cordons dunaires et larges espaces dégagés: terrains d'aviation, parkings, terrains de jeux...	Espèce nicheuse locale régulière, épisodique dans l'intérieur.
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>	P / D	LC	Vasières du bord de mer, marais d'eau douce, bords de mares et lagunes.	Espèce assez commune.
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>	P	VU	Lagunes, marais d'eau douce, bords de mares en savane, rizières.	Espèce assez commune d'août à avril.
Grand Chevalier	<i>Tringa melanoleuca</i>	D	LC	Vasières intertidales et lagunes et bassins attenants. Rarement dans les plans d'eau de l'intérieur.	Espèce très commune tout au long de l'année.
Martinet de Cayenne	<i>Panyptila cayennensis</i>	P	LC	Présente dans une grande variété de paysages, depuis l'espace aérien de la grande forêt primaire de l'intérieur, aux secteurs dégradés de défrichements agricoles et jusqu'aux agglomérations de la bande côtière.	Espèce commune mais toujours en petit nombre et assez localisée.
Faucon des chauves-souris	<i>Falco ruficularis</i>	P	LC	Clairières et bords de rivières au sein de la forêt primaire et sur les lisières des bosquets en région littorale.	Espèce commune dans l'ensemble des biotopes favorables en Guyane.
Amazone aourou	<i>Amazona amazonica</i>		LC	Forêts primaires, pinotières, vieilles mangroves et forêts secondaires littorales.	Espèce commune.
Grand Batara	<i>Taraba major</i>	P	LC	Grands rideaux de lianes et buissons touffus bordant les rivières forestières de l'intérieur et les grandes cambrouzes incluses au sein de la forêt primaire. Généralement de 1 à 6 mètres au-dessus du sol.	Espèce très locale dans la région littorale plus commune dans l'intérieur.
Grisin sombre	<i>Cercomacroides tyrannina</i>	P	LC	Forêts marécageuses, lisières secondaires.	Espèce assez rare et très dispersée.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane
				Mal connue dans le détail.	
Bécarde cendrée	<i>Pachyramphus rufus</i>	P	LC	Paysages arborés ouverts du littoral.	Espèce commune sur la plaine côtière et localisée sur l'intérieur
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P	LC	Dans tous les espaces ouverts.	Espèce migratrice commune en provenance d'Amérique du nord (d'août à mi-novembre et de mars à mai).
Troglodyte à face pâle	<i>Cantorchilus leucotis</i>	P	LC	Vieilles mangroves au sous-bois très buissonnant.	Espèce localement très commune.
Carouge à capuchon	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	P	LC	Marais herbacés et rizières.	Espèce localisée mais assez commune.
Aigle orné	<i>Spizaetus ornatus</i>	P	LC	Forêts primaires et par endroits vieilles formations secondaires. Non nicheur sur le site, mais peu profité des zones ouvertes pour chasser.	Espèce peu commune mais bien répartie.
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	LC	Milieus dégradés semi-ouverts. Lisières de forêt dans les défrichements, pâturages. Oiseau en chasse dans les zones ouvertes. Nicheur possible en lisière forestière.	Espèce commune dans la région côtière plus locale dans l'intérieur.

Parmi cette liste, certaines espèces protégées ne figuraient pas dans les inventaires ayant permis de réaliser le dossier de demande de dérogation espèces protégées. Cela s'explique en partie par une prospection sur une plus longue durée, mais aussi (et plus particulièrement) par le changement total de paysage et d'habitat naturel suite à la défriche.

Il s'agit des 12 espèces suivantes :

- **Le héron strié**
- **La grande aigrette**
- **L'aigrette neigeuse**
- **Le pluvier bronzé**
- **Le gravelot semi-palmé**
- **Le gravelot d'Azara**
- **Le bécasseau à croupion blanc**
- **Le bécasseau à poitrine cendrée**
- **Le Grand Batara**
- **La bécarde cendrée**
- **L'hirondelle rustique**
- **Le carouge à capuchon**

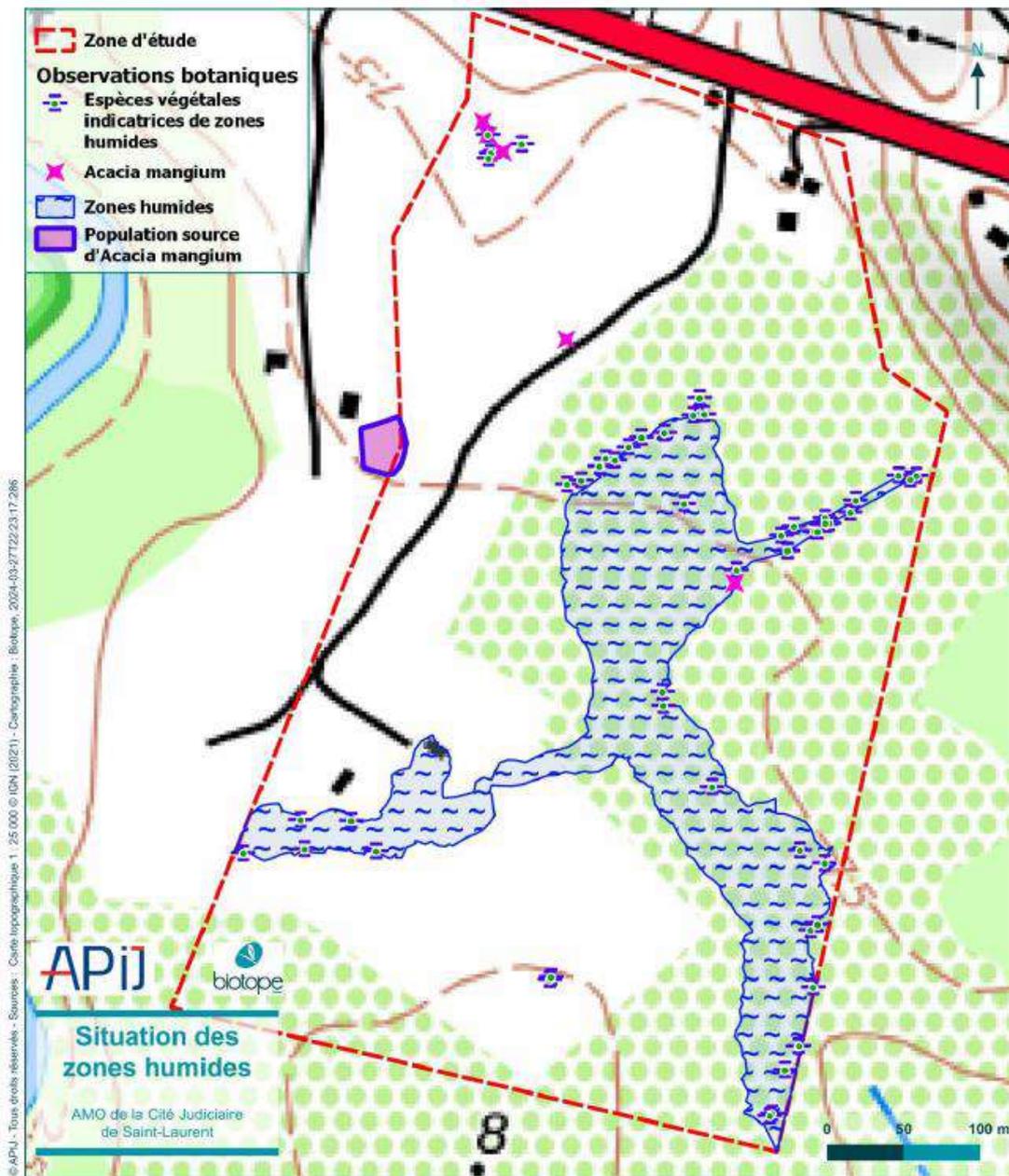
1.4 Bilan sur la caractérisation de la zone humide (2024)

Biotope a qualifié en 2024 la zone humide de faible intérêt écologique, puisque celle-ci résulte de la défriche récente (cf. annexe).

En effet, les inventaires réalisés ont conduit aux conclusions suivantes :

- Aucune espèce de libellule patrimoniale, ni présentant une sensibilité aux aménagements, n'a été recensée sur la zone.
- Aucune espèce d'amphibien recensée ne présente d'enjeu de conservation.
- Quelques espèces de poissons endémiques de Guyane, et, de ce fait, déterminantes de ZNIEFF, ont été recensées, mais celles-ci sont très abondantes. Aucun enjeu de conservation n'a été relevé sur la zone.
- Plusieurs espèces d'oiseaux présentes sur la zone humide sont protégées. Ces espèces sont très communes et s'adaptent aux milieux dégradés, elles ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier.

La présence de ces espèces d'oiseaux avait déjà été relevée lors des suivis faune réalisés entre 2021 et 2023.



Carte 1 : Délimitation de la zone humide

1.5 Impacts du projet sur les espèces d'oiseaux protégés (2020 - 2024)

Dans le cadre de l'aménagement de la cité du ministère de la justice et au vu du plan masse qui a été défini (cf. carte 2 Plan masse du projet), une grande partie de l'aire d'étude initiale sera restructurée, avec une destruction complète de la zone humide d'environ 5ha.



Carte 2 : Plan masse du projet (Architecture Studio)

Néanmoins, qu'il s'agisse de la zone humide ou de la friche qui l'entoure, cette zone ne présente que très peu d'intérêt d'un point de vue ornithologique.

Elle accueille globalement des espèces communes de milieux ouverts et de zones humides qui s'accommodent aux milieux dégradés et aux friches, des espèces en migration qui profitent d'un milieu humide ouvert pour s'y arrêter mais qui n'y sont pas nicheuses, et d'espèces à large domaine vital qui utilisent la zone pour y chasser, ou sont contactées en survol.

Les impacts liés à la destruction de la friche et de la zone humide sont présentés sur le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Enjeu de conservation contextualisé	Impact du projet d'aménagement
Espèces ne figurant pas sur la DEP de 2019 (14)							
Héron strié	<i>Butorides striata</i>	P	LC	Marais arbustifs d'eau douce richement garnis de végétation, canaux de drainage, rizières.	Espèce commune. très	Faible	Non notable
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	P	LC	Marais d'eau douce et rivières de l'intérieur.	Espèce commune.	Faible	Non notable
Aigrette neigeuse	<i>Egretta thula</i>	P	LC	Vasières et lagunes côtières. Nette préférence pour les jeunes mangroves.	Espèce commune.	Faible	Non notable
Pluvier bronzé	<i>Pluvialis dominica</i>	P / D	NT	Savanes rases littorales et grandes pelouses entretenues.	Espèce assez commune d'août à septembre particulièrement. Peu commune dans l'ensemble.	Faible	Non notable
Gravelot semipalmé	<i>Charadrius semipalmatus</i>	P	LC	Vasières intertidales du bord de mer et des estuaires, plus rarement (très petit nombre) sur des mares de savanes durant le plus fort de la migration.	Espèce migratrice originaire des toundras arctiques nord-américaines abondante au passage en Guyane. Arrivée août-septembre et retour avril-mai.	Faible	Non notable
Gravelot d'Azara	<i>Charadrius collaris</i>	H	DD (migr)	Plages littorales, cordons dunaires et larges espaces dégagés: terrains d'aviation, parkings, terrains de jeux...	Espèce nicheuse locale régulière, épisodique dans l'intérieur.	Faible	Non notable
Bécasseau à croupion blanc	<i>Calidris fuscicollis</i>	P / D	LC	Vasières du bord de mer, marais d'eau douce, bords de mares et lagunes.	Espèce assez commune.	Faible	Non notable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Enjeu de conservation contextualisé	Impact du projet d'aménagement
Bécasseau à poitrine cendrée	<i>Calidris melanotos</i>	P	VU	Lagunes, marais d'eau douce, bords de mares en savane, rizières.	Espèce assez commune d'août à avril.	Faible	Non notable
Grand Batara	<i>Taraba major</i>	P	LC	Grands rideaux de lianes et buissons touffus bordant les rivières forestières de l'intérieur et les grandes cambrouzes incluses au sein de la forêt primaire. Généralement de 1 à 6 mètres au-dessus du sol.	Espèce très locale dans la région littorale plus commune dans l'intérieur.	Faible	Non notable
Bécarde cendrée	<i>Pachyramphus rufus</i>	P	LC	Paysages arborés ouverts du littoral.	Espèce commune sur la plaine côtière et localisée sur l'intérieur	Faible	Non notable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	P	LC	Dans tous les espaces ouverts.	Espèce migratrice commune en provenance d'Amérique du nord (d'août à mi-novembre et de mars à mai).	Faible	Non notable
Carouge à capuchon	<i>Chrysomus icterocephalus</i>	P	LC	Marais herbacés et rizières.	Espèce localisée mais assez commune.	Modéré	Notable
Aigle orné	<i>Spizaetus ornatus</i>	P	LC	Forêts primaires et par endroits vieilles formations secondaires. Non nicheur sur le site, mais peu profité des zones ouvertes pour chasser.	Espèce peu commune mais bien répartie.	Modéré	Non notable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Enjeu de conservation contextualisé	Impact du projet d'aménagement
Buse cendrée	<i>Buteo nitidus</i>	P	LC	Milieux dégradés semi-ouverts. Lisières de forêt dans les défrichements, pâturages. Oiseau en chasse dans les zones ouvertes. Nicheur possible en lisière forestière.	Espèce commune dans la région côtière plus locale dans l'intérieur.	Fort	Non notable
Espèces figurant déjà sur la DEP de 2019 (9)							
Urubu noir	<i>Coragyps atratus</i>	P	LC	Plages et mangroves de bords de mer jusque sur les rives des grands fleuves côtiers.	Espèce commune sur le littoral mais absente des forêts de l'intérieur.	Faible	Non notable
Buse à queue courte	<i>Buteo brachyurus</i>	P	NT	Forêts primaires ou secondaires à proximité de grandes ouvertures, anthropiques ou non.	Espèce assez commune dans la région côtière plus locale dans l'intérieur.	Faible	Non notable
Râle kiolo	<i>Anurolimnas viridis</i>	P	LC	Fréquente les terrains broussailleux et herbeux, les friches, les bords de pistes et les cultures à l'abandon.	Espèce commune dans toute la région littorale où il profite des défrichements.	Faible	Non notable
Râle grêle	<i>Laterallus exilis</i>	P	LC	Zones herbeuses humides ou marécageuses.	Espèce localement assez commune dans les marais de la région côtière.	Modéré	Notable
Marouette plombée	<i>Porzana albicollis</i>	P	LC	Herbages humides, fossés et broussailles dans les savanes.	Espèce assez commune dans les savanes et prairies humides sur tout le littoral.	Modéré	Notable

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Législation	Liste rouge Régionale	Habitat en Guyane	Abondance en Guyane	Enjeu de conservation contextualisé	Impact du projet d'aménagement
Martinet de Cayenne	<i>Panyptila cayennensis</i>	P	LC	Présente dans une grande variété de paysages, depuis l'espace aérien de la grande forêt primaire de l'intérieur, aux secteurs dégradés de défrichements agricoles et jusqu'aux agglomérations de la bande côtière.	Espèce commune mais toujours en petit nombre et assez localisée.	Faible	Non notable
Faucon des chauves-souris	<i>Falco ruficularis</i>	P	LC	Clairières et bords de rivières au sein de la forêt primaire et sur les lisières des bosquets en région littorale.	Espèce commune dans l'ensemble des biotopes favorables en Guyane.	Faible	Non notable
Grisin sombre	<i>Cercomacroides tyrannina</i>	P	LC	Forêts marécageuses, lisières secondaires. Mal connue dans le détail.	Espèce assez rare et très dispersée.	Faible	Non notable
Troglodyte à face pâle	<i>Cantorchilus leucotis</i>	P	LC	Vieilles mangroves au sous-bois très buissonnant.	Espèce localement très commune.	Faible	Non notable

Les impacts notables sont liés principalement à la perte d'habitat pour des espèces d'oiseaux protégés inféodés aux milieux humides et localisées (carouge à capuchon, marouette plombée), ou pour des espèces la population observée sur la zone est importante (râle grêle).

2 Séquence ERC

2.1 Bilan de l'avancement des mesures ERC issues de la DEP de 2020

2.1.1 Mesure d'évitement

Eviter le défrichement de la forêt rivulaire

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>La forêt rivulaire aux abords de la crique Margot est évitée et n'est pas défrichée.</p> <p>« les zones situées à l'ouest aux abords de la crique Margot seront épargnées afin de préserver leur qualité d'habitat pour une variété d'espèces. L'effort de défrichement se concentrera sur les zones d'ores et déjà anthropisées et sans enjeu naturel. » (Dossier de DEP, cité du ministère de la justice, 2020)</p>	<p>Les comptes rendus de suivi de chantier du 21/01/2021 et du 10/03/2021 mentionnent le balisage de la zone par des géomètres avant la réalisation des travaux de défriche.</p> <p>« Il a été constaté sur site :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Que l'entreprise a strictement respecté le piquetage pour la défriche programmée, y compris les zones à ne pas défricher (zone archéologique et abords de la RN1). ✓ Que les autres habitats adjacents ont été soigneusement évités dans le respect des engagements pris par le MOA » <p>(Source : Biotope, compte rendu des visites de chantier phases 2 et 3)</p> <p>D'après l'analyse cartographique de Global Forest Watch (Source : <i>Global Forest Watch. GFW (2024. 24.05.2024)</i>), aucune déforestation n'est observée sur le secteur de la forêt rivulaire à éviter depuis cette date.</p>
<p>La mesure E1 a été respectée.</p>	

Prévenir la contamination du milieu en phase travaux

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>La maintenance des engins de chantier et le stockage des matériaux se feront loin de la crique Margot afin d'éviter toute contamination du milieu notamment par ruissellement.</p> <p>Une aire étanche, réservée au stationnement des engins de chantier, sera installée. Le stockage de produits dangereux ou potentiellement polluants sera restreint à une zone adaptée par un bac de rétention ou une bâche imperméable afin de limiter l'infiltration et les écoulements. Un kit anti-pollution sera disponible en permanence (avec par exemple matériaux absorbants oléophiles, sacs</p>	<p>Le 16/12/2020, deux experts de l'équipe de Biotope ont réalisé une séance de sensibilisation et de formation des équipes de travaux aux contraintes environnementales et aux bonnes pratiques.</p> <p>Depuis 2021, seuls les travaux de défriche du site ont eu lieu.</p> <p>Suite aux visites de chantier réalisées les 22/01/2021 et 10/03/2021, l'expert écologue les ayant réalisées a souligné le non-respect de cette mesure pour la phase de défrichement.</p> <p>« Les engins utilisés pour cette défriche sont stockés en limite de chantier sur une zone de terre à nue.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aucun produit chimique n'était stocké sur place, et le plein de gasoil était fait tous les matins à l'aide d'une bombonne munie d'une pompe, d'un dispositif anti-goutte et anti-renversement. ✓ Un kit antipollution complet est présent mais n'a pas pu être présenté lors de la visite puisque les engins ne fonctionnaient pas au moment de la visite. » <p>(Source : Biotope, compte rendu des visites de chantier phases 2 et 3)</p>

<p>de récupération) afin de garantir une intervention rapide en cas de pollution accidentelle.</p>	<p>Suite aux remarques sur le non-respect de cette mesure l'APIJ a donc été tenu de vérifier la non-contamination des sols après le départ des engins de chantier (cf. Compte rendu de suivi des mesures mises en place dans le cadre de la demande de dérogation espèces protégées). Aucun contrôle spécifique de la pollution n'a été réalisé suite à la phase de défriche, néanmoins les suivis de chantiers, faune et flore qui ont suivi n'ont pas mis en évidence de traces de pollutions résiduelles.</p> <p>Pour la suite du projet, cette obligation a été inscrite au contrat avec l'entreprise qui réalisera les travaux d'aménagement.</p>
<p>La mesure a été partiellement respectée en phase de défriche, et devra être totalement respectée sur la suite des travaux d'aménagement. L'APIJ a fait inscrire cette obligation au contrat déjà passé avec l'entreprise concernée pour garantir sa réalisation.</p>	

2.1.2 Mesures de réduction

Limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Le déplacement des terres végétales sera évité au maximum.</p> <p>L'apport de terre végétale extérieure au site sera évité, ce qui favoriserait l'introduction de plantes exogènes et adventices.</p> <p>La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique.</p> <p>Le nettoyage des véhicules de chantier en sortie du site permettra en outre d'éviter la propagation d'éventuelles espèces végétales ou animales envahissantes. Par ailleurs, et afin de limiter au maximum le risque de propagation d'espèces envahissantes depuis l'extérieur, les véhicules de chantier seront nettoyés en entrée de site.</p> <p>Les végétaux seront emportés en déchetterie. Tous les déblais excédentaires seront évacués : merlons de terre, graviers, sables, divers matériels... Ils seront transportés vers une filière spécialisée.</p>	<p>La formation des agents de terrain à la reconnaissance des <i>A. mangium</i> et des niaoulis a été dispensée par Biotope le 16/12/2020. Elle a permis de préconiser les bonnes pratiques pour limiter la propagation de ces deux espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Lors des visites de chantier du 22/01/2021 et du 10/03/2021, il a été constaté :</p> <p>« <i>Que les chenilles de la pelle et du bull n'étaient pas décrottées mais ne quittaient cependant pas le chantier. La propagation des graines d'acacia sur une grande partie de la surface défrichée n'est pas à exclure.</i> »</p> <p>→ Cf. Comptes-rendus de visites de chantier n°1 et n°2, Biotope (2021)</p> <p><i>Cette mesure de réduction fait écho à la mesure de compensation n°1 visant à la destruction des EEE recensées sur la zone.</i></p> <p>La réalisation rigoureuse et régulière du suivi de l'évolution des populations d'espèces exotiques envahissantes a néanmoins permis de limiter les potentielles propagations causées par les travaux sur la zone.</p>
<p>La mesure a été partiellement respectée en phase de défriche, et devra être totalement respectée sur la suite des travaux d'aménagement. L'APIJ a fait inscrire cette obligation au contrat déjà passé avec l'entreprise concernée pour garantir sa réalisation.</p>	

Limiter la pollution lumineuse (trame noire)

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Certains insectes, oiseaux et chiroptères sont attirés par les sources lumineuses, spécialement en condition de faible visibilité ou la nuit, ce qui est à l'origine de collisions multiples.</p> <p>À l'inverse, certains oiseaux et chiroptères sont dérangés par les sources lumineuses et cela réduit les habitats fonctionnels de ces espèces.</p> <p>Une réflexion globale pour le projet mais aussi pour les installations existantes pourrait être menée pour diminuer l'impact de cette pollution tout en tenant compte des problématiques liées à la sûreté de l'établissement pénitentiaire. Les mesures suivantes sont envisagées :</p> <p>✓ limiter au maximum la diffusion de lumière en direction du ciel et dans</p>	<p>Les travaux n'ont eu lieu que de jour. Aucune lumière n'a été maintenue sur la zone durant la nuit.</p>

<p>l'environnement proche par une bonne maîtrise des flux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ limiter l'utilisation de lumière bleue, plus impactante pour l'Homme et la biodiversité et renforçant l'intensité du halo lumineux ; ✓ viser une sobriété lumineuse en répondant de manière précise aux besoins et se restreindre au nécessaire ; ✓ utiliser des éclairages performants peu consommateurs pour limiter le gaspillage d'énergie ; ✓ réaliser des extinctions ou des abaissements de puissance là où c'est possible en tenant compte des exigences (sur le parking par exemple) ; ✓ bien tenir compte de l'environnement proche lors de la mise en lumière et notamment des habitats présents. <p>Les aménagements paysagers seront plantés de manière à jouer un rôle d'écran autant que possible.</p>	
<p>La mesure a été respectée en phase de défriche, et est donc respectée pour le moment. Elle devra également être respectée sur la suite des travaux d'aménagement.</p>	

Limiter le bruit des travaux

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Lors des travaux, seul le matériel homologué et bien entretenu sera utilisé. Les engins électriques ou hydrauliques seront favorisés aux dépens de matériels pneumatiques plus bruyants.</p>	<p>La mesure a été respectée au maximum en fonction des capacités techniques disponibles sur le territoire.</p> <p>Pour la phase d'aménagement, une charte de chantier faible nuisance a été signée avec le groupement mandataire.</p>
<p>La mesure a été respectée en phase de défriche et est encore en cours de réalisation.</p>	

Travaux hors période de reproduction de l'avifaune pour le défrichage et le décapage

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Sur le site, pour éviter au maximum le dérangement et la destruction d'espèces protégées, les actions de défrichage, de terrassement et de décapage s'effectueront pendant les mois où il y a une moindre activité reproductrice. On recommande donc de réaliser les travaux à la période sèche (de juin/juillet à novembre).</p> <p>Cette période correspond à la période durant laquelle les opérations de</p>	<p>Les travaux de défrichage ont eu lieu entre mi-décembre 2020 et le 5 mars 2021.</p> <p>Un courrier a été soumis à la DGTM pour demander l'autorisation de poursuivre les travaux en saison des pluies le 8 janvier 2021, demande à laquelle la DGTM a répondu favorablement le 1^{er} février 2021.</p> <p>La période préconisée n'a donc pas été respectée pour les travaux de défriche. Néanmoins, afin de limiter les impacts de cette défriche, sur les oiseaux notamment, des prospections ont été réalisées par Biotope avant les travaux, pour surveiller la présence de nids. Ces prospections ont eu lieu les 9/12/2020 et le 10/12/2020.</p>

<p>travaux sont facilitées par les conditions météorologiques. Cette mesure concerne surtout, mais pas seulement, les espèces d'oiseaux présents sur le site. Quatre des espèces recensées présentent des enjeux de conservation modérés. Pour deux d'entre elles la nidification sur le site est probable ou possible :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ermite nain (<i>Phaethornis longuemareus</i>) ✓ Le Batara à gorge noire (<i>Frederickena viridis</i>) <p>Si le besoin d'abattage d'arbres intervient en dehors ces périodes, un écologue expertisera préalablement les arbres concernés afin d'identifier les espèces présentes et de proposer des mesures complémentaires le cas échéant. L'expertise sera transmise aux services de l'Etat pour validation préalable.</p>	<p>5 indices de nidification ont été relevés lors des prospections, dont 3 nids. Aucun nid d'espèce protégée n'a été repéré.</p> <p>Deux espèces protégées de rallidés (râle Kiolo et Marouette plombée) ont été observées sur la zone. Ces espèces pondent directement au sol, ce qui rend la détection des œufs très difficile sur une zone de friche. Il n'est donc pas à exclure que certains nids ou individus juvéniles de ces espèces aient été détruits lors des travaux de défriche.</p> <p>Concernant l'herpétofaune, deux jeunes iguanes verts et une tortue rhinoclémeyde ponctuée ont été déplacés dans un milieu similaire. Aucune espèce protégée n'a été observée sur la zone lors des prospections. Les amphibiens détectés représentaient un trop grand nombre d'individus pour pouvoir être déplacés. Les populations observées ont donc été probablement détruites lors de la défriche, bien qu'il s'agisse d'espèces globalement communes sur la tranche littorale.</p> <p>Sources : <i>Compte-rendu n°2 du 14/12/2020 « passage de la faune avant défrichement », Biotope</i></p> 
---	---

La mesure n'a pas été respectée, mais, avec l'autorisation de la DGTM pour la poursuite de ces travaux de défriche, une mesure de réduction corrective a été mise en œuvre par l'APIJ pour limiter les impacts sur les espèces protégées d'oiseaux, d'amphibiens et de reptiles. Cette mesure devra également être respectée en deuxième phase des travaux.

Défrichement progressif

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Pour atténuer l'impact du défrichement et permettre une migration des espèces peu mobiles, le défrichement sera progressif afin de créer des conditions bioclimatiques petit à petit défavorables.</p> <p>Ce défrichement pourra être réalisé par bande. Compte-tenu des faibles enjeux floristiques et faunistiques sur la partie Ouest de l'emprise de la parcelle à réserver, nous suggérons de commencer par cette zone et de poursuivre le défrichement vers l'Est.</p>	<p>Le 16/12/2020, Biotope a réalisé une sensibilisation et une formation des agents du chantier pour présenter les mesures et leur intérêt.</p>

Il ne parait pas nécessaire de laisser un temps entre 2 bandes compte tenu du fait que la zone est déjà largement anthropisée, l'étude ayant révélé que les enjeux écologiques sont faibles à nuls.

La mesure a été respectée.

2.1.3 Mesures de compensation

Participation à la mise en place des mesures de protection du périmètre APB des Sables Blancs à Mana

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>La forêt sur sables blancs située sur la commune de Mana est reconnue comme un habitat rare en Guyane doté d'une biodiversité végétale très originale et riche en endémisme. L'État a donc décidé en 1995 de prendre une mesure réglementaire afin de garantir la conservation du bon état de ce milieu, le maintien d'une continuité écologique entre les écosystèmes du littoral et ceux du sud de la RN1 et la préservation d'une flore remarquable avec de nombreuses espèces protégées.</p> <p>Depuis la création en 1995 d'un l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APB) sur cette forêt, plusieurs atteintes à son intégrité ont été constatées, notamment par des occupations et des activités agricoles illégales. la DEAL a commandé à l'Office National des Forêts une étude sur cet APB visant notamment à cartographier les zones d'habitat illégal et à repérer les éventuelles ruptures de continuité écologique qui en résultent. L'étude, aboutie en 2018, a conclu sur la nécessité de modifier le périmètre de l'APB actuel. Le périmètre représentera une surface 17 080 ha.</p> <p>Malgré l'APB pris en 1995, l'absence de moyens permettant de délimiter le périmètre et d'assurer sa surveillance n'a pas permis de garantir l'intégrité de ce périmètre. Par conséquent l'ONF a proposé au maître d'ouvrage de participer au financement de mesures permettant de mieux maîtriser le principal risque inhérent au contexte guyanais à savoir la pression humaine sur les milieux naturels.</p> <p>Concrètement, l'ONF envisage trois principales mesures :</p> <ul style="list-style-type: none">- Matérialiser les limites de l'APB sur terrain. Pour cela, un layon doit être créé sur les limites du périmètre. De plus, des panneaux APB doivent être posés aux endroits stratégiques. Ils présenteront l'APB, ses limites, ses règles et ses objectifs. Le temps humain pour l'ouverture du layon et l'installation des panneaux est à évaluer.- Cette mesure devra être accompagnée par un effort de pédagogie important pour ancrer l'aire protégée auprès des communautés qui vivent dans sa proximité immédiate.- La mise en place d'une surveillance du site par des agents ONF afin d'identifier rapidement toute occupation illégale. <p>Pour initier et participer à la mise en place de ces mesures, le maître d'ouvrage allouera une enveloppe financière à l'ONF de 150 000 €.</p>	<p>En 2021, l'APIJ a pris attache avec l'ONF afin de mettre en place une convention entre les deux établissements. Cette convention vise à ce que l'APIJ finance, à hauteur de 150 000 €, des mesures de gestion pour l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope des Sables Blancs de Mana.</p> <p>Cette convention a été validée et signée le 14 décembre 2021.</p> <p>Le projet est actuellement en cours.</p> <p>Sources : Comptes-rendus de suivi des mesures mises en place dans le cadre de la dérogation espèces protégées (mars 2021, mars 2022, 2023)</p>
La mesure a été pleinement respectée pour l'engagement contractuel et financier, le suivi des mesures est en cours.	

2.1.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

Enlèvement/traitement d'espèces exotiques envahissantes

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>La zone contient des espèces exotiques envahissantes (EEE) végétales dont l'expansion pourrait être favorisée par le défrichement. L'objectif de cette mesure est l'éradication ou la régulation d'un peuplement d'une EEE afin de faciliter la recolonisation par les espèces autochtones et de faire évoluer le milieu vers un état plus favorable à son fonctionnement écologique ou à la biodiversité. Différentes actions peuvent être mises en oeuvre : épuisement des pieds par coupes répétées, arrachages manuels, interventions mécanisées (ex : faucardage puis ramassage), etc.</p> <p>Deux espèces végétales à caractère envahissant avéré ont été identifiées dans la zone :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Melaleuca quinquenervia</i> ✓ <i>Acacia mangium</i> <p>Conformément au manuel technique de gestion des savanes de Guyane, une lutte contre ces 2 espèces pourra être mise en place par 2 techniques ayant fait leur preuve :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le tronçonnage à ras le sol ✓ L'annelage sur 40 cm à partir de la base de l'arbre pour les arbres de plus de 15 cm de diamètre. Cette technique nécessite une attention particulière à la couche de cambium qui doit être entièrement éliminée afin que l'annelage soit efficace. <p>Un suivi est nécessaire post-traitement pour vérifier l'efficacité de l'intervention et agir de nouveau si nécessaire afin d'épuiser la banque de graine.</p> <p>Le calendrier de suivi recommandé est : t + 2 mois, t + 4 mois, t + 6 mois et t + 12 mois.</p> 	<p><i>Cette mesure de compensation fait écho à la mesure de réduction n°1 « limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes ».</i></p> <p>Le 9/09/2020, 68 individus d'<i>acacia mangium</i> ont été inventoriés sur la zone.</p> <p>Lors des visites de chantier du 22/01/2021 et du 10/03/2021, il a été constaté :</p> <p>« <i>Que les pieds d'acacia, qui avaient été rubalisés par un botaniste expert, ont été laissés sur pieds pour un traitement unique en fin de chantier ».</i></p> <p>Le 10 mars 2021, après la réalisation des travaux de défriche, l'expert écologue réalisant le suivi de chantier a conclu au besoin de couper et broyer les <i>acacias mangium</i> sur site.</p> <p>D'autres passages d'un botaniste ou écologue compétents pour réaliser le suivi des espèces exotiques envahissantes après défriche sur le terrain ont donc été prévus.</p> <p>Le 25 mai 2021, un nouveau suivi des espèces exotiques envahissantes a été réalisé sur la zone, laissant paraître 5 stations distinctes, avec des individus semenciers d'<i>acacia mangium</i>. Une station de niaouli a également été relevée, avec 20 individus en fleurs.</p> <p>Dans ce cadre, de nombreuses germinations de ces deux espèces étaient attendues les mois suivants. L'abattage urgent des individus recensés a été préconisé, pour les deux espèces citées.</p> <p>Le 26/10/2021, le botaniste réalisant le suivi a observé que les pieds d'<i>acacia mangium</i> ont bien été coupés, suite aux dernières recommandations. La station de niaoulis était néanmoins encore sur pied. Les graines d'<i>A. mangium</i> vues sur site ont été collectées et détruites par le botaniste assurant le suivi. 200 germinations ont également été arrachées manuellement.</p> <p>Le 27 juin 2022, un autre suivi botanique de ce type a eu lieu.</p> <p>Le 22 mars 2023, plus aucune population d'<i>acacia mangium</i> ni de niaouli n'a été observé sur la zone destinée à accueillir la cité du ministère de la justice. Quelques populations aux alentours ont néanmoins été repérées et sont susceptibles d'être des populations sources.</p> <p>Un compte rendu de cette mesure de suivi des EEE a été réalisé par Biotope.</p> <p>La caractérisation de la zone humide a permis de repérer une reprise de l'<i>Acacia mangium</i> dans la zone ouest de l'aire d'étude.</p>
<p>La mesure n'a pas été respectée la première année de la mise en œuvre du projet. Néanmoins, des mesures correctives ont été mises en œuvre par l'APIJ, en lien avec le chef de projet et le botaniste réalisant le suivi de cette mesure. Ces mesures ont permis par la suite d'éradiquer les peuplements d'EEE sur la zone dédiée à l'aménagement.</p>	

La caractérisation de la zone humide en 2024 a permis d'identifier une reprise du gisement d'*Acacia mangium* à l'ouest de la parcelle.

La mesure a été respectée pour l'instant, et ces efforts de lutte devront se maintenir sur l'ensemble de la durée du projet.

Organisation administrative du chantier

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Cette mesure concerne toutes les actions liées à un management environnemental du chantier. Le porteur de projet engagera l'entreprise de travaux et les autres intervenants via la signature d'une charte de chantier à faible nuisance détaillant la mise en place de la gestion des déchets et des nuisances. La charte inclut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Des actions de sensibilisation et de formation du personnel technique, <input type="checkbox"/> Un plan de circulation des engins de chantier, <input type="checkbox"/> Un plan d'élimination des déchets de chantier, les obligations de tri, de valorisation de déchets, <input type="checkbox"/> Des actions et dispositifs pour limiter les nuisances sonores <input type="checkbox"/> Des dispositions pour limiter la pollution des eaux et du sol et des dispositions pour protéger les zones de stockage des produits polluants utilisés lors du chantier <input type="checkbox"/> Le suivi du chantier par un ingénieur écologue. 	<p>Le personnel technique a été sensibilisé et formé par Biotope le 16/12/2020.</p> <p>Deux suivis écologiques du chantier par un ingénieur écologue ont ensuite eu lieu, le 22/01/2021 et le 10/03/2021.</p> <p>Ces visites ont permis de faire un bilan des mesures réalisées, et de préconiser des mesures correctives si les mesures initiales ne peuvent être réalisées pour des raisons techniques et/ou si elles n'ont pas été réalisées.</p>
<p>La mesure a été pleinement réalisée</p>	

Suivi de l'évolution des milieux et de la faune suite aux mesures de réduction et de compensation

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Des mesures de suivi comprenant un état initial et le suivi des populations ou des milieux concernés devront être mises en place. Elles permettront de valider l'efficacité des mesures appliquées notamment sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les habitats (flore) : Un effort de prospection d'une journée par saison et par an sera suffisant. Ces suivis pourraient être réalisés durant 3 ans. <input type="checkbox"/> L'avifaune : Un effort de prospection d'une journée par saison et par an sera 	<p>Les suivis réalisés par Biotope sur la zone défrichée depuis 2020, ainsi que les données Faune-Guyane disponibles, ont permis de mettre en évidence 25 espèces d'oiseaux présentant un enjeu de conservation.</p> <p>Ces espèces sont présentées en partie « 1.3 Bilan sur les suivis faune (2021-2023)»</p> <p>Parmi elles, 23 espèces sont protégées.</p>

suffisant. Les recherches s'orienteront sur les espèces ciblées par de la repasse (diffusion des chants d'oiseaux). Ces suivis pourraient être réalisés durant 3 ans.

La mesure a été pleinement respectée

Mesures visant à améliorer la sensibilisation du public aux enjeux environnementaux à Saint-Laurent-du-Maroni

Rappel de la mesure	Mise en œuvre
<p>Le fort besoin local de développement de sites d'accueil et de sensibilisation du public nécessite la mise en place de mesures pédagogiques. Il est apparu opportun de proposer de participer à la participation de ces mesures sur le territoire de Saint-Laurent-du-Maroni.</p> <p>L'ONF a proposé des mesures visant à renforcer l'accueil du public en forêt des Malgaches situé à proximité directe du site du projet. Cette forêt a un rôle prépondérant à jouer en matière d'accueil du public du fait de son accessibilité et de sa position géographique. L'urbanisation grandissante de Saint-Laurent-du-Maroni encerclera la forêt à terme, amenée à devenir le poumon vert de Saint-Laurent du Maroni. Les deux mesures proposées par l'ONF sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en valeur des vestiges du baigne forestier « Camp Lorrain » - Création d'un sentier pour Personnes à Mobilité Réduite <p>L'ADNG a été finalement désignée pour la mise en place de cette mesure.</p> <p>Une enveloppe financière d'environ 50000 € pour la réalisation d'une des mesures sera versée à l'ADNG</p>	<p>L'APIJ a pris l'attache de l'ADNG en vue de la mise en place d'une convention entre les 2 parties. La convention a été signée le 16 décembre 2020. Un premier versement de 20 000 € a été effectué par l'APIJ.</p> <p>Un premier bilan d'étape a été effectué le 3 novembre 2021. L'ADNG a transmis en mars 2022 un point complet sur la première année des actions menées dans le cadre de cette convention (annexe 1).</p> <p>Ce bilan explique que le planning prévisionnel du projet a été décalé, ce qui a été causé en partie par la crise sanitaire, et à un mauvais dimensionnement des axes du projet, face aux enjeux du territoire et à leur diversité.</p> <p>Néanmoins, le programme a permis de mettre en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un diagnostic initial pour dimensionner le projet et les actions à mener - La création de deux animations Grand Public - La mise en place de 3 ateliers de sensibilisation pour les scolaires - L'animation de 5 réunions rassemblant les acteurs et citoyens volontaires pour impulser et structurer un projet en faveur de leur environnement. <p>Pour plus de précisions, se référer à « Pew i e tang – Autour de nous – Rapport du mois de mars 2022 de l'ADNG »</p> <p>La suite du projet est en cours bien que l'association ait pris du retard dans la réalisation des actions. Plusieurs versements seront versés par l'APIJ suite à la réception des rapports d'activités liés au projet.</p>
<p>La mesure a été pleinement respectée pour l'engagement contractuel et financier, le suivi des mesures est en cours</p>	

2.2 Ajout de mesures ERC sur DDAE de 2024

Suite aux suivis faune-flore réalisés entre 2021 et 2024, et particulièrement à la caractérisation de la zone humide de mars 2024, un ensemble de mesures de compensation complémentaires sera mis en œuvre par l'APIJ. Ces mesures sont définies précisément dans le dossier de DAE relatif au projet d'aménagement.

Elles visent à compenser la destruction de la zone humide qui s'est créée dans une dépression après la défriche de la parcelle.

Elles concernent :

- **MC03 : La création d'un bassin végétalisé au sud des aménagements**

Ce bassin a pour objectif de recréer des conditions favorables pour les 3 espèces d'oiseaux cibles (carouge à capuchon, Râle grêle, Marouette plombée). Ces espèces colonisent spontanément des habitats artificiels lorsque ceux-ci présentent des caractéristiques de milieux ouverts et humides. Elles sont communes, et s'accommodent bien dans les habitats dégradés, c'est aussi pour cette raison qu'elles ont été observées dans un habitat fraîchement défriché.

Etant donné la dynamique végétale connue en Guyane, la zone en eau du bassin de rétention au sud de la parcelle se végétalisera naturellement et accueillera rapidement la flore et la faune en place actuellement sur la zone humide. Il peut toutefois être intéressant de revégétaliser les bordures de bassin avec des espèces arborées de manière à apporter plus de naturalité et de diversité d'habitats à la faune. Etant donné la proximité avec le bas-fond forestier, la plantation de Palmier pinot (*Euterpe oleracea*) et de palmier bâches (*Mauritia flexuosa*) conviendrait parfaitement pour atteindre cet objectif.

Il est conseillé de laisser le bassin accessible par la route, permettant aux ornithologues, ou autre public impliqué dans le partage de données naturalistes, de contribuer au suivi de l'avifaune sur la zone humide ouverte nouvellement créée.

- **MC04 : La contribution à l'acquisition de 15ha sur la savane Sarcelle par le Conservatoire du Littoral**

L'objectif est de compenser la destruction de la zone humide par la sécurisation foncière de la savane Sarcelle, zone d'intérêt majeur pour l'avifaune en Guyane. En effet, il s'agit d'une zone humide accueillant de nombreuses espèces protégées. Certaines espèces menacées d'extinction y sont nicheuses, d'autres espèces migratrices y font une escale sur leur parcours.

- **MC05 : Une enveloppe financière de 40 000 € sera versée au Conservatoire du Littoral pour la réouverture de casiers sur les rizières de Mana**

Cette enveloppe financière permettra d'intervenir sur le site naturel humide des Rizières de Mana, dans le but de recréer l'un des casiers existants par réouverture. Les casiers des rizières de Mana représentent un habitat très favorable pour un grand nombre d'espèces, notamment les espèces migratrices qui s'y nourrissent de manière saisonnière.

3 Annexes

3.1 Caractérisation de la zone humide – Biotope 2023



Etude d'impact du projet de la cité judiciaire de Saint-Laurent- du-Maroni

APIJ
mars 2024

**Caractérisation
écologique de la zone
humide**



biotope

Citation recommandée	Biotope, 2024, Etude d'impact du projet de la cité judiciaire de Saint-Laurent-du-Maroni, Caractérisation écologique de la zone humide. APIJ, 20 p.	
Objet du document	Etude écologique	
Version/Indice	Version 1	
Date	29/03/2024	
Nom de fichier	2024_03_28 Biotope_caractérisation_ZH_APIJ .docx	
Maître d'ouvrage	APIJ	
Interlocuteur	 <p>Alexandre MASSON <i>Directeur de Programme</i></p> <p>tél. 01 88 28 89 17 mobile : 06 18 09 37 41 www.apij.justice.fr</p>	
Biotope, Rédacteurs	Vincent RUFRAY et Emile FONTY	E-mail : vrufray@biotope.fr Téléphone : 0594 (0) 694 980 100

SOMMAIRE

1	Contexte d'étude et méthode appliquée.....	4
1.1	Contexte	4
1.2	Méthodologie de délimitation de la zone humide	4
1.3	Méthodologie d'expertise de la faune	4
2	Diagnostic écologique de la zone humide	5
2.1	Description botanique	5
2.2	Fonctionnalité et origine de la zone humide	8
2.3	Faune aquatique en place	9
3	Analyse des enjeux	12
4	Impacts du projet sur la zone humide	13
5	Mesures ERC.....	14
6	Bibliographie	15
7	Annexes	16
7.1	Liste des espèces de flore recensées sur la parcelle	16
7.2	Liste des espèces de libellules de la zone humide	18
7.3	Liste des amphibiens de la zone humide.....	18
7.4	Liste des poissons de la zone humide.....	19
7.5	Liste des oiseaux de la parcelle.....	19

1 Contexte d'étude et méthode appliquée

1.1 Contexte

L'APIJ a programmé la construction d'un palais de justice et d'un centre pénitentiaire sur une parcelle à l'entrée de la ville de Saint Laurent du Maroni autour de la crique Margot. Cette parcelle a été défrichée en 2021 mettant au jour la présence d'une zone humide non identifiée lors de l'état initial écologique de la parcelle.

1.2 Méthodologie de délimitation de la zone humide

En France métropolitaine, c'est l'arrêté du 24 juin 2008 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté n'est pas applicable en Guyane. Une adaptation des méthodes figurant dans cet arrêté sont en cours de définition par l'OFB mais elle n'est pas encore disponible.

Par conséquent, la zone humide a été délimitée en relevant le contour, au moyen d'un GPS Garmin 62S, d'un ensemble végétal homogène d'espèces indicatrices, selon la liste établie par l'IRD (*Gonzales et al.* 2014). Cette opération a été réalisée le 8 mars 2024. Dans les parties nord et est, la position des espèces végétales indicatrices marquant la limite de cet ensemble a été relevée avec précision. Ces espèces indicatrices ont été relevés ponctuellement dans la partie ouest de la zone.

Près de 80 espèces de plantes ont été relevées sur le site lors d'un inventaire focalisé sur les espèces indicatrices de zones humides. Parmi elles, 26 (33%) sont indicatrices de zones humides.

1.3 Méthodologie d'expertise de la faune

La faune a été étudiée sous quatre angles, à savoir les libellules, les amphibiens, les poissons et les oiseaux, afin d'évaluer la qualité et l'intérêt écologique de la zone humide.

Les libellules ont été inventoriées aux heures chaudes de la journée du 8 mars 2024. Toutes les espèces volantes au-dessus de la zone humide ont été photographiées puis identifiées à l'aide de la clé des odonates de Guyane (Uriot, non publié).

Les amphibiens ont fait l'objet d'une recherche nocturne dans la nuit du 8 mars 2024. Toute la zone humide a été parcourue à l'aide d'une lampe frontale pour repérer les individus chanteurs ou en déplacement au sein de la zone humide. Le manque important de précipitations en ce début d'année 2024 a grandement limité la portée de cet inventaire car l'activité des amphibiens était très faible.

Les poissons ont été recensés lors d'une pêche à l'épuisette le 8 mars 2024. La très faible quantité d'eau présente dans la zone humide et donc la forte concentration de poissons a permis un inventaire quasi exhaustif pour la saison.

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés classiques par points d'écoute et transects d'observation aux jumelles sur l'ensemble de la zone humide aux heures chaudes du 18 janvier 2024 et en matinée du 8 mars 2024.

2 Diagnostic écologique de la zone humide

2.1 Description botanique

La zone humide identifiée au sein des parcelles, devant accueillir la future cité judiciaire de Saint-Laurent-du-Maroni, s'étend du centre au sud-est de la zone d'étude. Elle draine l'ensemble de cette zone en deux bras, l'un étroit venant de l'est, l'autre, plus large, venant de l'ouest. La zone humide se termine par un exutoire (fonctionnel uniquement en très hautes eaux) situé dans l'angle sud de la zone d'étude, qui rejoint ensuite un cours d'eau permanent cartographié sur les cartes IGN.

Le site, aujourd'hui totalement déboisé, est une friche herbacée dont les variations de la composition floristique sont gouvernées par la disponibilité de la ressource en eau. Les secteurs identifiables comme des zones humides sont dominés par *Cyperus brevifolius* (syn *Kyllinga brevifolia* - Cyperaceae) qui poussent en peuplement dense. Cette espèce, par sa dominance, marque le paysage et sa présence a servi de base à la délimitation de la zone humide.

Cyperus brevifolius est accompagné de plusieurs autres Cyperaceae indicatrices de zones humides telles : *Cyperus odoratus*, *Cyperus haspan*, *Rhynchospora trispicata*, *Fuirena umbellata* ; des patches d'*Eleocharis interstincta* (Cyperaceae) sont localement observés dans les dépressions où l'eau stagne plus longtemps. Vers le sud de la zone d'étude, le surcreusement créé lors du déboisement rend l'écoulement de l'eau difonctionnel, et il se forme de petite surface d'eau stagnante avec peu de végétation. Le cortège des espèces indicatrices de zones humides s'enrichit au niveau des berges, apparaissent notamment les fougères indicatrices de zones humides (*Telmatoblechnum serrulatum*, *Ceratopteris thalictroides*, *Acrostichum sp.*) ; des espèces végétales aquatiques se développent dans les secteurs d'eau libre (*Sagittaria guianensis*, *Nymphaea cf. amazonica*).

Le bras ouest, plus haut topographiquement, correspond à un thalweg naturel drainant la parcelle vers la zone humide. Il comporte çà et là des massifs de canne à sucre (*Saccharum officinarum*) qui marquent le paysage, mais les espèces végétales indicatrices de zones humides se développent à leurs pieds. Ce secteur est totalement sec en mars 2024

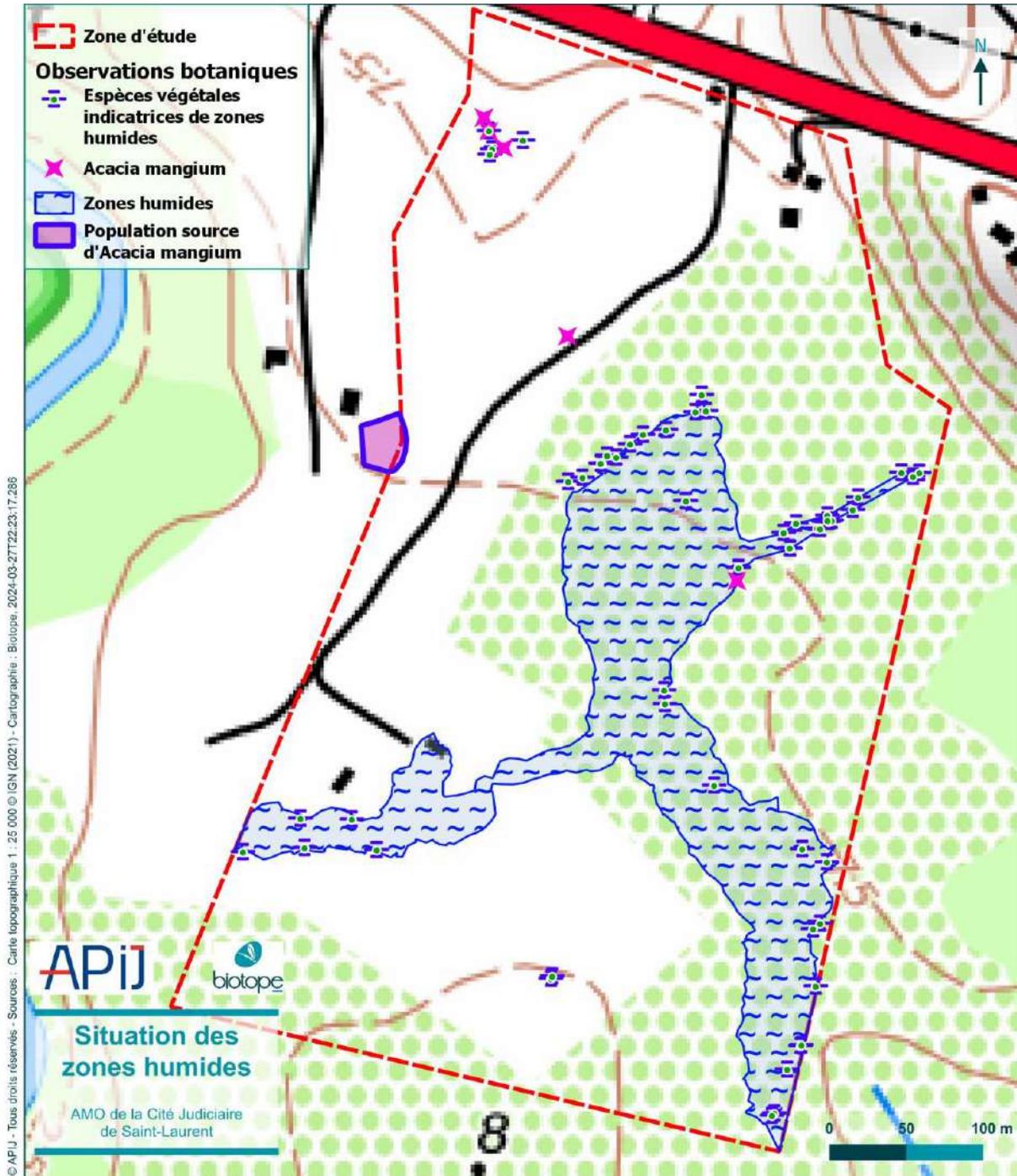
Quelques espèces indicatrices ont été relevées au nord de la zone d'étude. Elle se trouve vraisemblablement dans la zone identifiée, dans l'étude d'impact (cf. dossier d'enquête publique, p.115) comme une zone humide d'environ 8 500 m², où se développait une population de la plante envahissante *Melaleuca quinquinervia*. Le diagnostic alors établi supposait que cette zone humide résultait de la perturbation de l'écoulement des eaux de ruissellement dû au remblai de la route situé au nord de la zone d'étude. Dans ce secteur, aujourd'hui fortement dégradé, il n'a pas été possible de distinguer un cortège clair d'espèces végétales indicatrices suite à la création de fossés de drainage.

Dans les secteurs plus secs, on notera la dominance de la Poaceae *Andropogon bicornis* et de *Scleria melaleuca*, accompagné de tout le cortège des espèces végétales rudérales (*Spermacoce verticillata*, *Tamonea spicata*, *Rolandra fruticosa*, *Mimosa pudica* ...). Notons qu'une poche d'*Acacia mangium* (espèce invasive) persiste à l'ouest de la zone d'étude d'où provienne, çà et là quelques recrûs, éparpillés, de cette espèce

Aucune espèce protégée ou patrimoniale de flore n'est présente au sein de la zone humide

.

			
<p>Zone humide marquée par la présence de <i>Cyperus brevifolius</i> (tache vert clair)</p>	<p><i>Cyperus brevifolius</i></p>	<p><i>Fuirena umbellata</i></p>	
			
<p><i>Eleocharis interstincta</i></p>	<p><i>Cyperus haspan</i></p>	<p><i>Rhynchospora trispicata</i></p>	
			
<p>Eau stagnante au sud de la zone d'étude</p>	<p><i>Nymphaea cf. amazonica</i></p>	<p><i>Sagittaria guianensis</i></p>	

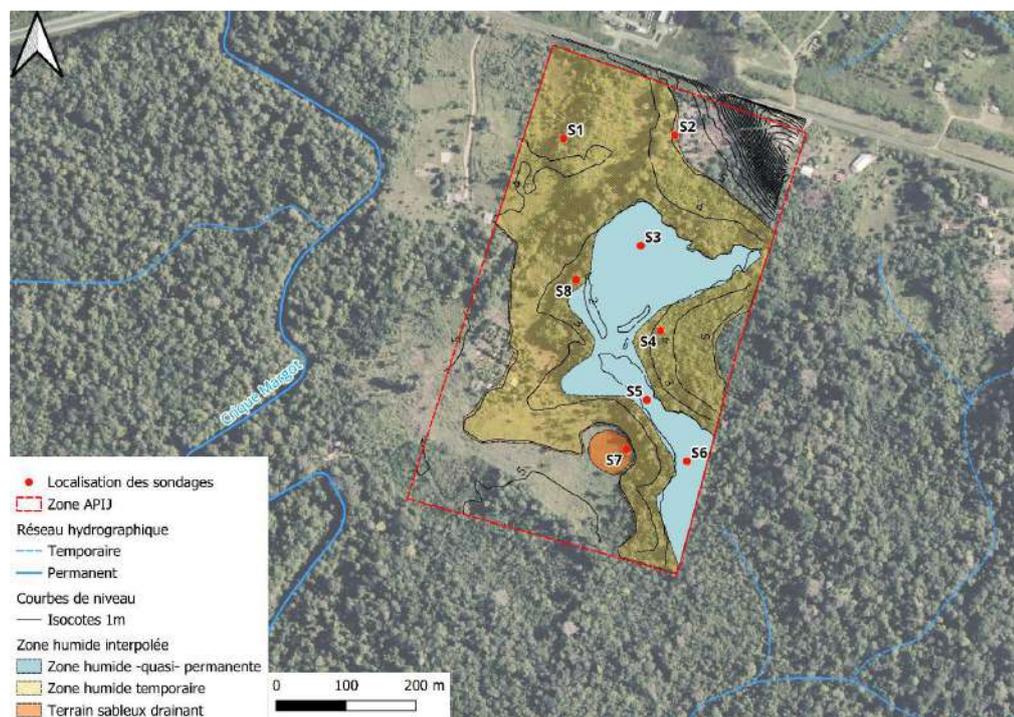


Carte 1 : délimitation de la zone humide via une approche botanique

2.2 Fonctionnalité et origine de la zone humide

La zone humide permanente délimitée par la végétation indicatrice s'étend sur 3,88 ha, soit 16,7% des 23,3 ha de la zone d'étude (voir carte 1).

L'interprétation des données pédologiques, hydrogéologiques et hydrologiques par ANTEA délimite une zone humide permanente quasi équivalente à laquelle s'ajoute une zone humide temporaire qui se met en place lors des fortes précipitations de saisons des pluies, c'est-à-dire entre mai et juin généralement (voir carte 2). Cette zone humide temporaire n'est quasiment plus décelable à travers l'analyse de la végétation, notamment à cause de la construction d'un système de drainage profond sur le nord-ouest de la parcelle.



Carte 2 : zones humides permanentes et temporaires délimitées par ANTEA via une approche pédologique et hydrologique

Initialement, cette zone humide correspond à l'amont d'un bas-fond forestier orienté nord-ouest / sud-est. Lors de la déforestation ce bas-fond humide a été surcreusé par les engins lourds formant ainsi une cuvette de rétention des eaux de ruissellement. Cet effet de cuvette a été accentuée par le dépôt de terre et de grumes en andains en périphérie de la moitié sud de la zone humide. Ces dépôts se caractérisent aujourd'hui par une végétation buissonnante périphérique bien visible sur les photographies aériennes prises par ANTEA (voir figure 1).

Aucun écoulement n'est visible sur la parcelle. Il s'agit d'eau stagnante. ANTEA précise dans son étude : « Aucune marque d'écoulement de surface participant directement à l'alimentation de la zone humide n'a été identifiée, ni même depuis le quart nord-est du site avec le plus fort dénivelé. Un transfert horizontal lent peut être envisagé au regard de la topographie faiblement pentée vers le sud-est, notamment après de longues précipitations saisonnières. L'eau présente est une eau stagnante reposant sur un sédiment terrigène hydromorphe. Le réseau hydrographique temporaire puis permanent intervient uniquement au sud du site, en dehors de la parcelle APIJ ».

ANTEA écarte également l'hypothèse de l'affleurement d'une nappe et confirme que la zone humide se forme par rétention des eaux pluviales au sein d'une cuvette argileuse : « concernant l'hydrogéologie, les formations argileuses en place sur à minima 1 à 2 m d'épaisseur au droit de la parcelle ne sont pas favorables à une remontée de la nappe potentiellement sous-jacente. Elles forment au contraire un niveau imperméable, faisant barrière à un gradient hydraulique ascendant (toit de l'unité aquifère). Le battement de nappe peut toutefois participer à une saturation des argiles en profondeur, limitant d'autant plus le drainage vertical des eaux de surface collectées ».



Figure 1 : Vue par drone réalisée par ANTEA de la zone humide (en bleu). Le tracé rouge marque la présence de terres et grumes mis en andains lors de la défriche renforçant ainsi l'effet cuvette (Photo : ANTEA)

2.3 Faune aquatique en place

D'une manière générale la faune originelle d'un bas-fond forestier n'existe plus. La faune inventoriée est celle d'une zone humide ouverte de type « marais littoraux » et illustre la capacité de régénération des zones humides en Guyane puisque ces nouveaux peuplements se sont vraisemblablement mis en place en seulement 3 ans.

2.3.1 Les libellules

Au moins 9 espèces de libellules exploitent la zone humide, soit parce qu'elles s'y reproduisent, soit parce qu'elles y chassent de petits insectes. L'ensemble des espèces inventoriées sont des libellules communes des zones ouvertes que l'on retrouve très largement dans les habitats anthropophiles (jardins, canaux, fossés, cultures).

Le genre *Erythrodiplox* est le plus représenté au sein des formations herbacées avec 4 espèces : *E. basalis*, *E. fusca*, *E. umbrata* et *E. famula*. L'espèce la plus abondante est *Erythemis vesiculosa* car elle exploite toute la parcelle. Enfin *Orthemis schmidtii* survole fréquemment les pièces d'eau libre.

Aucune espèce patrimoniale ou présentant un caractère sensible aux aménagements n'a été inventoriée.



Figure 2 : *Erythrodiplox basalis* est très abondante dans la strate herbacée qui compose la zone humide (Biotope)

2.3.2 Les amphibiens

La zone humide était très pauvre en amphibiens lors du passage d'inventaire, car le temps très sec depuis des mois était largement défavorable à l'activité de ces espèces. Néanmoins à la vue des habitats en place, il est très peu probable que des espèces protégées utilisent cette zone humide.

Au moins 5 espèces utilisent la parcelle : *Leptodactylus fuscus*, *Scinax ruber*, *Scinax boesmanni*, *Rhinella marina* et *Boana xerophylla*. Les quatre premières sont des espèces caractéristiques des friches. La dernière est une espèce déterminante de ZNIEFF car on la croyait jusqu'à récemment inféodée aux Inselbergs. En réalité de très importantes populations de *Boana xerophylla* existent dans les zones anthropiques du nord-ouest guyanais. **Aucune de ces espèces ne présente d'enjeu de conservation.**



Figure 3 : *Boana xerophylla* (Biotope)

2.3.3 Les poissons

Le peuplement de poissons était très faible également lors de l'inventaire du fait de la sécheresse de ce début d'année 2024. Néanmoins, leur présence, et notamment de grandes espèces prédatrices montrent qu'il existe une connexion avec des cours d'eau permanent plus en aval en saison des pluies et lors des hautes eaux. Lors de l'inventaire, seules quelques petites pièces d'eau libre relictuelles dans l'extrême sud de la zone humide concentraient la majorité des poissons.

8 espèces ont été inventoriées, la plupart étant des espèces caractéristiques des peuplements observés dans les marais littoraux : *Erythrinus erythrinus*, *Hoplias malabaricus* (Patagaï), *Hoplerythrinus unitaeniatus* (Coulan), *Hoplosternum littorale* (Attipa), *Hyphessobrycon simulata*, *Pristella maxillaris*, *Cichlasoma bimaculatum* et *Aequidens tetramerus*.

Parmi elles quelques espèces sont déterminantes de ZNIEFF car elles sont endémiques de Guyane, mais néanmoins très abondantes. Aucun enjeu particulier de conservation ne se dégage de cette liste d'espèces.



Figure 4 : *Pristella maxillaris* (Biotope)

2.3.4 Les oiseaux

Le cortège d'oiseaux présents autour de la zone humide contient une quarantaine d'espèces ce qui est très faible au regard de la diversité avifaunistique des forêts littorales de la crique Margot.

La zone humide permet à un cortège très réduit d'espèces des marais littoraux de s'implanter sur la parcelle : Jacana noir, Héron strié, Moucherolle à tête blanche, Râle grêle, Râle kiolo et Râle plombé.

Les autres espèces recensées (voir annexe) gravitent autour de la zone humide mais n'y sont pas directement liées. Ce sont des espèces :

- des milieux agricoles et des friches (21 espèces) dont la Sturnelle militaire omniprésente et emblématique de la parcelle défrichée,

- des espèces forestières des bas-fond humides qui occupent la lisière orientale de la zone humide (15 espèces) dont par exemple le Trogon à queue blanche ou l'Attila cannelle.

Parmi cette quarantaine d'espèces, 3 espèces protégées à l'article 3 de l'arrêté du 25 mars 2015 de protection des oiseaux en Guyane sont présentes au sein de la zone humide et même plus largement sur l'ensemble de la parcelle pour les deux dernières : Héron strié, Râle kiolo et Râle grêle.



Figure 5 : Héron strié (Biotope)

3 Analyse des enjeux

Ecologiquement cette zone humide est de très faible intérêt car elle résulte d'un défrichement récent. Les peuplements floristiques et faunistiques en place s'apparentent aux marais littoraux dans une version extrêmement dégradée et appauvrie.

Toutefois quelques enjeux réglementaires se distinguent notamment chez les oiseaux. Trois espèces protégées à l'article 3 de l'arrêté du 25 mars 2015 de protection des oiseaux en Guyane sont présentes au sein de la zone humide et même plus largement sur l'ensemble de la parcelle pour les deux dernières : Héron strié, Râle kiolo et Râle grêle. **Pour autant ces espèces ne présentent pas d'enjeu de conservation particulier. Ce sont des espèces très abondantes sur le littoral guyanais pour lesquelles l'aménagement de la cité judiciaire ne remet nullement en cause la bonne santé des populations locales et régionales.**

Cependant, ces trois espèces ne figurent pas dans le dossier de dérogation aux espèces protégées réalisés antérieurement. **Il est fortement recommandé des les introduire dans un CERFA rectificatif.**

Eu égard à la qualité écologique très modeste de la zone humide, les impacts sur l'habitat « zone humide » et la flore associée peuvent être qualifiés de faible localement et très faible au niveau régional. Concernant les trois espèces protégées d'oiseaux, les impacts sont qualifiés de faible à modéré :

Espèces/Habitat	Nombre d'individus / surface	Sensibilité	Niveau d'impact
Zone humide	3.38 ha	Faible. La zone humide est issue d'un défrichement. Les peuplements actuellement en place ont quelques années	Faible
Héron strié	Au moins 2 ind.	Faible. Espèce commune des marais littoraux. S'adapte aisément aux zones humides urbaines	Faible. Le bassin de rétention créé pourra accueillir cette espèce par la suite
Râle kiolo	Au moins 4 ind.	Faible. Espèce très commune des friches, des bords de route et des zones agricoles	Faible
Râle grèle	Au moins 20 ind.	Modéré. Espèce des friches des savanes et grands marais herbacés	Modéré. La population impactée est non négligeable.

5 Mesures ERC

Etant donné que le plan de masse est figé et que les opportunités d'évitement de la zone humide sont nulles, deux mesures de réduction et de compensation d'impacts sont proposées :

MR1 : Etant donné la dynamique végétale connue en Guyane, la zone en eau du bassin de rétention au sud de la parcelle se végétalisera naturellement et accueillera rapidement la flore et la faune en place actuellement sur la zone humide. Il peut toutefois être intéressant de revégétaliser les bordures de bassin avec des espèces arborées de manière à apporter plus de naturalité et de diversité d'habitats à la faune. Etant donné la proximité avec le bas-fond forestier, la plantation de Palmier pinot (*Euterpe oleracea*) et de palmier bâches (*Mauritia flexuosa*) conviendrait parfaitement pour atteindre cet objectif.

MC1 : Pour compenser les pertes modestes de biodiversité dû à l'impact sur la zone humide, l'APIJ s'est rapproché du Conservatoire du Littoral qui propose une mesure compensatoire de gestion sur la savane sarcelle (Anciennes rizières de Mana). Le dimensionnement de cette mesure de financement d'actions de gestion d'une zone humide d'importance internationale doit encore être négocié dans ces détails.

6 Bibliographie

ANTEAGROUP, 2024. Caractérisation d'une zone humide sur la zone APIJ, ZAC Margot. Approche pédologique, hydrogéologique et hydrologique. 27 p.

Biotope, 2023. Suivi botanique de la parcelle de la cité judiciaire de Saint Laurent du Maroni. APIJ, 9 p.

Gonzales S., 2014 – Liste des espèces indicatrices des zones humides en Guyane. IRD, 10 p.

Uriot S. & Q. (non publié) – Guide d'identification des odonates de Guyane. 99 p.

7 Annexes

7.1 Liste des espèces de flore recensées sur la parcelle

Famille	Nom scientifique	Indicatrice de zones humides
Acanthaceae	<i>Asystasia gangetica</i>	
Alismataceae	<i>Sagittaria guayanensis</i>	x
Apocynaceae	<i>Mandevilla hirsuta</i>	
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	x
	<i>Mauritia flexuosa</i>	x
Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i>	
	<i>Clibadium surinamense</i>	
	<i>Eclipta prostrata</i>	
	<i>Emilia fosbergii</i>	
	<i>Erechtites hieracifolius</i>	
	<i>Mikania micrantha</i>	
	<i>Rolandra fruticosa</i>	
	<i>Unxia camphorata</i>	
Blechnaceae	<i>Telmatoblechnum serrulatum</i>	x
Convolvulaceae	<i>Ipomoea setifera</i>	
Cyclanthaceae	<i>Ludovia lancifolia</i>	
Cyperaceae	<i>Cyperus aromaticus</i>	x
	<i>Cyperus haspan</i>	x
	<i>Cyperus ligularis</i>	x
	<i>Cyperus luzulae</i>	x
	<i>Cyperus odoratus</i>	x
	<i>Eleocharis interstincta</i>	x
	<i>Fimbristylis sp.</i>	
	<i>Fuirena umbellata</i>	x
	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i>	x
	<i>Rhynchospora rugosa</i>	x
	<i>Rhynchospora trispicata</i>	x
	<i>Scleria melaleuca</i>	
Euphorbiaceae	<i>Croton sp.</i>	
	<i>Croton hirtus</i>	
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	
	<i>Crotalaria retusa</i>	
	<i>Eperua falcata</i>	
	<i>Grona sp.</i>	
	<i>Mimosa pigra</i>	
	<i>Mimosa pudica</i>	
Gentianaceae	<i>Senna alata</i>	
	<i>Chelonanthus hamatus</i>	

Famille	Nom scientifique	Indicatrice de zones humides
Hypericaceae	<i>Vismia latifolia</i>	
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i>	
	<i>Hyptis pachycephala</i>	
Linderniaceae	<i>Torenia crustacea</i>	x
Malpighiaceae	<i>Heteropterys leona</i>	
	<i>Stigmaphyllon convolvulifolium</i>	
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	
Melastomataceae	<i>Comolia villosa</i>	
	<i>Miconia dependens</i>	
	<i>Pterolepis glomerata</i>	
Nymphaeaceae	<i>Nymphaea cf. amazonica</i>	x
Onagraceae	<i>Ludwigia affinis</i>	x
	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	x
	<i>Ludwigia nervosa</i>	x
	<i>Ludwigia octovalvis</i>	x
Orchidaceae	<i>Vanilla guianensis</i>	
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus sp.</i>	
Plantaginaceae	<i>Matourea pratensis</i>	
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	
	<i>Homolepis aturensis</i>	
	<i>Paspalum conjugatum</i>	
	<i>Paspalum virgatum</i>	
	<i>Rugoloa pilosa</i>	
	<i>Steinchisma laxum</i>	x
Polygalaceae	<i>Polygalaceae</i>	
Pteridaceae	<i>Acrostichum sp.</i>	x
	<i>Ceratopteris thalictroides</i>	x
	<i>Pityrogramma calomelanos</i>	x
Rubiaceae	<i>Genipa cf. spruceana</i>	x
	<i>Oldenlandia lancifolia</i>	x
	<i>Sabicea cinerea</i>	
	<i>Spermacoce latifolia</i>	
	<i>Spermacoce verticillata</i>	
Solanaceae	<i>Solanum stramonifolium</i>	
	<i>Solanum subinerme</i>	
Verbenaceae	<i>Lantana trifolia</i>	
	<i>Lippia sp.</i>	
	<i>Stachytarpheta</i>	
	<i>Tamonea spicata</i>	
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i>	

7.2 Liste des espèces de libellules de la zone humide

Espèces	Statut de protection	Statut de conservation (Liste rouge UICN mondial)
<i>Erythemis vesiculosa</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax basalis</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax umbrata</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax famula</i>	-	LC
<i>Erythrodiplax fusca</i>	-	LC
<i>Ortemis schmidtii</i>	-	LC
<i>Nephepeltia phryne</i>	-	LC
<i>Micrathyria sp.</i>	-	-
<i>Zenithoptera fasciata</i>	-	LC

LC : préoccupation mineure

7.3 Liste des amphibiens de la zone humide

Espèces	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
<i>Boana xerophylla</i>	Déterminant ZNIEFF	DD
<i>Leptodactylus fuscus</i>		LC
<i>Rhinella marina</i>		LC
<i>Scinax boesmanni</i>	-	LC
<i>Scinax ruber</i>	-	LC

LC : préoccupation mineure

DD : donnée manquante (non évaluée)

7.4 Liste des poissons de la zone humide

Espèces	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
<i>Aequidens tetramerus.</i>	-	LC
<i>Cichlasoma bimaculatum</i>	-	LC
<i>Erythrinus erythrinus</i>	-	LC
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	-	LC
<i>Hoplias malabaricus</i>	-	LC
<i>Hoplosternum littorale</i>	-	LC
<i>Hyphessobrycon simulata</i>	Déterminant ZNIEFF	LC
<i>Pristella maxillaris</i>	Déterminant ZNIEFF	LC

LC : préoccupation mineure

7.5 Liste des oiseaux de la parcelle

Espèces	Présente au sein de la zone humide	Statut	Statut de conservation (Liste rouge UICN régional)
Alapi de Buffon	X		LC
Ani à bec lisse	X		LC
Ariane de Linné	X		LC
Attila cannelle			LC
Batara rayé			LC
Cacique cul-jaune			LC
Colombe à front gris			LC
Colombe à queue noire			LC

Colombe de Verreaux			LC
Élénie à ventre jaune			LC
Héron strié	X	P	LC
Hirondelle rustique	X		LC
Jacana noir	X		LC
Jacarini noir			LC
Martinet claudia			LC
Martinet polioure			LC
Martinet spinicaude			LC
Moucherolle à tête blanche	X		LC
Paruline des rives			LC
Pic à chevron d'or			LC
Pic ouentou			LC
Pigeon rousset			LC
Râle grêle	X	P	LC
Râle kiolo	X	P	LC
Râle plombé	X		LC
Sourciroux mélodieux			LC
Sturnelle militaire			LC
Tangara à bec d'argent			LC
Tityre gris			LC
Todirostre à front gris	X		LC
Todirostre familial			LC

Trogon à queue blanche			LC
Tyran de Cayenne			LC
Tyran de Pelzelin			LC
Tyran pirate			LC
Tyran pitangua			LC
Tyran quiquivi			LC
Viréo chivi			LC

LC : préoccupation mineure

