



RAPPORT DE SYNTHÈSE



Atlas de la Biodiversité
Communale

Saül





Atlas de la Biodiversité Communale de Saül - Rapport de synthèse

Coordination du projet : Audrey Thonnell, Parc amazonien de Guyane.

Rédaction : Audrey Thonnell, Sébastien Sant et Arthur Brisse, Parc amazonien de Guyane.

Illustrations : Géraldine Jaffrelot, Parc amazonien de Guyane.

Citation : Thonnell A., Sant S. et Brisse A., 2023. *Atlas de la Biodiversité Communale de Saül - Rapport de synthèse*. Parc amazonien de Guyane, 174 p.

En complément : Thonnell A., Sant S. et Brisse A., 2023. *Atlas de la Biodiversité Communale de Saül - Annexes*. Parc amazonien de Guyane, 80 p.

Préface

Un ABC à Saül, une chance pour ses habitants, et une promesse pour la suite...

Réaliser un inventaire de la faune et de la flore à Saül, au cœur de la forêt guyanaise, était tout simplement à la fois impossible et passionnant. Impossible s'il avait fallu se fixer l'ambition de tout décrire sur l'écosystème environnant, alors qu'il s'agit encore pour une grande part de le découvrir. De fait, il en reste encore beaucoup à découvrir : des plantes, des petites bêtes, sans doute des plus grandes, des mollusques d'eau douce perdus de vue depuis plus de 200 ans, des grenouilles de toutes sortes, y compris celles qu'on pourrait ne jamais revoir dans les prochaines années, des champignons en nombre foisonnant, auxquels jamais personne n'avait daigné s'intéresser, des plantes de sous-bois étonnantes jamais mises en valeur...

Passionnant, car ce projet a mobilisé le village, ses habitants, l'école, les visiteurs de passage, et bien sûr les agents du Parc amazonien et l'équipe municipale. L'Office Français de la Biodiversité, principal financeur de l'opération, doit déjà être remercié pour avoir permis cette belle mobilisation locale autour de la Nature.

Ah oui, les scientifiques et experts de tous poils se sont régalés avec ce magnifique terrain de jeu qui leur a été offert à Saül. Mais cette fois, la formule était un peu différente. Les spécialistes de la faune et de la flore ont été priés de partager leurs travaux avec les habitants, les jeunes et les moins jeunes, et avec les visiteurs de passage et les néophytes. Les inventaires participatifs, les appels à témoins et aux talents de petits reporters, les concours de photos étonnantes, les conférences sous le carbet, les sorties nocturnes, les restitutions de travaux d'experts et de moins experts, les fêtes de la nature et autres événements festifs, toujours prétextes à montrer la nature et étonner le spectateur, toutes ces actions ont fait vibrer le village de Saül pendant ces trois dernières années.

L'Atlas de la biodiversité communale de Saül a laissé sur Saül et ses habitants une empreinte très forte. Il a été le fil rouge de beaucoup d'animations locales et du renforcement du lien entre les habitants et la Nature amazonienne qui les entoure. Il a finalement créé de nouvelles attentes : une vingtaine de propositions d'actions complémentaires ont émergé et seront proposées pour les prochaines années. Des corridors écologiques ont été identifiés au sein du bourg et mériteront d'être préservés, un schéma d'interprétation mettant en valeur les richesses écologiques, mais aussi paysagères et historiques, du bourg est envisagé, une poursuite des inventaires scientifiques est bien sûr attendue, et toujours la participation de tous, experts, amateurs passionnés, habitants et visiteurs, est désormais

érigé en principe incontournable pour cultiver le lien entre la connaissance des trésors de la Nature, et les hommes qui vivent au cœur de cette Nature.



Pascal Vardon
Directeur du Parc amazonien de Guyane



Marie-Hélène Charles
Maire de Saül



Sommaire

Introduction		7
	<i>Les ABC, outils stratégiques pour la prise en compte de la nature</i>	6
	<i>Saül, porte d'entrée vers l'aventure amazonienne</i>	8
L'ABC de Saül		17
	<i>Une nécessaire adaptation au contexte saülien</i>	18
	<i>Les acteurs du projet</i>	21
	<i>Méthodologie générale</i>	24
Les habitats forestiers		29
	<i>Des habitats, fruit d'une multitude de facteurs</i>	30
	<i>Les habitats saüliens</i>	34
	<i>Synthèse des enjeux liés aux services écosystémiques</i>	44
	<i>Des enjeux de conservation et de valorisation</i>	51
La flore de Saül		53
	<i>La flore et les botanistes</i>	54
	<i>La mobilisation citoyenne : de la découverte à l'expertise</i>	56
	<i>Espaces et espèces</i>	59
	<i>Enjeux écologiques</i>	67
La faune malacologique		75
	<i>Expertises malacologiques</i>	76
	<i>Mobilisation des habitants</i>	79
	<i>Etat des connaissances</i>	81
	<i>Attention aux invasions !</i>	84
	<i>Des enjeux de conservation et de connaissance</i>	86
Les amphibiens		89
	<i>Des témoins de la qualité des milieux</i>	90
	<i>Petites bêtes à sang froid : même pas peur !</i>	92
	<i>Evolution de la connaissance</i>	93
	<i>Une biodiversité record à la sensibilité reconnue</i>	96
	<i>Enjeux et actions</i>	103
La fonge		107
	<i>La mycologie, une grande inconnue</i>	108
	<i>Des inventaires scientifiques et grand public</i>	110
	<i>Bilan des (mé)connaissances</i>	115
	<i>Enjeux et actions à mettre en œuvre</i>	121

Continuités écologiques		125
	<i>Corridors, continuités écologiques... Mais de quoi parle-t-on ?</i>	126
	<i>Une prise en compte à de multiples échelles</i>	128
	<i>Les corridors du bourg de Saül</i>	130
	<i>Enjeux pour la commune de Saül</i>	139
Initiatives en faveur de la biodiversité		143
	<i>Une méthode de travail participative</i>	144
	<i>20 actions en faveur de la biodiversité</i>	145
	<i>Action n°1 - Restauration de la trame verte et bleue de la crique Grand Fossé</i>	147
	<i>Action n°2 - Remise en état et entretien des layons pédestres</i>	148
	<i>Action n°3 - Prise en compte des corridors écologiques au sein du bourg</i>	149
	<i>Action n°4 - Elaboration d'un plan d'interprétation du patrimoine de Saül</i>	150
	<i>Action n°4a - Réalisation et installation de panneaux d'interprétations</i>	151
	<i>Action n°4b - Réalisation et installation de panneaux de présentation de la flore patrimoniale de Saül</i>	152
	<i>Action n°4c - Centre d'interprétation</i>	153
	<i>Action n°4d - Mise en place de sentiers courts</i>	154
	<i>Action n°4e - Parcours découverte sur le raccourci de l'aérodrome</i>	155
	<i>Action n°5 - Animation et diversification des activités nature proposées au village</i>	156
	<i>Action n°6 - Continuité d'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD)</i>	157
	<i>Action n°7 - Végétalisation du bourg</i>	158
	<i>Action n°8 - Document de reconnaissance des espèces introduites et patrimoniales du bourg</i>	159
<i>Action n°9 - Protection des forêts de nuages</i>	160	
<i>Action n°10 - Dégagement d'un layon « Galbao »</i>	161	
<i>Action n°11 - Création d'un centre scientifique pour l'étude de la biodiversité amazonienne</i>	162	
<i>Action n°12 - Mise à disposition d'un kit de première approche naturaliste de tous les hébergeurs touristiques</i>	163	
<i>Action n°13 - Prévenir les menaces liées aux usages des espaces sensibles</i>	164	
<i>Action n°14 - Etude d'opportunité pour classement en zone humide d'importance internationale (Ramsar) de la crique Limonade</i>	165	
<i>Action n°15 - Poursuite de l'inventaire mycologique</i>	166	
Conclusion et perspectives		167
	<i>Un bilan opérationnel très satisfaisant</i>	168
	<i>Un effort naturaliste à poursuivre</i>	170
	<i>Un ABC pour agir !</i>	170



A la fin de chaque chapitre, retrouvez les points clés dans les encadrés.



Les numéros dans les marges renvoient vers les actions détaillées dans le chapitre « Initiatives en faveur de la biodiversité » (pp. 147-166)

Introduction



Les ABC, outils stratégiques pour la prise en compte de la nature

Vers une meilleure reconnaissance de la biodiversité

Faune, flore et fonge, habitats, fonctionnalités et corridors, qu'elle soit ordinaire ou extraordinaire, la biodiversité englobe de multiples sphères et échelles de connaissances.

Depuis la conférence de Rio en 1992, sa conservation est reconnue comme une préoccupation commune de l'humanité, surtout depuis les constatations de son déclin progressif qui s'accélère. Depuis des décennies, les espaces de protection et d'inventaires s'organisent, identifient des sites et écosystèmes sensibles et/ou remarquables. Mais qu'en est-il de la nature ordinaire ? De cette biodiversité proche de l'homme ? Ces espaces de (re)connaissance de la biodiversité n'apportent que rarement une vision stratégique pour faire cohabiter l'Homme et la nature : il s'agit la plupart du temps d'inventaires naturalistes et de réglementations de protection sur des espaces et espèces remarquables.

Dans le cadre de l'Année internationale pour la biodiversité, le ministère en charge de l'Écologie a mis en place en 2010 un programme de développement des « Atlas de la Biodiversité dans les Communes » (ABC). Les Atlas de la Biodiversité Communale sont des projets volontaires, engagés par des communes ou intercommunalités afin de mieux connaître leur biodiversité et d'identifier les enjeux d'action et de conservation de la naturalité sur leur territoire. Depuis 2017, l'AFB¹ puis l'OFB² ont appuyé ce programme grâce à des appels à manifestation d'intérêt afin d'accompagner les structures qui souhaitent mener cet exercice.

Ainsi, depuis les premières initiatives réalisées par le PNR de Lorraine en 1993, ce type de projet a largement fait son chemin et a remporté un large succès : début 2021, près de 2000 communes avaient sauté le pas, dont 1500 appuyées par l'OFB!

Un peu de méthode !

Si le guide national des ABC³ édité en 2014 n'engage pas les communes à donner les suites identifiées lors de ce diagnostic, nombre d'entre elles ont fait de cet état des lieux des outils de décision, pleinement intégrés dans les documents d'urbanisme ou dans leurs stratégies territoriales. Le but premier : avoir une vision plus stratégique de la biodiversité pour enrayer sa dégradation.

La méthodologie est cadrée afin d'être reproductible d'une commune à une autre et d'apporter une cohérence globale au fur et à mesure que le dispositif s'étend. Après un état des lieux des connaissances naturalistes sur la commune, des groupes cibles sont identifiés puis des compléments d'inventaires réalisés, en se basant sur des standards nationaux (référentiels

« L'ABC permet de mieux connaître le patrimoine naturel et ainsi d'avoir une connaissance suffisante en amont pour intégrer les enjeux de biodiversité dans les réflexions concernant les différentes démarches d'aménagement et de gestion du territoire. C'est le préalable indispensable pour réduire notre empreinte écologique sur les écosystèmes. »

Source : Atlas de la biodiversité communale - S'approprier et protéger la biodiversité de son territoire. Paquin et al, 2014.

¹ Agence Française de la Biodiversité

² Office Français de la Biodiversité

³ Paquin et al, 2014

et méthodes). Les données produites étant géoréférencées, les points clés et enjeux de biodiversité peuvent ainsi être identifiés et localisés. Les jeux de cartes et les nouvelles connaissances servent de support pour identifier les actions à réaliser pour répondre à ces enjeux, qu'il s'agisse d'enjeux de conservation, de valorisation, de restauration ou de connaissance. L'ensemble des résultats, publics, doivent être restitués et diffusés :

- les données des inventaires naturalistes,
- la cartographie des enjeux de biodiversité qui pourront être intégrés dans les projets d'aménagement et de valorisation du territoire,
- les publications, rapports ou annexes relatives à la mise en œuvre de l'ABC et des perspectives qui en découlent.

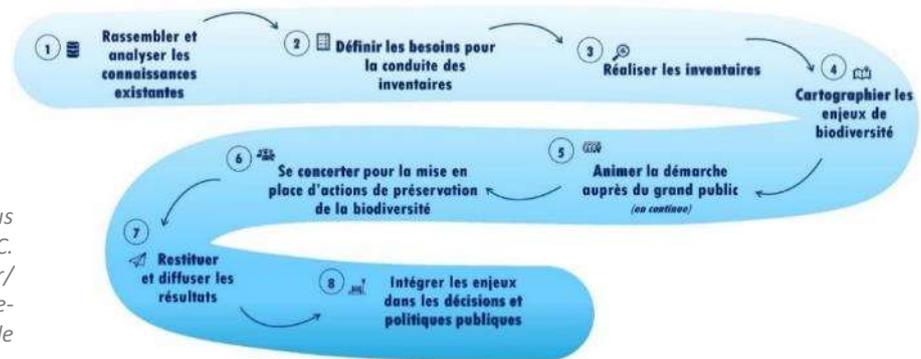


Figure 1: Processus d'élaboration d'un ABC.
Source : <https://ofb.gouv.fr/les-atlas-de-la-biodiversite-communale>

Mobilisation citoyenne en faveur de la nature

L'implication des habitants dans ces projets permet également de reconnecter et de (ré)impliquer les citoyens et les socio-professionnels dans la connaissance et la gestion de leur environnement.

L'animation de la démarche est primordiale pour favoriser des dynamiques d'action ultérieures, une fois l'ABC finalisé. Plus les citoyens seront investis vis-à-vis de la biodiversité qui les entoure, plus ils seront engagés dans la mise en œuvre d'actions futures, que ce soit à titre personnel, professionnel ou politique. Dans le cadre d'un ABC, ils peuvent être mobilisés à chaque étape du processus. Si les inventaires peuvent être réalisés par des experts, ils peuvent également faire l'objet d'une participation du grand public ou des scolaires grâce aux sciences participatives. Les concertations pour identifier les réponses à apporter aux enjeux identifiés peuvent également inclure les citoyens pour une meilleure appropriation.

« ABC » en résumé



- **Sensibiliser les habitants** aux enjeux de la biodiversité (participation, implication)
- **Améliorer et partager la connaissance** du patrimoine naturel (mobilisation des acteurs du territoire)
- Constituer un outil d'**aide à la décision** et un **plan d'actions** (intégrer la biodiversité dans les politiques)

Saül, porte d'entrée vers l'aventure amazonienne

Un petit bourg isolé dans la forêt équatoriale

Située entre le Brésil et le Suriname, la Guyane française est un territoire d'outre-mer situé entre 2 et 6°N sur le continent sud-américain. Sous cette latitude, il règne un climat équatorial humide relativement stable. Seules les précipitations connaissent des variations annuelles importantes, déterminant le rythme des saisons guyanaises alternant deux saisons des pluies et deux saisons sèches. Pour autant, les variations inter-annuelles sont fréquentes, et certaines années le « petit été de mars » peut aller jusqu'à disparaître au profit d'une saison des pluies de sept mois... Ce climat pluvieux et ensoleillé est ainsi propice au développement d'une végétation luxuriante, mettant bien souvent à mal le matériel...

C'est au cœur de cette forêt amazonienne foisonnante que s'étendent les 4 475 km² du territoire communal de Saül. Quatrième plus grande commune de France, elle fait partie de la Communauté de Commune de l'Ouest Guyanais. Si cette intercommunalité englobe toutes les communes longeant le fleuve frontalier du Maroni, l'emplacement de la commune l'isole de la frontière Surinamaise (Maroni) autant que de celle du Brésil (Oyapock).

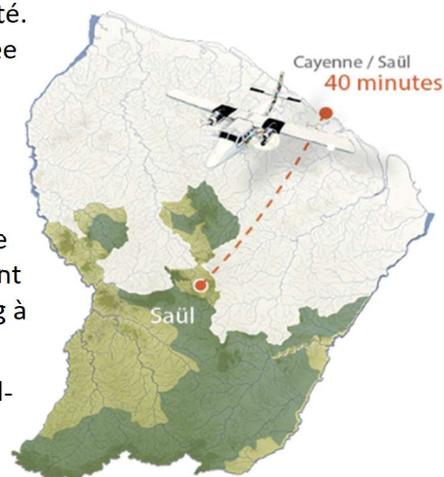


Figure 2: le bourg de Saül
© PAG

La pluviométrie (en moyenne 265 jours/an, 2500mm/an), la bonne capacité de rétention en eau des sols, jointe à l'altitude, confère au secteur le rôle d'un des principaux « châteaux d'eau » de la Guyane. Les fleuves Mana et Approuague y prennent leur source ainsi que l'Inini, un grand affluent du Lawa (fleuve Maroni). Un dense réseau de cours d'eau parcourt et façonne ainsi un paysage vallonné renforcé par des reliefs marqués : la région de Saül est traversée par la chaîne Inini-Camopi, d'orientation Ouest -Nord-ouest / Est - Sud-Est, comprenant les reliefs les plus élevés de Guyane (850 mètres d'altitude à Bellevue de l'Inini, point culminant de la Guyane). Les reliefs qui dominent sur la commune de Saül sont les monts Galbao et Belvédère (760m), formant un paysage accidenté. Le village de Saül est lui-même situé dans une cuvette naturelle ceinturée par les monts La Fumée et le mont Bœuf Mort.

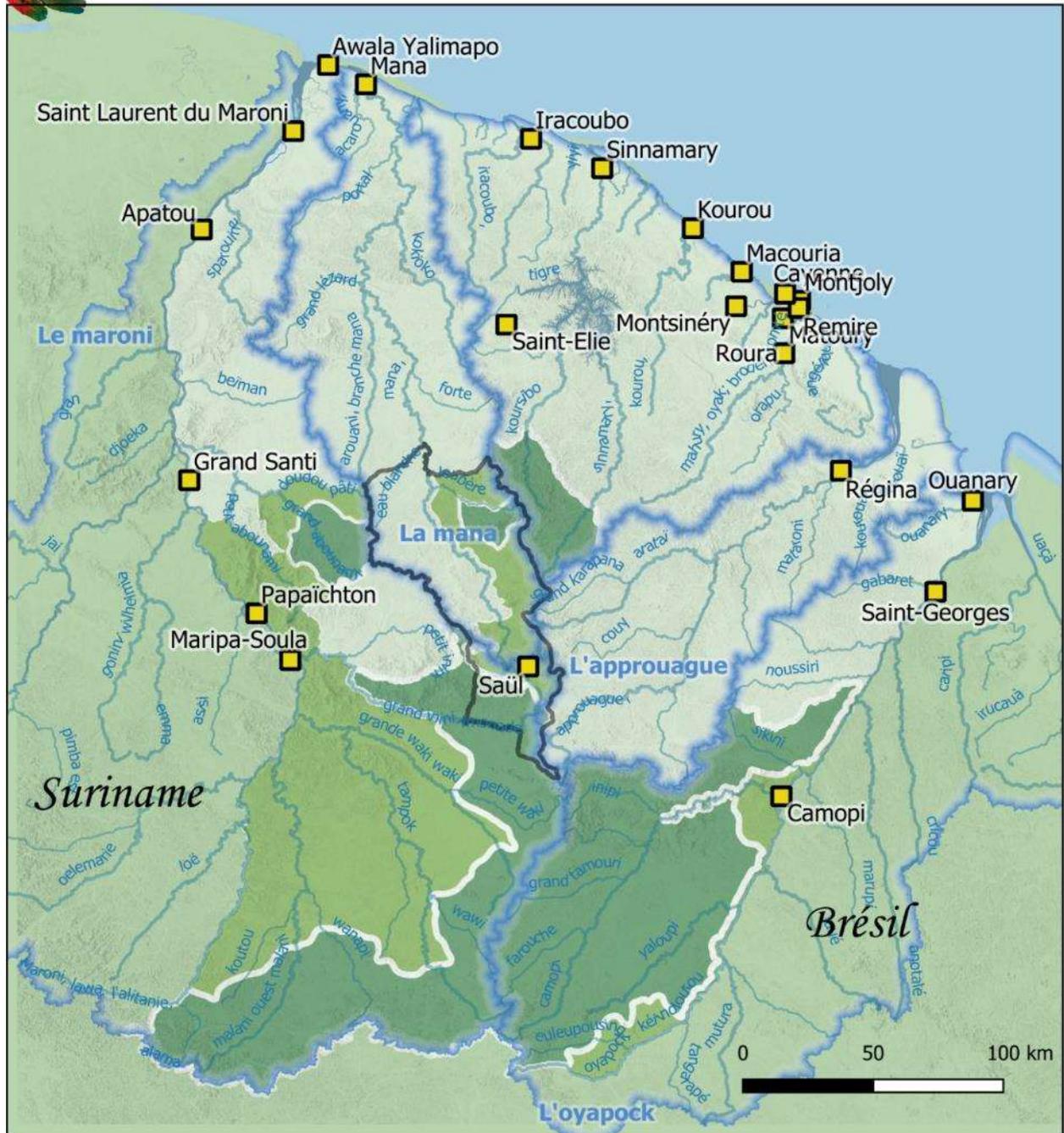
L'emplacement de Saül au carrefour des bassins versants en limite cependant l'accès par les voies fluviales, la difficulté de parcours augmentant au fur et à mesure que les cours d'eau se réduisent en tête de bassin. Si historiquement les 160km de piste de Bélizon permettaient de rejoindre Saül dans les années 1950, à ce jour, la piste est très difficilement praticable et une dizaine de jours sont nécessaires pour rejoindre le bourg à pied.

Sans route, ni voie fluviale, seule la voie aérienne Cayenne-Saül-Maripasoula permet de désenclaver le village. Cette ligne aérienne permet le transport des biens et des hommes plusieurs fois par semaine mais l'avion étant le seul lien rapide avec le littoral, les lignes sont régulièrement saturées du fait du partage des 17 places avec la plus grande



commune du Maroni, jugulant bien souvent les flux depuis et vers la commune.

Localisation de Saül



P. amazonien de Guyane

- Coeur de Parc
- Zone d'adhésion

Repérages

- Villes / principaux bourgs
- Routes et pistes
- Commune de Saül

Hydrographie

- Principaux cours d'eau
- Cours d'eau secondaires
- Régions hydrographiques



Echelle : 1:2 500 000e

Date: 20/09/2021

Sources: SRTM 30m, NASA 2000. Hydrographie, DEAL 2015. Routes, limites communales, IGN, 2012. Limites du PAG, PAG 2007.

Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

Figure 3: Localisation générale de Saül

Des peuples premiers à l'écotourisme : petite histoire d'un bourg d'orpailleurs

Une occupation précolombienne marquante

L'histoire humaine de ce territoire remonte à l'ère précolombienne. Les Emérillons (Teko) ont laissé de nombreux indices d'activités, notamment des polissoirs, des tessons de poteries et quelques « montagnes couronnées ».

L'acquisition d'une couverture ⁴Lidar en avril 2020 a permis de montrer que cette occupation était loin d'être anecdotique : une douzaine de montagnes couronnées aux abords proches de la commune ont été révélées⁵⁶. Ces structures, cachées par le sous-bois, prennent la forme de profonds fossés ceinturant le sommet de certaines collines. S'il est nécessaire d'être vigilant sur le terrain, le modèle numérique de terrain produit par la donnée lidar permet de gommer la végétation et de faire ressortir des fossés, parfois doubles, pouvant atteindre plus de 3km de circonférence !



Figure 4: Montagnes couronnées et cheminements précolombiens dans les monts Galbao révélés par l'acquisition du LIDAR en avril 2020. Source : PAG, PNC (AT), 2020

L'émergence du bourg

Si ces occupations anciennes marquent encore les faciès forestiers, c'est au XXe siècle que se crée la commune à la faveur d'une ruée vers l'or.

Dès 1900 les criques Limonade, Saint Eloi et Nouvelle France (entre autres) révèlent leur potentiel aurifère. Un peu plus tard, suite aux prospections aurifères de M. Saül, citoyen de l'île de Sainte Lucie, un comptoir d'or s'installe en quelques années et d'autres orpailleurs affluent. Le décret de 1906 sur l'octroi du permis d'exploitation va également accélérer l'affluence : chacun peut devenir exploitant aux seules conditions d'occuper effectivement le terrain et d'ouvrir une piste d'exploitation. Les orpailleurs ne pouvant réaliser l'exploitation du site et leur approvisionnement seul, les « contrats de bricole » se multiplient. Ainsi, ce sont plus de 800 personnes qui vivent dans le secteur, sans organisation globale.

En 1937, le révérent père Didier s'installe et fédère une communauté grâce à la création d'une paroisse puis l'église à deux clochers de Saül (Saint-Antoine-de-Padoue), constitue un registre d'état civil et crée l'école. Ainsi, un bourg de 150 personnes se constitue en rassemblant les familles. La commune voit le jour en 1969.

La fermeture de ces structures avec le départ du Père Didier et la baisse du cours de l'or ont entraîné un exode massif en 1975. De cette époque perdurent de nombreuses traces dans les criques environnantes, cachées par la remarquable résilience des milieux.

L'ouverture de la piste d'aviation et le programme de recherche botanique de l'ORSTOM (ex-IRD) rendent à la commune un attrait perdu : l'école



Figure 5: Eglise à deux clochers Saint-Antoine-de-Padoue © C. Berthier / PAG

⁴ Laser Imaging Detection And Ranging

⁵ <https://la1ere.francetvinfo.fr/guyane/archeologie-les-montagnes-couronnees-12-nouveaux-sites-precolombiens-decouverts-dans-la-region-de-saul-890224.html>

⁶ <https://la1ere.francetvinfo.fr/guyane/douze-nouveaux-sites-precolombiens-decouverts-dans-le-secteur-de-saul-886890.html>

réouvrira dans les années 1990 avec l'arrivée de communautés Hmong et Saramaka qui développeront l'agriculture.

Entre 2000 et 2002, ce sont les lignes aériennes qui ferment. Coupé du monde, le village Saül voit pour la première fois sa fréquentation s'effondrer et assiste au départ des agriculteurs Hmong ; en 2006, l'apparition de l'orpaillage clandestin autour du bourg générera des désordres sanitaires, écologiques et sociaux jusqu'en 2010.

Un tournant porté par la biodiversité

Le Parc amazonien de Guyane a vu le jour en 2007 pour répondre à des enjeux de développements économiques, sociaux et sécuritaires : à Saül (Délégation Territoriale du Centre), les agents du PAG et les forces armées s'efforcent de lutter contre cette menace et de repousser les orpailleurs illégaux dans un périmètre de plus de 20km autour du bourg. A ce jour, la surveillance reste constante face à des tentatives d'exploitation régulières.



Figure 6: Signalétique sur le sentier des Monts La fumée
© Guillaume Feuillet / PAG

Entre 2009 et 2013, un fort investissement va permettre d'apporter un nouveau souffle à la commune. La réhabilitation des sentiers de randonnées (anciens layons de l'ORSTOM) accompagnée de la création d'une carte guide, l'ouverture d'un gîte communal et la mise en place de nouvelles structures d'accueil par des opérateurs privés vont créer une nouvelle économie. Ces infrastructures représentent notamment un engagement de fonds publics de l'Etat et de l'Europe de plus de 235 000 euros entre 2010 et 2012.

Aujourd'hui, la commune compte une centaine d'habitants, tous résidant dans et autour d'un bourg au cœur du vaste massif forestier guyanais. Celui-ci est devenu un atout incontestable de la commune. De par la grande diversité floristique et faunistique et les milieux remarquables qui agrémentent l'épaisse couverture verte de la forêt, Saül est prisée pour son patrimoine naturel et paysager aussi bien par les simples amoureux de la nature que les scientifiques. Si dans les années 1990, entre 200 et 400 personnes venaient à Saül avec l'envie de découvrir la forêt tropicale (Grevet, 1995), les visiteurs non-résidents étaient plutôt 3000 à prendre l'avion en 2017⁷.



Figure 7: Randonnée familiale sur les sentiers de Saül (Gros Arbres).
Franchissement d'une passerelle en bois.
© Guillaume Feuillet / PAG

⁷ Comm. pers. de L. Labarthe, CTG (2017)

Une biodiversité déjà reconnue

Une zone refuge du quaternaire et une mosaïque de milieux forestiers

Saül est un village unique caractérisé par son patrimoine naturel exceptionnel, avec un massif forestier remarquablement préservé et reconnu pour la richesse de sa biodiversité.

Le secteur de Saül est une des régions de Guyane présentant les plus forts taux de biodiversité, pour la flore comme pour la faune. Il se situe dans un axe floristique majeur pour le département de la Guyane. En effet, les conditions écologiques concentrent une grande diversité de biotopes principalement forestiers. Les hauts reliefs aux alentours du village, inclus dans les massifs de la chaîne Inini-Camopi, présentent des forêts d'un grand intérêt esthétique, et surtout une très importante richesse spécifique et ainsi que de nombreuses espèces endémiques ou rares. La région correspond en effet à une zone de refuge forestier quaternaire où l'écosystème forestier s'est développé dans toute sa complexité et sa biodiversité. De nombreuses plantes endémiques de Guyane française ont été décrites dans cette région et demeurent à ce jour uniquement connues de la commune. Notons également que les peuplements faunistiques caractéristiques des milieux d'inselbergs et des différents types de forêt primaire d'altitude ou de fonds de vallée sont ici particulièrement bien représentés.

Cette biodiversité est mise en lumière par divers espaces de protection et d'inventaire.

Des espaces d'inventaire

Sans imposer de règles de protection ou de gestion, les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristique sont des zonages valorisant une biodiversité remarquable. Alors que les ZNIEFF de type 2 englobent de larges ensembles composés d'une mosaïque écologique en bon état de conservation, les ZNIEFF de type 1 se concentrent sur des éléments de biodiversité remarquable (espèces, habitats...).

La moitié sud du territoire de Saül concentre à elle seule 8 ZNIEFF :

La **ZNIEFF Saül** (type2) s'étend de la limite est à l'ouest en englobant le bourg et les massifs alentours. Elle comprend plusieurs ZNIEFF de type 1 correspondant aux principaux reliefs du secteur (**mont Galbao**, **monts Belvédère**, **monts La Fumée** et **pic Matécho**) qui comptent parmi les plus hauts sommets de Guyane. Ils forment un paysage accidenté encerclant le village de Saül. Ces massifs constituent un des châteaux d'eau de la Guyane, alimentant le Maroni, la Mana et l'Approuague. Cette grande ZNIEFF englobe également les ZNIEFF de type 1 de la **Haute Limonade**, et sa remarquable mosaïque de milieux forestiers humides et de la **Roche Dachine**, petit inselberg à la flore exceptionnelle.

A la pointe sud de la commune, la ZNIEFF de type 2 des **Massifs centraux de la Guyane** vient empiéter sur les limites communales. Faisant partie eux aussi de la chaîne Inini-Camopi, ils incluent le **massif des Emerillons et le piton Baron** dont la pente ouest marque l'extrême sud de la commune.

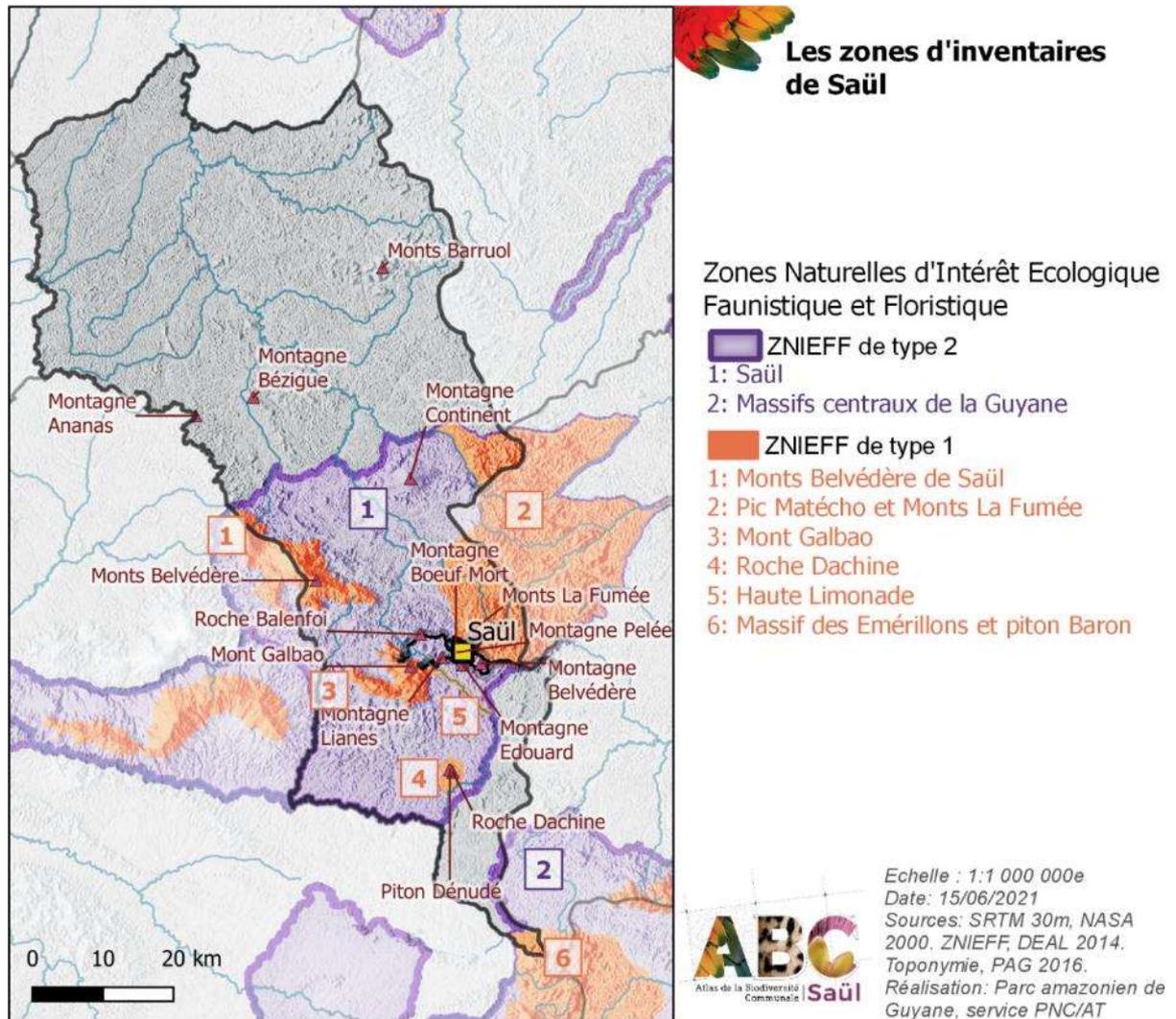


Figure 8: Les zonages d'inventaires de Saül

Le parc national

Tout le secteur nord-est et le sud de la commune sont couverts par le Parc amazonien de Guyane. Ce parc national couvre une large part de Saül avec 2 espaces aux finalités distinctes :

- Le **Cœur de parc** constitue un **espace de protection** de la biodiversité. Sauf autorisation accordée par la Direction du PAG, seules les activités traditionnelles des communautés sont autorisées. A Saül, cette zone couvre les monts Barruol et leurs reliefs particulièrement accidentés, les monts Belvédère et le flanc sud des Monts Galbao jusqu'au Grand Inini.
- L'**aire d'adhésion** est un **espace de développement durable** fondé sur la préservation et la valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager. Les moyens mis en œuvre sont déclinés pour chaque commune par le biais d'une convention d'application renouvelée régulièrement. De fait, le maintien des interactions harmonieuses entre milieux et communautés humaines, la diversité des paysages, des écosystèmes et des espèces associées en constituent un volet important.

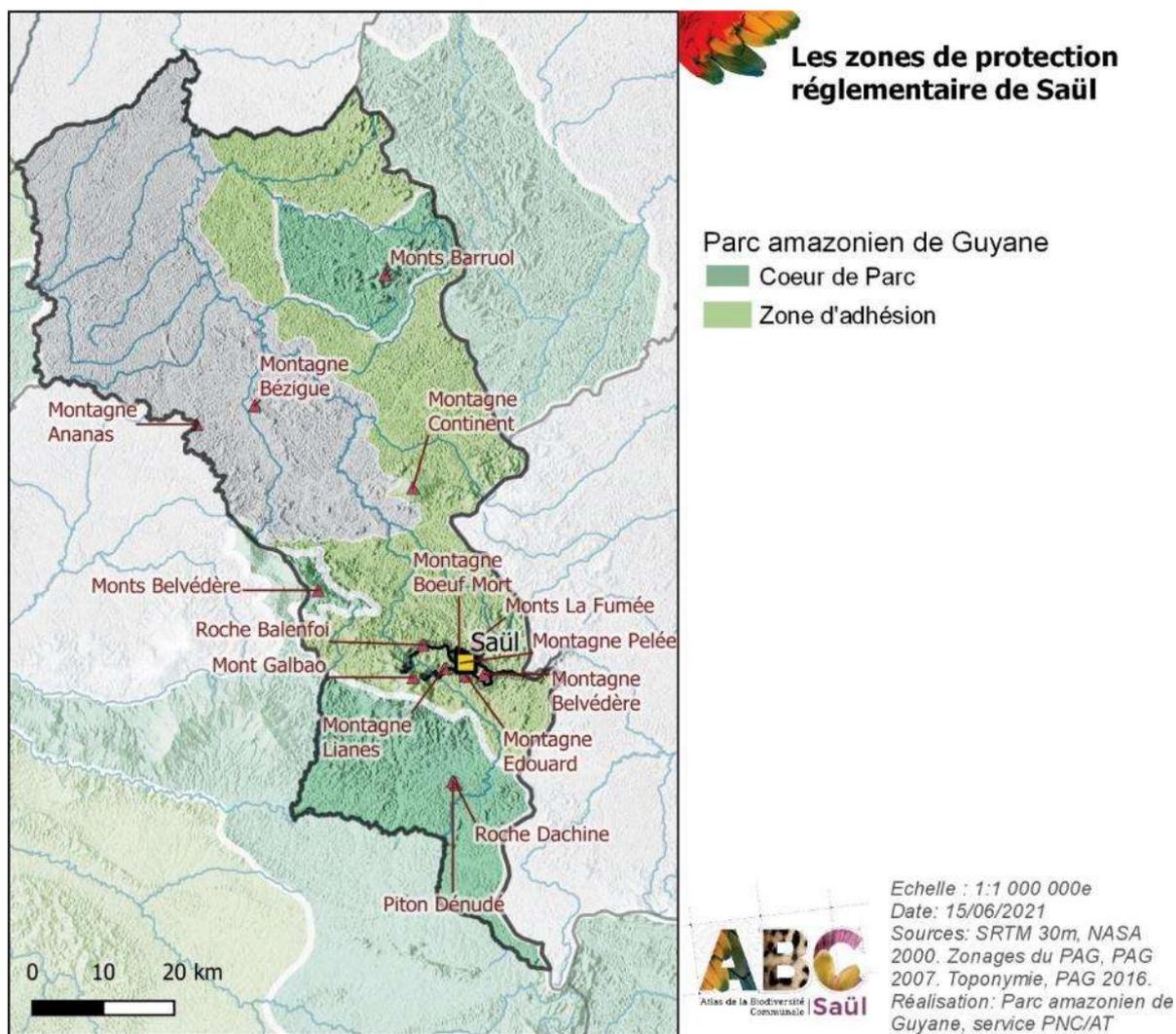


Figure 9: Les espaces de protection de Saül

Enjeux de valorisation, de conservation et de protection de la biodiversité

Les ABC ont été élaborés afin d'enrayer les pertes de biodiversité. Ainsi, le contexte global de la commune détonne lorsque l'on se penche sur les raisons de cet ABC : pourquoi s'intéresser à la biodiversité si celle-ci est déjà remarquable ?

Enjeux de connaissance et de valorisation

Si nous avons vu que de nombreux travaux ont été réalisés sur la commune, force est de constater qu'il existe des lacunes de connaissances lorsque l'on sort des groupes les plus étudiés comme les oiseaux ou les mammifères. Même les décennies d'études sur la flore par l'ORTSOM, l'IRD ou le Parc montrent continuellement des nouveautés pour la Guyane voire pour la science. Alors quand il s'agit de groupes moins étudiés, le déficit est immense...

Si ces besoins en connaissances sont prégnants, la connaissance est, elle, le domaine des spécialistes. Seuls les naturalistes, chercheurs ou initiés peuvent comprendre cette langue latine particulière où il est question de « *Dendropsophus* », d'« *Astrocaryum* » ou de « *Cookeina* ». Mais de quoi

parle-ton ? Il est nécessaire de remettre du lien entre les experts et les habitants, de permettre à ces premiers de partager leur passion et à ces seconds de titiller et de satisfaire leur curiosité.

Cet exercice de valorisation répond à plusieurs exigences :

- s'approprier la biodiversité de la commune afin d'agir en sa faveur dans la vie quotidienne ou les projets de développement ;
- animer un bourg isolé, pour le bien-être des habitants mais également pour attirer les visiteurs.

A Saül, la biodiversité revêt des enjeux d'attractivité et de développement économique car cette activité est un moteur de développement. Attention : si la connaissance de la biodiversité et sa valorisation peuvent être un point fort, il est nécessaire de mettre en application ces connaissances afin de préserver le patrimoine.

Enjeux de protection et de conservation

Saül présente un patrimoine remarquable avec notamment nombre d'espèces rares, protégées ou en danger. De fait, la commune et le Parc amazonien ont une responsabilité de protection et de conservation des espèces végétales, animales et fongiques mais également des habitats naturels qui composent et structurent ce patrimoine. La stabilité de ces forêts semble liée à la diversité d'habitats, de micro-habitats et donc de niches écologiques. Toutes ces niches permettent l'installation et le développement d'une biodiversité riche et de réseaux trophiques complexes permettant à leur tour un renforcement de cette stabilité écologique. La résilience est favorisée par ces interactions et cette diversité du vivant. Cependant, ces écosystèmes sont sensibles lorsque les perturbations sont trop fréquentes ou plus forte que la dynamique naturelle.

Malgré la relative stabilité des écosystèmes saüliens, ces espaces sont toutefois sensibles aux introductions d'espèce malgré l'isolement géographique de la commune. On y retrouve depuis peu de nombreuses espèces à caractère envahissant, principalement dans les espaces anthropisés et certains habitats naturels à l'équilibre précaire (comme les savane-roches). Le défi est donc d'identifier ces espèces parmi celles inventoriées en gardant en tête que certaines espèces introduites ailleurs sont indigènes à Saül.



Figure 10: L'Achatine, espèce invasive du bourg apparu récemment, ayant eu une propagation fulgurante

Notons également que les changements climatiques commencent à impacter l'ensemble de la planète. La forêt amazonienne semble constituer un facteur de stabilité en elle-même du fait de son fonctionnement lié à un petit cycle de l'eau particulier :

« La forêt [amazonienne] accumule de la chaleur la journée avant de la réémettre la nuit. La forêt forme un écran brise-vent qui réduit la force des vents. Le phénomène d'évapo-transpiration lié à la photosynthèse et à la respiration des plantes humidifie et rafraîchit l'air. Les pluies sont abondantes et auto-entretenuës grâce aux nuages issus de l'évapo-transpiration qui se forment immédiatement au-dessus de la canopée. La forêt est donc un facteur important qui joue un rôle tampon au niveau des températures extrêmes, de la force des vents et de l'hygrométrie. »

Source : Pereira De Oliveira D., 2020

Cependant, les modèles de prévision des changements globaux montrent un

risque d'assèchement de ce milieu et un risque de perte de biomasse et donc de re-largage de CO₂. Quels milieux sont les plus sensibles ? Quels habitats présentent le plus fort potentiel de stockage de biomasse ?

Saül renferme des habitats mais aussi des espèces qui ne sont que peu présentes ailleurs, voire inexistantes (c'est le cas pour les espèces endémiques de Saül). La conservation tout autant que la protection de ces caractéristiques biologiques et écologique est donc d'importance patrimoniale à l'heure de la sixième extinction de masse. Cette problématique est alertante à Saül étant donné qu'en ce début de 21^e siècle, nombre d'espèces sont encore découvertes et décrites et bien plus restent à l'être. Comment évaluer cette perte de biodiversité si le patrimoine n'est pas connu ?

En voilà bien des défis pour un ABC...

L'ABC de Saül



Une nécessaire adaptation au contexte saülien

Adaptation du portage

Dès sa création en 2007, le Parc amazonien de Guyane, plus grand parc national de France, a créé son antenne à Saül. La mairie s'y est engagée dans une politique de développement durable axée sur la valorisation touristique de ses patrimoines.

Compte-tenu du contexte général auquel font face de nombreuses communes d'outre-mer (difficultés d'ingénierie technique et financière), il a été convenu avec l'équipe municipale de Saül que le Parc amazonien serait porteur de la démarche ABC, par conventionnement direct avec l'AFB (puis OFB). Ce montage particulier a été repris dans la convention d'application révisée de la charte du parc avec la commune, dans laquelle l'ABC a été inscrit parmi les actions prioritaires.

La place privilégiée de la commune au sein du comité de pilotage de l'ABC et son implication dans les activités du projet a été un élément capital. Grâce à la désignation d'un élu de référence dès le lancement de l'étude (Mme Dumas), l'information du Conseil municipal et l'implication de la Mairie sur les activités ont été maintenues tout du long du projet.

Adaptation de la couverture du territoire

La superficie du territoire communal de près de 450 000 hectares et les contraintes de l'accessibilité du milieu forestier amazonien impliquent qu'on ne peut aborder ici classiquement la notion d'atlas : Il était impossible de l'appréhender par un maillage couvert de manière exhaustive.

Quatre sites clef pour développer prioritairement les inventaires et analyses des données ont été identifiés. Ils présentent tous l'avantage d'être suffisamment accessibles depuis le village de Saül pour envisager le déploiement de dispositifs d'inventaires :

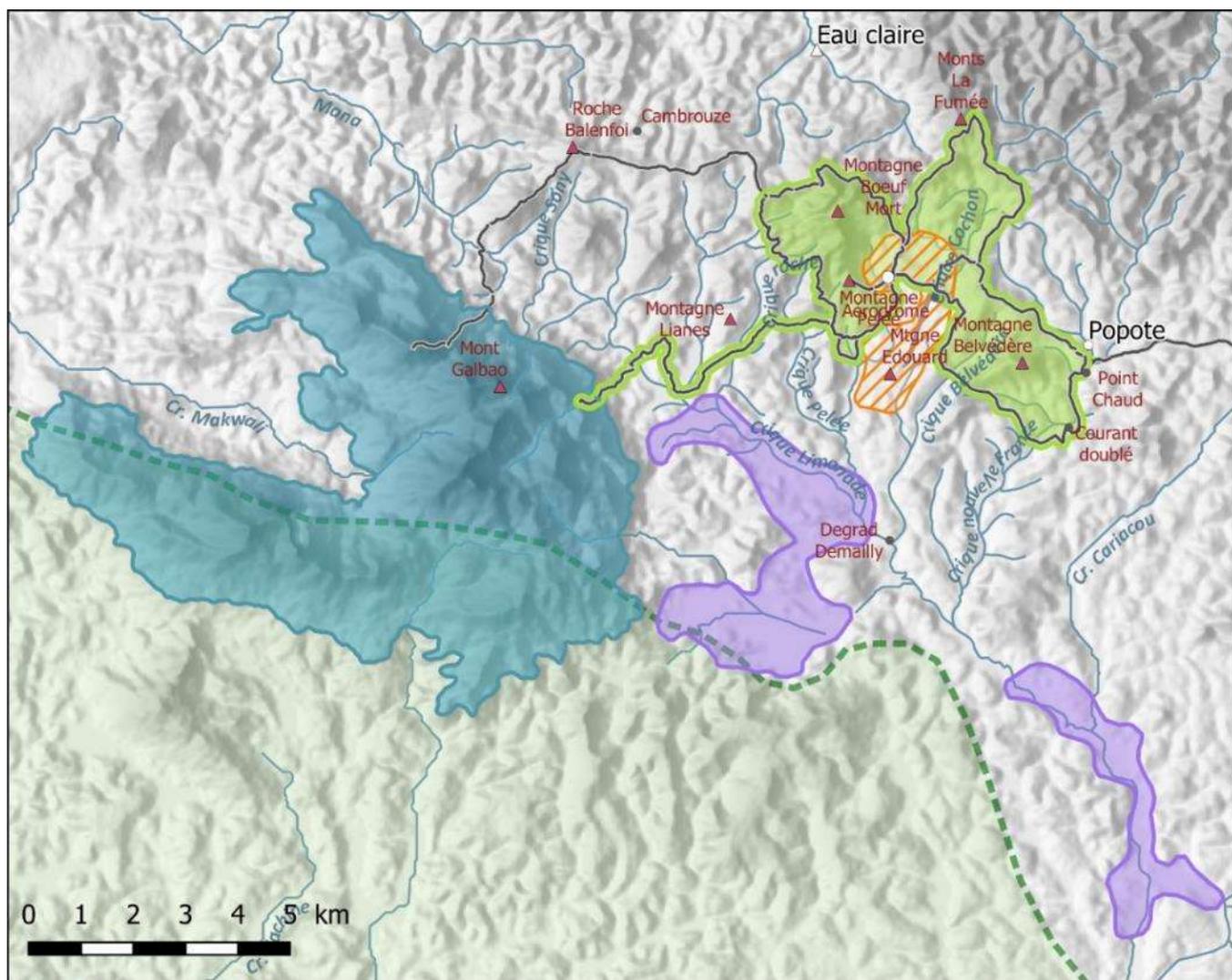
Les **monts Galbao** : cette chaîne constitue un des plus hauts reliefs de Guyane, avec une forêt sommitale sub-montagnarde à nuages relativement accessible depuis le village de Saül. Son potentiel en biodiversité a déjà été mis en évidence, mais il n'en demeure pas moins sous prospecté en termes d'inventaires faunistiques et floristiques, et inexploré sur plusieurs versants. Notons que sa richesse faunistique attire de plus en plus de randonneurs malgré leur difficile accessibilité, pouvant apporter une nouvelle pression sur ces monts encore bien préservés [enjeux de conservation et de connaissance].

Le **flat de la crique Limonade** : cet ensemble de forêts plus ou moins inondables de basses altitudes constitue un secteur d'intérêt pour l'exploitation minière aurifère. Si plusieurs études de connaissance en biodiversité y ont déjà été menées par le passé, le renseignement des enjeux et intérêts patrimoniaux reste fondamental ici pour leur prise en compte et en assurer leur préservation dans le cadre d'une politique d'aménagement du territoire communal [enjeux de conservation].

Les **sentiers de randonnées de Saül** : le réseau des sentiers existant autour

de Saül constitue un site privilégié pour la prospection et la mise en œuvre des inventaires. Par sa fréquentation touristique, il représente également un atout pour la mise en place de dispositifs participatifs dans le cadre de l'ABC et révèle un enjeu fort de mise en valeur de ses patrimoines naturels [enjeux de connaissance et de valorisation].

Le **bourg de Saül** concentre à lui seul de multiples enjeux liés à l'aménagement, l'animation et la valorisation des connaissances des habitants. Ainsi, de nombreuses activités d'éducation à l'environnement et au développement durable, de conférences, d'inventaires participatifs y ont été menées [enjeux de connaissance, de valorisation et gestion].



Les secteurs prioritaires de l'ABC de Saül

<p>Repérage</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Principaux bourgs ○ Hammeaux ▲ Relief • Lieu-dit 	<ul style="list-style-type: none"> — Sentiers de Saül — Principaux cours d'eau ▣ Coeur de Parc 	<p>Les secteurs prioritaires de l'ABC</p> <ul style="list-style-type: none"> ▣ Flats de la crique Limonade ▣ Monts Galbao ▣ Secteur des sentiers ▣ Bourg de Saül 	 <p>Musée de la Biodiversité Commissariat Saül Echelle: 1: 120 000e Date: 28/02/2018 Sources: SRTM 30m, NASA 2009. Toponymie, PAG 2016. Sentiers de Saül, PAG 2017. Réalisation: Parc Amazonien de Guyane, service PNC/AT</p>
---	---	--	---

Figure 11: Localisation des secteurs prioritaires de l'ABC de Saül

Groupes taxonomiques prioritaires

En contexte amazonien, le caractère lacunaire des connaissances sur la biodiversité est prégnant. S'il est inenvisageable dans le cadre d'un ABC de couvrir l'ensemble des groupes taxonomiques, des efforts ont été portés prioritairement sur les groupes taxonomiques présentant des enjeux de connaissance, de conservation ou de participation. Ainsi, les groupes taxonomiques qui répondent à au moins deux de ces trois critères sont :

Les amphibiens

Ce groupe est particulièrement concerné par de forts enjeux de connaissance et de conservation à l'échelle du Parc amazonien. C'est tout particulièrement le cas pour les amphibiens d'altitude, qui se révèlent d'autant plus pertinents dans le contexte des hauts reliefs de la région de Saül. Les connaissances globales sur ce groupe et le nombre « limité » d'espèces potentiellement présentes (>80 !) permet également d'envisager des démarches participatives avec le grand public.

La faune malacologique

Les données de mollusques terrestres et d'eau douce pour le centre de la Guyane demeurent particulièrement lacunaires en comparaison de la bande côtière. Du fait de l'introduction récente d'une espèce exotique envahissante (*Achatina immaculata*) dans le secteur proche du village de Saül, ce travail sur les escargots offrira un bon vecteur pour sensibiliser les habitants à cette problématique.

La fonge

Il s'agit d'un groupe taxonomique dont la connaissance reste très imparfaite, notamment dans les espaces forestiers de l'intérieur de la Guyane, tant en altitude (hors sites d'inselberg) qu'en plaine (flats inondables). Il existe ainsi un vrai enjeu de connaissance des champignons sur Saül, par sa localisation et le potentiel conféré par les types d'habitats présents.

La flore

Malgré de nombreux inventaires et des ouvrages de référence dédiés à Saül, la flore n'en finit pas de dévoiler des trésors. Outre la nécessité de compléter l'inventaire botanique autour de Saül afin de répondre à un enjeu de connaissance, le bourg présente également des enjeux de conservation avec des espèces clés comme l'*Astrocaryum minus* (une espèce très rare de palmier en danger d'extinction), ou une famille entière comme les orchidacées, souvent prélevées dans le milieu naturel par des visiteurs peu scrupuleux.

Ces dernières présentent également l'opportunité de mettre en lumière les savoirs des habitants de Saül par la réalisation d'enquêtes et de susciter la curiosité de chacun par le côté emblématique de cette flore particulière.

Référentiels

Malgré une forte avancée depuis une décennie, TAXREF (référentiel taxonomique produit par le Museum National d'Histoire Naturelle) reste encore limité dans son utilisation en Guyane, en dehors des groupes de faune vertébrés mis à jour. De nombreux groupes étudiés sont peu connus ou ont subi de grandes mutations synonymiques. Régulièrement, des taxons ne sont



Figure 12: *Dendropsophus sp.1*, espèce assez commune mais sans nom... ©A.Thonnell, PAG 2019



Figure 13: Une faune bien souvent minuscule... ©O. Gargominy, 2019



Figure 14: *Cookeina speciosa*, omniprésent dans le sous-bois ©A.Thonnell, PAG 2019



Figure 15: *Aristolochia wrankeana* découverte chez l'habitant, décrite au cours de cet ABC ©S. Sant, PAG 2018

pas encore pris en compte dans ce référentiel du fait des retards de travail de taxonomistes. Ainsi, il peut être nécessaire de les identifier au niveau du genre alors que l'espèce est belle et bien identifiée au niveau local.

Les habitats forestiers ont également fait l'objet d'une adaptation : le référentiel EUNIS n'est pas applicable en Guyane. Ce travail s'est donc basé sur les références du catalogue des habitats forestiers de Guyane (Guitet S., 2015).

Les acteurs du projet



Les moyens humains mis en œuvre dans le cadre de ce projet d'ABC sont variés car les acteurs impliqués sont nombreux : élus, agents du Parc amazonien, habitants, visiteurs, scolaires, scientifiques...

Pour coordonner l'ensemble du projet et toutes ces facettes, l'organisation globale s'est articulée autour de plusieurs groupes.

Equipe projet et pilotage

Ce projet, permettant de mettre du lien entre le milieu naturaliste et les habitants, entre le PAG et les élus, entre les scientifiques et les scolaires, a été intégré à la convention d'application de la charte du PAG. Jugé prioritaire pour le territoire de Saül, le projet a rassemblé une équipe importante dont les membres étaient mobilisés au gré des besoins (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 1: Equipe projet ayant œuvré sur cet ABC

Coordination	Pilotage, suivi budgétaire, organisation activités	Service Patrimoine Naturels et Culturels <i>Audrey Thonnel, Raphaëlle Rinaldo/Hélène Delvaux, Bertrand Goguillon/Laurent Godé/Julien Cambou</i>
Activités in situ	Suivi et inventaires scientifiques, activités scolaires & périscolaires, support logistique	Délégation Territoriale du Centre <i>Sébastien Sant, Emeric Auffray, Cédric Benoit, Marie-Claude Demailly, Stéphane Plaine, Antonio Lopez/Denis Lenganey</i>
Communication	Charte graphique, stratégie et outils de communication, lien médias, support évènementiel, relai web	Service Communication <i>Claudia Berthier, Jean-Maurice Montoute, Stéphanie Bouillaguet, Géraldine Jaffrelot</i>
Petites mains essentielles	Sur le terrain, au contact des habitants, des enfants ou de la boue...	<i>Thomas Monjoin (VSC), Mathis Huet (stagiaire), Thibault Lebrun (stagiaire), Maël Quelen (VSC), Arthur Brisse (stagiaire*2 + CDD)</i>

Afin de fédérer l'équipe, des points d'étape réguliers ont été réalisés environ tous les 6 mois en intégrant systématiquement la direction du Parc amazonien. Ces réunions ont permis de vérifier le bon avancement du projet,

les points de vigilance ou le suivi budgétaire. Ces échanges étaient l'occasion de débattre de points ou d'autres et de partager une vision d'ensemble d'un projet long, multipartenarial et complexe.

Comité de pilotage

Si l'équipe avait vocation à « dérouler » le processus du projet, elle ne constituait pas l'organe de décision. La composition du CoPil a été élaborée afin d'intégrer des représentants des acteurs concernés par le projet :

- Parc amazonien de Guyane (la direction représentant le PAG)
- Mairie de Saül (Mme le Maire et notre élu référent, représentant la commune)
- Comité de Vie Locale (représentant les habitants)
- DGTM ex-DEAL (services de l'Etat)
- Conseil scientifique du PAG (représentant la sphère scientifique naturaliste)
- Ecole de Saül (représentant le milieu scolaire et les enfants scolarisés au CNED)
- Collectivité Territoriale de Guyane (représentant la collectivité territoriale gérant notamment le PDIPR)



Malgré les difficultés d'accès, de disponibilité pour les membres ou les perturbations liées au contexte de la crise sanitaire, l'ensemble des CoPil s'est déroulé à Saül. Si en moyenne une à deux rencontres ont pu être organisées par an, l'information était également maintenue par échanges régulier d'informations par voie électronique.

Partenaires techniques et financiers

Montage financier

Ce projet a pu voir le jour grâce au soutien financier de l'AFB (devenu depuis l'OFB) avec l'appel à projet de 2017 (lancement 2018). Le montant attribué a été à la hauteur du défi de mener un Atlas de la Biodiversité Communale en milieu amazonien.

Ainsi, l'OFB a pris en charge financièrement une large partie des inventaires naturalistes et de leur valorisation à hauteur de 150 471,80€. De son côté, le Parc amazonien a notamment mobilisé ses agents pour l'animation, le pilotage et une partie des inventaires (temps de travail agent + frais associés). La Mairie de Saül a largement contribué à ce travail par le biais de son élue référente et contribué au soutien logistique des animations.



En outre, plusieurs structures ont complété ce montage financier en mettant à disposition des agents par le biais de conventionnements, le Parc amazonien prenant en charge les frais pour mener à bien les expertises.

Partenaires techniques

Si les finances constituent une base solide pour mener un tel projet sur 3 ans, de nombreuses structures ont également apporté un soutien technique à ce projet, tant sur le renforcement des connaissances que sur l'animation avec le grand public. Chercheurs, experts indépendants, associations, bénévoles, stagiaires, la mobilisation a été importante !

Notons également la contribution très importante des bases de données naturalistes locales (Faune-Guyane et Herbar de Cayenne) qui ont mis à disposition leurs informations, permettant d'avoir une vision largement plus exhaustive.

L'annexe 2 liste les sources des plus de 80 000 données mobilisées dans le cadre de cet ABC.



GRAINE Guyane
Réseau régional d'éducation à l'environnement



UNIVERSITÉ TOULOUSE III
PAUL SABATIER
Université de Toulouse



Société mycologique Issoise

Méthodologie générale

Une mobilisation citoyenne continue

Un fil conducteur défini par les habitants

Dans le cadre de l'ABC de Saül, les habitants sont considérés comme acteur à part entière du projet. Avant même la première réunion du Comité de Pilotage, une réunion de lancement publique avait été organisée le 13 mars 2018 afin de présenter le projet, de recueillir les ressentis, points de vigilances et volontés des habitants.

En parallèle de ce travail, les enfants ont pu bénéficier d'ateliers bien à eux, permettant de les initier à la batracologie ou de les passionner avec des contes de sensibilisation. De fait, les parents pouvaient pleinement prendre part aux ateliers et exercices pour définir cet ABC.

Si le format était décontracté et bon enfant, les méthodes participatives mises en œuvre grâce au Graine Guyane ont permis aux langues de se délier.

Le bilan de cet atelier de plusieurs heures, réalisé sur site avec les participants pour une totale transparence, a servi de fil conducteur sur toute la durée du projet sur divers aspects : communication, animations, échanges avec les experts, moments de convivialité et de partage des connaissances...

Bien au-delà de ces lignes directrices, il en est également ressorti un climat de confiance et une envie de participer qui a perduré durant la durée du projet.

« Pour faire adhérer les habitants à la démarche, il est important de partager les enjeux de préservation de la biodiversité, comme ceux d'un « bien commun » à maintenir et à valoriser, expliquer pourquoi ils sont là, et faire comprendre les "bénéfices" pour le bien-être de tous. »

Source : Atlas de la biodiversité communale - S'approprier et protéger la biodiversité de son territoire. Paquin et al, 2014.



Figure 16: Découverte des clés de détermination pour les enfants
©A. Anselin/PAG, 2018



Figure 17: Mise en commun des échanges lors de la réunion de lancement
©A. Anselin, PAG, 2018

Créer un lien autour de la biodiversité

Chaque expert intervenant dans le cadre de cet ABC a collaboré pour proposer des animations afin de partager son domaine de compétence avec les adultes (habitants ou visiteurs) ou les enfants (cadre scolaire ou périscolaire) : sorties découvertes diurnes et nocturnes, conférences et expositions découvertes, activités avec les scolaires, inventaires participatifs... Ces moments ont constitué des temps forts, tant pour le grand public que pour les experts, permettant aux uns de découvrir tout un monde et aux autres de partager leur passion.

Outre ces activités de spécialistes, l'équipe s'est également appuyée sur des événements annuels pour jalonner l'animation de l'ABC : Fêtes de la Nature, Fêtes de la Science et « ABC en vacances » et des concours photo.

Si les groupes à étudier étaient bien identifiés, le Parc amazonien a considéré que ce projet était également l'occasion d'éveiller les curiosités. De fait, les thématiques d'animation et d'activités ont également exploré d'autres domaines comme la chiroptérologie, les inventaires de grande faune, etc.

Ainsi, en 3 ans et demi, ce sont 36 animations grand public et 26 dédiées aux « Petits Scientifiques de Saül » (scolaires). Les activités réalisées sont détaillées dans chaque spécialité au gré de la suite de ce rapport. Un tableau de synthèse est également proposé en *annexe 1 (Synthèse des activités réalisées dans le cadre de l'ABC de Saül)*.



Figure 18: Faire de la biodiversité un moment convivial
©A. Anselin, 2018

Partager les savoirs

Dans chaque domaine d'expertise, un rapport a été rédigé et est diffusé tel quel dans un Cahier Scientifique du PAG afin de valoriser les expertises et les multiples découvertes de ce premier ABC d'Amazonie française.

Mais autant que faire se peut, les experts ont été également sollicités afin qu'ils présentent eux-mêmes l'état des lieux dans leur domaine d'expertise auprès des habitants. Si des restitutions orales étaient initialement privilégiées, la crise sanitaire a obligé l'équipe à revoir sa stratégie.

Ainsi, la collection « ABC de A à Z » a vu le jour. Les tomes rédigés ont permis de résumer et de vulgariser les connaissances accumulées par thématiques en quelques pages. Si la version numérique a été largement diffusée, une version papier a également été distribuée en mains propres auprès des habitants, permettant d'échanger avec chaque famille.

Transformer l'essai

Si un ABC vise à identifier des enjeux de biodiversité, le réel intérêt réside dans les suites à donner pour y faire face.

Ainsi, après une phase de restitution des connaissances, s'en est suivi des ateliers afin d'élaborer les actions à mettre en œuvre pour répondre aux enjeux identifiés. Cette phase de concertation a, elle aussi, dû être adaptée afin de répondre aux restrictions sanitaires.

Dans le cadre des expertises, les rapports réalisés dans chaque domaine impliquaient un chapitre sur les suites à donner sur ces volets naturalistes.

Pour ce qui est des actions impliquant les usagers de la commune, un exercice de cartographie participative a été mené avec les habitants, les socioprofessionnels et membres du comité de pilotage afin de localiser les points d'intérêt. Ces secteurs ont également fait l'objet d'échanges afin d'envisager des réponses avec chacun.

Au final, ce sont plus d'une vingtaine de personnes qui ont été consultées, aboutissant à 20 fiches actions. Un travail de synthèse et de priorisation avec les habitants a permis d'élaborer un catalogue d'actions présenté dans le chapitre « Stratégie en faveur de la biodiversité »

Maintenir l'intérêt grâce à une communication soignée

Dès la réunion de lancement, la demande des habitants a été très forte sur la communication autour du projet, de ses événements ou des inventaires réalisés. Mais conserver l'intérêt des habitants et des visiteurs ne peut se faire seul, sans moyens techniques et humains.

Les réseaux sociaux

L'équipe de communication du PAG a œuvré avant le lancement à créer une identité visuelle, un panel de supports identifiant bien le projet et en lui offrant une visibilité grâce à un compte Facebook qui totalise plus de 800 abonnés et près de 600 communications ! Ce réseau social a permis de toucher tant les habitants que les visiteurs ou personnes s'intéressant à la biodiversité guyanaise. En plus de ce réseau social, une boîte mail et un compte WhatsApp ont également été dédiés au projet, permettant de faire remonter des informations.

La communication au sein du bourg

Outre l'utilisation du réseau WhatsApp des habitants, l'affichage « papier » a été privilégié afin de parer au manque de réseau du bourg et de ses alentours. Ainsi, un panneau d'information a été installé à la demande de la Mairie sur un lieu de passage (bureau de Poste) et chaque événement faisait l'objet d'une communication auprès des hébergeurs, commerces et enfants du bourg.

La transparence, c'est avant, pendant et après !

L'ensemble de ces moyens ont été mis en œuvre pour annoncer des événements et activités mais également pour partager les comptes-rendus de ces animations. En effet, les habitants avaient émis le souhait que la communication soit faite en amont mais également en aval, afin que chacun puisse être tenu informé des avancements du projet.

Faire rayonner cet ABC

Cet ABC a également fait l'objet d'interventions à l'extérieur de son cadre.

Ce projet a été présenté à deux promotions du BTS GPN de Matiti (Guyane). Mobilisant de nombreuses compétences (naturalistes, gestion de projet, suivi financier, animation, EEDD...) et de moyens humains et financiers conséquents, il est un exemple formateur du panel de compétences qui pourraient être mobilisées par nos futurs professionnels de l'environnement. A ce jour, des projets de collaboration entre cette formation et les autres ABC (Papaïchton et Mana) sont en cours d'élaboration.

Ce projet a également été présenté au Sénat, lors du colloque sur les biodiversités du bassin Atlantique en 2019. Il a notamment permis de faire le lien entre l'acquisition de la connaissance naturaliste et son utilisation.

Faire face à une crise sanitaire (ou l'art d'improviser...)

La crise sanitaire qui nous a frappé en mars 2020 a mis un coup d'arrêt de plusieurs mois aux activités de l'ABC. A la reprise des activités début 2021, un point d'étape a été réalisé avec les habitants afin de faire un bilan du projet dans sa globalité, de le confronter aux volontés émises lors de la réunion de lancement et de relancer l'émulation autour du projet.

Par la suite, il a été nécessaire d'adapter les méthodes de rencontres pour conjuguer animation, transfert de connaissances et restrictions sanitaires. Les cellules grises ont été mises à rude épreuve pour imaginer des alternatives respectant les distanciations sociales : mobilisation des enfants comme relais, création d'une collection de résumés, conférences en extérieur, quizz par équipes familiales...

Améliorer les connaissances et les partager

Dans les différents chapitres de ce rapport seront exposés les méthodes et résultats d'inventaires et pistes d'actions qui en découlent, soit de l'avis des experts, soit de l'avis des habitants, visiteurs, élus ou professionnels.

Cet ABC vise une totale transparence et un retour complet sur la démarche et les connaissances acquises.

- Un cahier scientifique du Parc amazonien⁸ regroupe l'ensemble des expertises réalisées.
- L'atlas de la biodiversité⁹ du parc amazonien diffuse l'ensemble des données produites dans le cadre de cette étude. Il permet également d'explorer les données de biodiversité de la commune. Les données seront également transmises au SINP Guyane pour une remontée au niveau national.
- Des plaquettes d'identification¹⁰ ont été réalisées. Ces documents thématiques visent à fournir des clés d'identification pour les curieux de la biodiversité. A ce jour, les thématiques suivantes ont été abordées : les amphibiens, les plantes sans chlorophylle, les mammifères et les orchidées. Un ouvrage plus conséquent, richement illustré, est en cours



⁸ <https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/download/file/field/7866>

⁹ <https://biodiversite.guyane-parcnational.fr/>

¹⁰ https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/publications-et-documents?field_document_category_tid=344

de finalisation sur la flore des sous-bois de Saül.

Ce projet ayant mobilisé le grand public de son lancement à sa finalisation, un retour d'expérience sur la mobilisation citoyenne a également été produit et diffusé¹¹.

Enfin, le partage des savoirs étant un pivot important pour que chacun puisse s'approprier les trésors de biodiversité de la commune, la collection « ABC de A à Z »¹² propose 6 thématiques vulgarisant les connaissances scientifiques et naturalistes. Afin de faire perdurer ce savoir et de donner envie de le partager, l'ensemble de ces résumés ont été édités et distribués à l'ensemble des acteurs accueillant du public (hébergeurs, restaurants) ainsi qu'à l'école et la Mairie de Saül.



La mobilisation autour de cet ABC



- **19 inventaires naturalistes** pour un effort de 873 hommes/jours
- **65 animations** entreprises dans le cadre de cet ABC
- **Plus de 1000 participants** ont été mobilisés
- **6 résumés** « ABC de A à Z »
- **3 guides d'identification et 1 ouvrage iconographique**
- **1 mémorandum sur la mobilisation citoyenne**
- **1 Cahier scientifique** dédié

¹¹ <https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/download/file/fid/7538>

¹² https://www.parc-amazonien-guyane.fr/fr/publications-et-documents?field_document_category_tid=367

Les habitats forestiers



Depuis 2006, deux grands programmes¹³ se sont succédés afin d'étudier les paysages et la mosaïque des habitats naturels de la Guyane. En 2015, le catalogue des habitats forestiers de Guyane (Guitet et al) a permis d'en faire une synthèse remarquable.

Ce travail se base notamment sur une analyse des modèles numériques de terrain et des analyses d'imagerie satellitaire à l'échelle régionale mais également sur des diagnostics de terrain. Si l'exercice avait déjà été mené sur les flots de la crique Limonade en 2013, les habitats naturels de la commune de Saül ont été expertisés par l'ONF durant cet ABC sur les monts Galbao et autour du bourg.

L'enjeu ici est de préciser ces informations à une autre échelle d'étude, d'en identifier les faciès forestiers particuliers et les enjeux associés. C'est avec l'appui des informations géologiques, des images satellites mais aussi des relevés pédologiques et la détermination des essences arboricoles que les habitats naturels ont pu être définis dans le cadre de ce projet.

Des habitats, fruit d'une multitude de facteurs

Une influence (pré)historique

Le modelé des reliefs, l'altitude et la géologie influencent fortement les sols, support des communautés d'arbres caractérisant les habitats. Or, la Guyane fait partie du Plateau des Guyanes dont le socle rocheux est un des plus anciens du monde. Remontant à 2,5 milliards d'années, ce massif couvre une large région s'étendant de la Colombie à l'Amazonie. S'il s'agit d'un unique socle rocheux, quels sont les facteurs qui ont permis une différenciation des habitats ?

Sans aborder en détails l'histoire géologique de cette vaste région, la succession de transgressions marines pré quaternaires (Crétacé, Miocène et Pliocène) ont isolé le bouclier des Guyanes du reste de l'Amazonie, favorisant une différenciation des habitats et espèces en isolant certains reliefs.

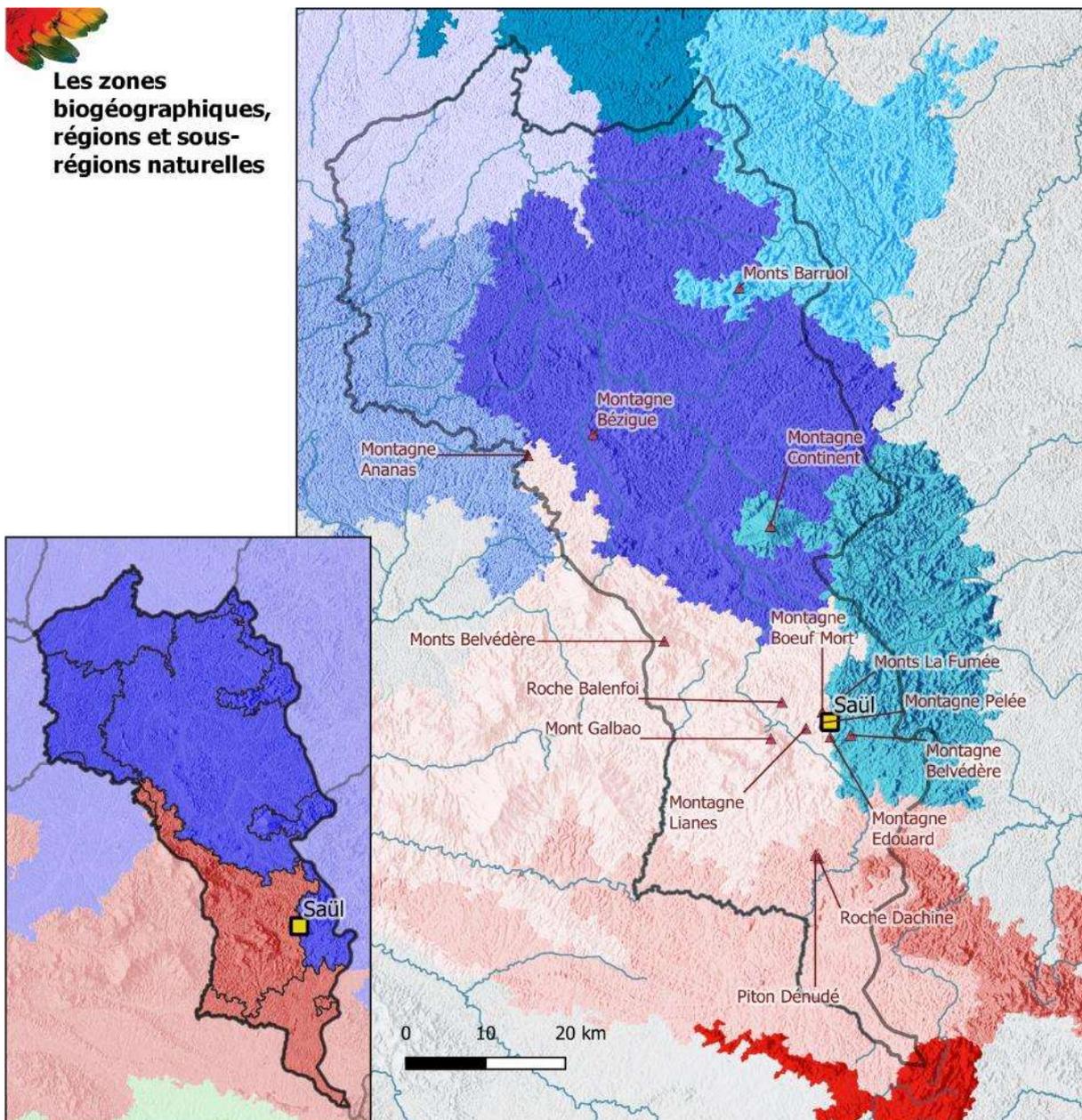
Plus récemment, sous l'influence du poids des sédiments de l'Amazonie, le nord-ouest de la Guyane s'est surélevé par rapport au sud-est, ajoutant un gradient dans la différenciation des sols, des paysages et des espèces. En effet, si les terrains s'élèvent, la nappe phréatique reste à une profondeur équivalente, engendrant un approfondissement des réseaux hydrographiques et des sols. Durant cette vaste période, le climat a toujours été tropical humide, poursuivant le lessivage des sols. Mais des épisodes de sécheresse du Quaternaire récent ont également eu leur influence selon les reliefs déjà formés, créant des îlots de biodiversité isolés appelés « zones refuges ».

L'ensemble de ces processus s'expriment dans les paysages de Guyane, regroupés en zones biogéographiques, déclinées en régions « naturelles » puis en sous-régions.

¹³ « Paysages et biodiversité en forêt guyanaise » du Ministère de l'Environnement et de l'ONF et « Habitats » de l'ONF et du PAG



Les zones biogéographiques, régions et sous-régions naturelles



- Zones biogéographiques**
- C - Le massif central ou domaine granito-gneissique central
 - D - La chaîne Inini-Camopi ou synclinorium du sud

Régions et sous-régions naturelles

- C1 - Région ouest de la haute Mana et de Grand Santi
- C1c - Sous-région de la haute Rivière Arouani et Abounami
- C1d - Sous-région de la Haute Grand Abounami, de la haute crique La Grève et de la Montagne Ananas
- C1e - Sous-région de la Haute Mana, de Sophie et Repentie
- C2 - Région des collines centrales
- C2a - Sous-région des Montagnes de la Trinité et des Monts Baruol
- C2b - Sous-région de Saül, de la Montagne Continent, du Pic Matécho et des Monts La Fumée
- C2c - Sous-région des montagnes Trois Roros, de la rivière Arouany et la Mana
- D1 - Région ouest-nord-ouest de l'Inini
- D1b - Sous-région des Monts Atachi Bakka, des Montagnes Bellevue de l'Inini, des Monts Belvédère et du Mont Galbao
- D2 - Région du corridor central
- D2a - Sous-région de la haute vallée du Grand Inini
- D3 - Région centre et est du Massif Tabulaire et de Camopi
- D3c - Sous-région du Mont Marou, de Gros Montagne, des Monts Bakkra, du Pic Coudreau et de la Basse Camopi
- D3d - Sous-région des Monts Apitiri et du Massif des Emérillons (Sommet Tabulaire)



Echelle : 1: 750 000e
 Date: 10/10/2021
 Sources: SRTM 30m, NASA 2000.
 Zones biogéographiques et régions naturelles, ONF, 2015. Toponymie, PAG 2016.
 Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

Figure 18: Les zones biogéographiques de Saül et leurs déclinaisons en régions naturelles ©PAG, 2021

Les trois-quarts nord de La commune Saül font partie du « [massif central ou domaine granito-gneissique central](#) ». Cette vaste zone se distingue en deux

régions naturelles :

- la région ouest de la haute Mana et de Grand-Santi qui inclue les parties hautes de plusieurs grands cours d'eau (Haute Mana, Grand-Abounami, Arouani...)
- et la région des collines centrales qui englobe des secteurs à plus forts reliefs comme la Trinité et les Monts Barruols, le Pic Matécho et les Monts La Fumée.

La zone biogéographique de la « chaîne Inini-Camopi ou synclinorium du sud » couvre le reste du territoire communal. Incluant les grands sommets de la Guyane, les reliefs y sont plus marqués. L'ensemble comprend notamment les monts Galbao et les monts Belvédère mais également, plus au Sud, les monts Bakkra ou le pic Coudreau. La haute vallée du Grand Inini y marque un corridor central.

Ainsi, la géomorphologie et les grandes variations climatiques ont apporté de grandes influences sur le vaste massif forestier guyanais. L'ensemble de ces éléments globaux permettent de mieux comprendre la biogéographie des habitats.

Les facteurs environnementaux

La géomorphologie et les grandes variations climatiques ne sont pas les seuls facteurs influençant la diversité des forêts. Il existe une multitude de facteurs qui régissent le fonctionnement des milieux naturels.

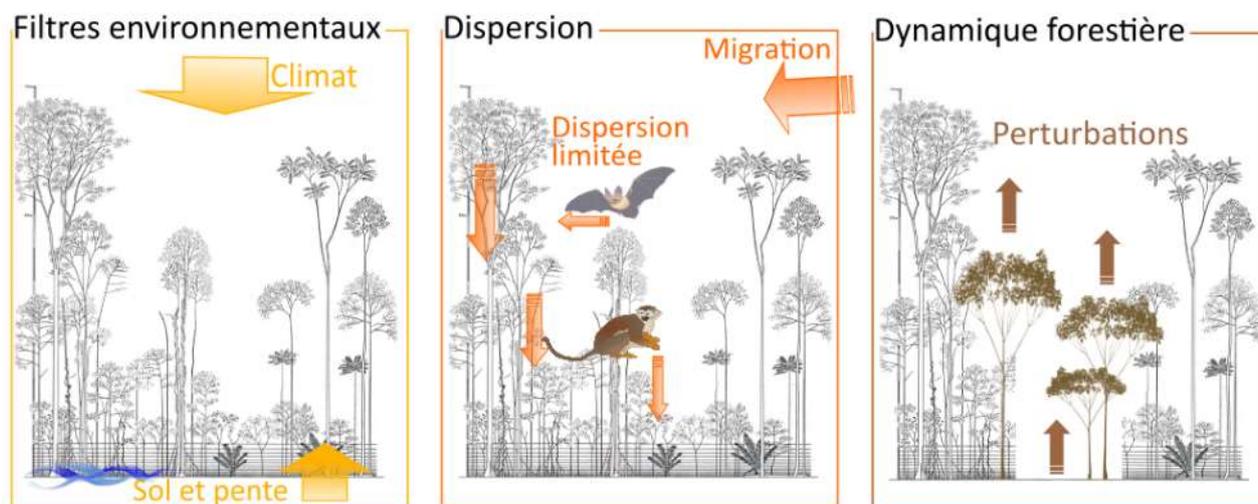


Figure 19: Mécanismes de fonctionnement d'une forêt
©M. Gazel, unpubl. 1983 et ONF 2021

Les filtres environnementaux

Les conditions environnementales jouent un rôle de filtre prépondérant. Tout être vivant a besoin de ressources pour vivre, se développer et se reproduire. Ainsi, l'accès aux ressources devient un enjeu de survie, engendrant des compétitions entre les espèces mais également entre les individus d'une même espèce.

Le type de sol (notamment la présence d'eau ou les capacités de drainage) va grandement réguler l'implantation des espèces : celles adaptées aux sols hydromorphes des bas-fonds ne seront pas adaptées aux sols de terre ferme. De même, pour les pentes ou l'accès à l'ensoleillement régule également

« De façon générale, plus les conditions environnementales sont contraignantes, plus l'effet de filtre est fort et conduit à une faible diversité locale. »

Source : Catalogue des habitats forestiers de Guyane.
Guitet et al, 2015.

l'épanouissement de certaines espèces : plus les terrains seront instables, plus les espèces héliophiles¹⁴ seront présentes.

L'ensemble de ces paramètres est à l'origine de la diversification des niches, chacune étant une combinaison subtile d'accès aux ressources et de caractéristiques du milieu. Plus ces conditions seront difficiles, moins il y aura d'espèces adaptées. Moins il y aura de ressources, plus il y aura de compétition, et ce, dans les quatre dimensions (dans l'espace et le temps).

La dispersion

La dispersion se définit par la capacité des espèces à s'éparpiller dans l'environnement. Cette dispersion dépend du mode de dissémination et des conditions écologiques. De manière générale, les espèces zoochores, dont les graines sont dispersées par les animaux (grâce au fruit), auront tendance à se disséminer moins loin du pied mère comparé aux espèces anémochores, dont la dissémination s'effectue par le vent. Malgré tout, les animaux ont leur rôle à jouer, en transportant les fruits et graines (zoochorie), en détruisant les individus (prédation) ou en développant des stratégies de facilitation voire de protection (symbiose).

Ainsi, les arbres sont plus largement répartis car ils bénéficieront des effets du vent ou de l'aide de certains animaux de canopée qui permettront de propager l'espèce à de plus grandes distances. Les plantes de sous-bois ont souvent des populations plus resserrées, ce qu'on appelle « effet de site ».

La dynamique forestière

La forêt est un environnement dynamique, régulièrement modifié par des perturbations d'origines très diverses : mortalité naturelle, événements météorologiques, mouvements de terrain... Les chablis¹⁵ ainsi créés modifient les conditions environnementales de façon passagère avec un fort apport lumineux. Cette niche écologique temporaire permet aux espèces pionnières de se développer en un temps record, apportant une diversité supplémentaire sur des espaces assez réduits de quelques dizaines à centaines de mètres carrés. Au fil du temps, les autres espèces reprennent place au cours d'un cycle de repousse.

Parfois, les perturbations vont engendrer le développement de micro-habitats, créant des faciès particuliers au sein des grands habitats. C'est notamment le cas de cambrouses et forêts lianescentes qui marquent la canopée.

Saül, au carrefour des influences régionales

Les diagnostics des habitats réalisés sur l'ensemble du territoire guyanais ont permis d'évaluer la diversité des communautés forestières sur une quarantaine de sites. **Les 3 secteurs expertisés aux alentours du bourg comptent parmi les 15 plus diversifiés de Guyane** plaçant les flats de la crique Limonade au 14^e rang, le bourg au 9^e rang et les monts Galbao au 2^e rang !

Ce sont les processus de création des habitats à l'échelle régionale qui ont conféré à Saül une diversité remarquable dans ses populations arbustives.

¹⁴ Espèces aimant la lumière. A contrario, l'espèce est dite sciophile.

¹⁵ Chute d'arbre(s) ayant ouvert une trouée dans la canopée.

La commune se trouve à l'interface entre les forêts du nord (marquées par les Lecythidacées) et celles du sud (Burseracées). La géomorphologie a également marqué son empreinte en différenciant les forêts des collines (quart nord-ouest de la région) de celles des plateaux (diagonale sud-ouest/nord-est). Les phénomènes climatiques du quaternaire ont été à l'origine de création de zones refuges sur les forêts d'altitude comme les monts Galbao. Durant ces épisodes, la communauté floristique a été préservée pour être partiellement recolonisée de proche en proche par la suite.

En outre, l'expertise autour du bourg de Saül a été réalisée sur des transects croisant une mosaïque d'habitats, expliquant cette diversité remarquable sur un rayon d'environ 3km.

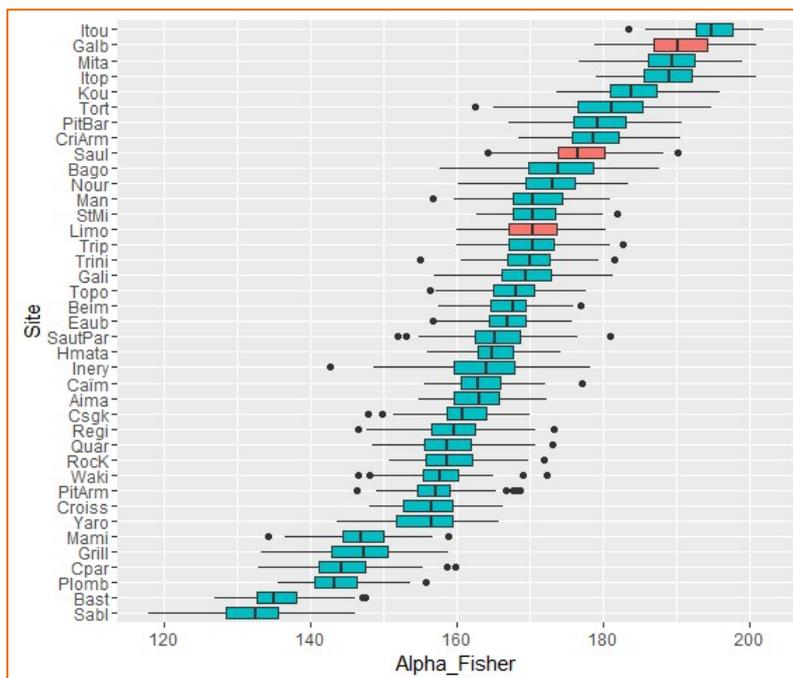


Figure 20: Comparaison de la diversité arbustive des sites expertisés par l'ONF © ONF, 2021

Les habitats saüliens

Si le massif forestier guyanais peut sembler homogène lorsqu'on le survole, à bien regarder il présente une mosaïque d'habitats pouvant être liés aux reliefs, aux pentes, à l'eau, aux substrats...

A Saül, les habitats les plus représentés sont les forêts de plateaux réguliers et les forêts de montagne de moyenne altitude. Ce sont des habitats présents aux alentours du village, au sein desquels les randonnées s'effectuent. D'autres formations forestières sont également présentes comme les forêts marécageuses de bas-fond, celles des collines ou les paysages très particuliers liés aux savanes-roches. Chaque grand habitat générique se décline sous plusieurs habitats, chacun ayant ses caractéristiques. Ces habitats sont présentés ci-après en se concentrant sur les caractéristiques saüliennes.

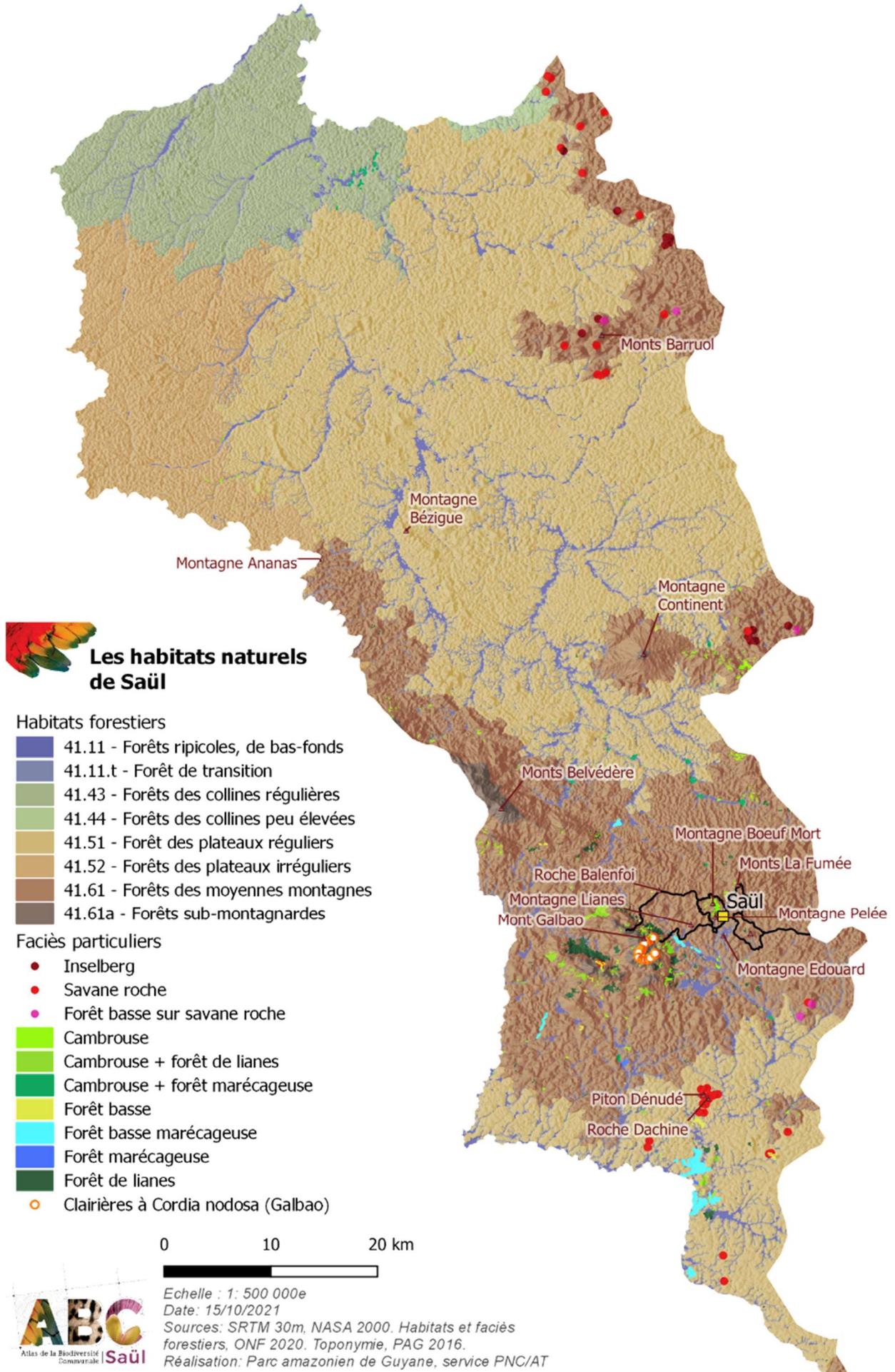
La carte ci-après est déclinée en zooms sur les secteurs d'étude dans l'annexe 3 – *Cartographie des habitats forestiers de Saül*.

L'ensemble des habitats mentionnés ici sont décrits dans le catalogue des habitats forestiers de Guyane (Guitet et al, 2015). Si quelques points clés sont repris ci-après, les références sont précisées pour plus d'informations.



Figure 21 (ci-contre) : Paysage vu depuis la falaise des monts Galbao ©A. Thonnel, PAG 2020

Figure 22 (page suivante) : Cartographie des habitats à l'échelle de la commune ©PAG, 2021



Forêts marécageuses et marécages boisés

41.11 Forêts ripicoles, de bas-fonds et de talwegs humides

41.11.t Forêts de transition (écotones - faciès humide)

Faciès particuliers : forêts basses marécageuses et pinotières

Pour plus d'informations : Catalogue des habitats forestiers de Guyane, pp. 36-41

On retrouve ces habitats autour des criques, lorsque les nappes d'eau sont à moins d'un mètre de profondeur. Cette proximité avec la nappe phréatique se ressent dans la nature des sols, jusqu'à 2m au-dessus du niveau des cours d'eau. Ces sols hydromorphes¹⁶ y sont plus meubles que dans les forêts de terre ferme, favorisant un enracinement superficiel et les chablis, et donc une dynamique forestière rapide. Si on peut imaginer que ce renouvellement régulier favorise la diversité, ce type de sols crée une contrainte forte sur les espèces (filtre environnemental).

Présentes sur l'ensemble de la commune, les forêts ripicoles, de bas-fonds et de talwegs humides et les forêts de transition les bordant (écotones - faciès humide) sont restreintes par l'influence des cours d'eau. On les retrouve au nord de la commune sur le fleuve Mana et ses affluents, à l'ouest et au sud-ouest dans les vallées du Haut Inini mais également sur les flancs des reliefs entourant le bourg. Les milieux hydromorphes couvrent 7% de la surface de la commune mais avec leur écotone, cette surface s'étend à plus de 23%, ce qui en fait un des habitats les plus présents.

Les forêts basses marécageuses sont bien plus localisées, dont les flats de la Haute Limonade, proches du bourg. Depuis 2008, des études se sont penchées sur la diversité des organismes présents sur les affluents de la Haute Limonade et sur les habitats qui la jouxtent. Elles ont mis en évidence des espèces remarquables dans tous les groupes étudiés : flore, amphibiens, oiseaux, mammifères, poissons. S'il y a eu des velléités d'exploitation aurifère dans ce secteur, aujourd'hui, ce sont les habitants qui bénéficient de cette crique.

A noter très localement la présence de pinotières (composition quasi-monospécifique de palmiers pinots, *Euterpe oleracea*), notamment sur la crique Makwali ou même perchée sur les monts Galbao.

Etant donné la force du filtre environnemental du sol, ces forêts marécageuses et marécages boisés présentent une biodiversité forestière moyenne avec un faible potentiel et une faible exploitabilité du bois. Cependant, elles permettent une véritable protection des sols, en limitant l'érosion des berges des cours d'eau autour desquelles elles sont généralement présentes.

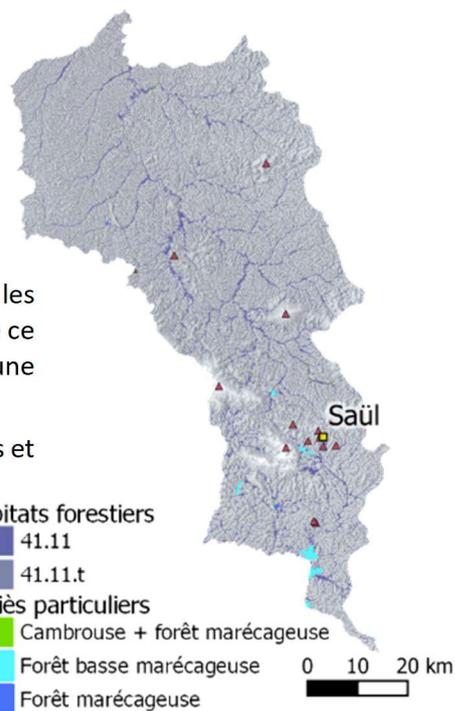


Figure 23: Crique Limonade au niveau du camp Chasseur
© A. Brisse/PAG, 2021

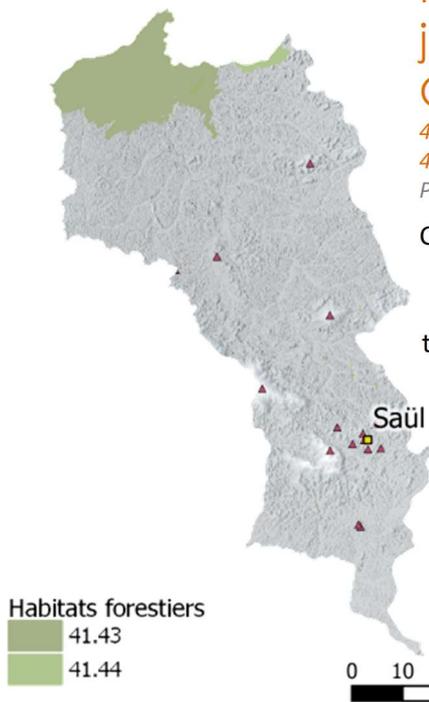
¹⁶ Sols marqués par une saturation régulière en eau.

Forêts des reliefs multi-convexes et vallées jointives à Lecythidaceae et Caesalpinioideae

41.43 Forêts des collines régulières élevées à Maho noir, Wapa et Angélique

41.44 Forêts des collines peu élevées à Maho noir, Angélique et Wacapou

Pour plus d'informations : Catalogue des habitats forestiers de Guyane, pp. 76-79



Ces forêts couvrent des régions aux collines plus ou moins marquées, principalement situées au nord de la commune. Les sols sont très diversifiés avec une surface souvent marquée par des compositions sableuses dont la teneur argileuse augmentant vers les profondeurs. La canopée avoisine les 30 à 35m avec de nombreux chablis de petite taille et des densités très fortes de petites tiges, dénotant un renouvellement très dynamique du milieu forestier.

Les forêts des collines peu élevées sont quasiment anecdotiques sur le territoire communal : seulement 0.4 % du territoire communal présente ces caractéristiques forestières. Si ces milieux présentent un fort potentiel d'exploitation en bois (Angélique, Amourette, manils, gaulettes, wacapou...), leur exploitation est limitée du fait des distances au bourg (ainsi que de celui de Saint-Elie plus au nord). La forte proportion de grandes essences confère à cet habitat un fort potentiel en termes de stock de carbone.



Figure 24: Une physionomie de canopée en "peau d'orange"
©ONF, 2021

Une plus grande proportion du territoire est recouverte par des forêts des collines régulières élevées. On y trouve des forêts sur des collines arrondies sans grande originalité en termes de diversité végétale, ni en canopée ni en sous-bois. Les rongeurs sont très présents dans ces milieux (agoutis, acouchis) ainsi que les tinamous (*Tinamus major*, *Crypturellus sp.*).

Forêts de plateaux à *Caesalpinioideae* et *Burseraceae*

41.51 Forêts des plateaux réguliers à Moni, Angélique et Patawa

41.52 Forêts des plateaux irréguliers à Angélique, Sali et Comou

Pour plus d'informations : Catalogue des habitats forestiers de Guyane, pp. 80-87

Les forêts de plateaux réguliers couvrent près de 40% du territoire communal, par comparaison, elles représentent 12% du territoire de la Guyane. Ces espaces de plateaux réguliers présentent des sols assez pauvres mais bien drainés et stables, favorisant un enracinement très profond. Ils sont favorables au développement d'arbres largement utilisés pour la production de bois. Une véritable ressource sylvicole est présente sur le territoire de Saül en la présence de ces faciès forestiers.

La canopée située entre 35 et 40m limite grandement l'accès à la lumière pour le sous-bois. Ainsi, celui-ci est clairsemé avec des espèces de sous-bois de petite taille : Marantaceae, Psychotria, Piperaceae... Les palmiers du genre *Astrocarium* y sont très abondants voire très denses de façon localisée. Ces forêts présentent une grande faune prisée des chasseurs (pécaries, hoccas, daguets rouges...) avec quelques particularités selon les milieux.

Malgré ces services écosystémiques rendus aux populations humaines, seulement 2% de ces forêts auraient été perturbées durant les dernières décennies sur la totalité de la Guyane (Guitet et al., 2015). A une large échelle, ces écosystèmes présentent donc des fonctionnements peu modifiés par les activités humaines, mais est-ce le cas pour les forêts de Saül ?

Les forêts de plateaux réguliers sont présentes dans la majorité des sous-régions naturelles identifiées sur la commune. Ce sont ces espaces qui ont été utilisés majoritairement pour l'extraction de l'or au sein de ce territoire (75% des 2172 ha impactés). Ces informations soulèvent l'importance d'une vigilance accrue concernant le suivi de ces habitats particuliers malgré leur présence importante. Il se peut que les modifications topographiques ou écologiques liées aux activités minières aient des impacts à long terme sur ces espaces naturels.

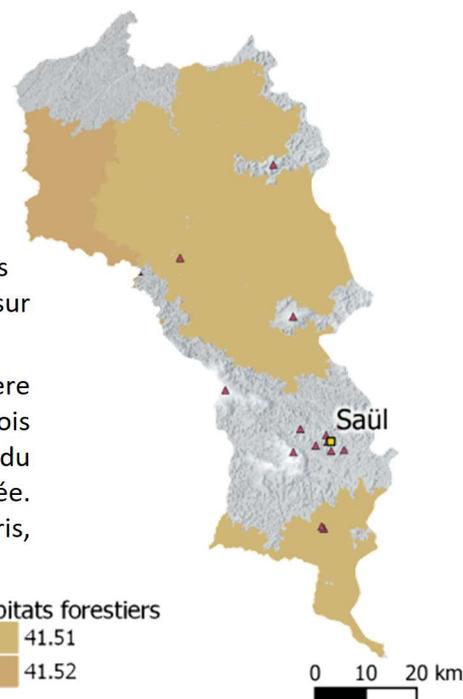


Figure 25: Forêts de plateaux réguliers
©O. Tostain/ONF

Les forêts de plateaux irréguliers sont présentes en moins grande proportion. Toutefois, ces habitats renferment des ressources utilisées par les populations humaines. On retrouve beaucoup de palmiers Comou dont les fruits sont récoltés par les habitants. L'Angélique (*Dicorynia guianensis*), largement utilisée dans la construction, se présente souvent dans ce type d'habitat. Par ailleurs, certains animaux vont préférentiellement occuper ces forêts de plateaux irréguliers. C'est le cas du tapir (*Tapirus terrestris*) ou du baboune (*Alouatta seniculus*), deux espèces d'intérêt sur le territoire.

Toutes les forêts de plateaux ont une stabilité des sols qui limitent l'érosion en surface. Sans bouleversements majeurs, les forêts de plateaux sont le plus souvent matures et fermées, assurant une bonne connectivité et un stock de carbone important.

Forêts des montagnes à Mimosoideae et Burseraceae

41.61 Forêts des montagnes de moyenne altitude à Moni et Yayamadous

41.61a Forêts sub-montagnardes > 500m à Weko et Cèdres

Pour plus d'informations : Catalogue des habitats forestiers de Guyane, pp. 90-97

Les forêts des montagnes de moyenne altitude représentent presque un quart des espaces de la commune (23.1%). La physionomie de ces forêts est marquée par des pentes assez prononcées dont l'altitude se situe entre 100 et 500m.

Ces pentes, la prise aux vents due à l'altitude ainsi que la charge des sols en éléments grossiers engendrent une forte dynamique de renouvellement de l'habitat dont la cicatrisation peut être marquée par des faciès particuliers comme les cambrouses ou les forêts lianescentes. De fait, si la canopée est élevée (environ 35m), elle présente un aspect irrégulier et le sous-bois est marqué par une présence abondante de gros arbres (plus de 80cm de diamètre).

La biodiversité y est très élevée et notamment pour les essences de sous-bois. Estimée entre 150 et 230 taxons contre 80 à 150 ailleurs (hors mousses, fougères, lianes et épiphytes), cette diversité s'explique par la double influence entre les espèces de plus basse altitude et les cortèges d'espèces inféodées à des altitudes plus élevées. Ces secteurs de pentes font le bonheur d'espèces protégées telles que les singes atèle (*Ateles paniscus*) ou d'autres espèces à la répartition très limitée tels que les Araponga blanc (*Procnias albus*).

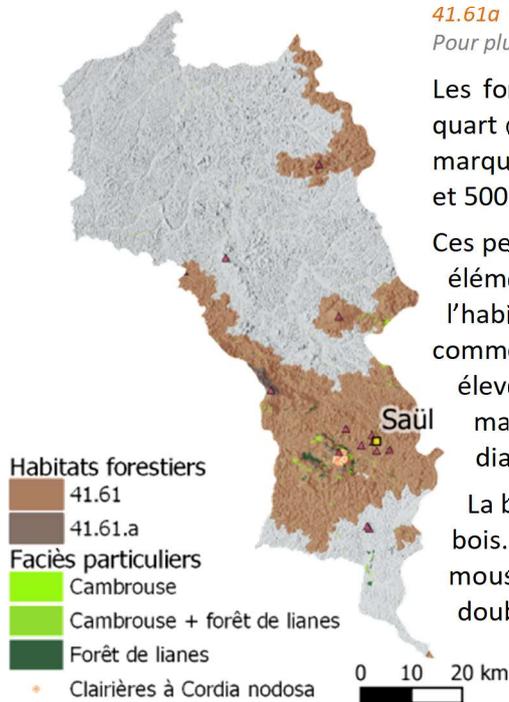


Figure 26: Forêts de montagnes de moyenne altitude
©O. Tostain/ONF



Figure 27: Faciès de forêt lianescente sur un flanc des monts Galbao ©ONF

Sur les plus hauts sommets (>500m) sont localisées les forêts sub-montagnardes. La canopée est plus basse que sur les forêts des montagnes de moyenne altitude et la biodiversité encore plus remarquable et originale. Les conditions climatiques y sont particulières avec une température plus faible, une hydrométrie plus forte et une plus forte exposition aux intempéries. Au-dessus de 700m apparaît la forêt de nuages, où les mousses, fougères et épiphytes sont omniprésentes.

Ces altitudes ont été soumises à des isolements lors des transgressions marines anciennes, créant ainsi des zones refuges pour de nombreuses espèces animales et végétales. Ainsi, la biodiversité que renferment ces forêts est très riche, un fort taux d'endémisme végétal et animal y a été recensé. Les palmiers laissent leur place aux fougères arborescentes, créant des ambiances forestières caractéristiques. La faible présence sur le territoire guyanais de ces forêts en fait des zones à forts enjeux écologiques. De plus, leur discontinuité en fait des espaces fortement soumis aux modifications environnementales ou aux introductions biologiques.



Figure 28: Forêts sub-montagnardes © IRD

Si le stock de carbone est plutôt moyen, l'originalité de la biodiversité est très forte et sa sensibilité aux changements climatique majeure.



Figure 29: Pinotière perchée des Monts Galbao
©S. Sant, 2020

Nombre de micro-habitats (qualifiés de « faciès ») sont présents sur ces habitats montagneux. Les cambrousés et forêts lianescentes sont les témoins de perturbations probablement liées à un sol instable en forte pente et soumis aux intempéries. Au vu du nombre de montagnes couronnées détectées avec le LIDAR produit en 2019, on peut également s'interroger sur l'empreinte des peuples premiers (période précolombienne) ...

Plusieurs secteurs en cuvette se sont formés sur les cuirasses des sommets des monts Galbao. Y prennent place des micro-habitats particuliers comme des mares temporaires ou même une pinotière perchée à plus de 400m d'altitude !

La nature des sous-sols n'est pas la seule à imposer son empreinte. Sous le couvert de ces forêts sommitales se cachent des milieux particuliers : les clairières à *Cordia nodosa*. Ces « jardins du Diable » sont le fruit du travail minutieux des fourmis *Myrmelachista schumanni* qui sélectionnent exclusivement *Hirtella physophora* ou *Cordia nodosa* dans le cadre d'une symbiose. Si ce mécanisme d'entraide n'est pas encore bien étudié, le sous-bois, ainsi débarrassé de toute autre essence, prend un aspect tout à fait particulier, frappant par le « vide » qui y règne...

Figure 30: Renflement sur une section de *Cordia nodosa* pouvant héberger des colonies de fourmis
©S. Sant, 2014



Figure 31: Clairière à *Cordia nodosa*, également appelée "Jardins du Diable" du fait de l'étrangeté du sous-bois forestier
©A. Brisse, 2021



Savanes-roches et inselbergs

41. — i Forêts sur savanes-roches et inselbergs

Pour plus d'informations : Catalogue des habitats forestiers de Guyane, pp. 102-105

Ces habitats très particuliers sont très localisés et créent des paysages très différents des autres milieux forestiers. Ils sont inféodés à des formations géologiques particulières : des dômes granitiques, mis à nus par l'érosion des terrains alentours moins résistants. A Saül, ces milieux sont présents dans les paysages de montagnes. Leur morphologie peut prendre l'aspect de pains de sucre et sont alors nommés « inselberg » de l'allemand « Île » et « Montagne » ou de collines aux reliefs moins marqués alors qualifiées de « savanes-roches ». Localement, ces granites forment des chaos rocheux monumentaux qui pourraient être favorables aux espèces cavernicoles tels que les chiroptères ou les coqs de roche orange (*Rupicola rupicola*).

Lorsque les sols sont les plus profonds, les milieux forestiers présentent une physionomie de forêts assez hautes, présentant une canopée très ouverte avec très peu de palmiers de sous-bois. En s'amenuisant, les sols s'appauvrissent, deviennent des sables granitiques mélangés à des débris végétaux fixés par un réseau racinaire très développé et étendu. Les formations végétales prennent alors un aspect très buissonnant et sec. Enfin, lorsque les sols disparaissent, le paysage laisse place à une dalle rocheuse soumise aux intempéries et aux rayons solaires. Ces contraintes climatiques créent un filtre environnemental extrême, laissant place principalement aux cyanobactéries ou quelques rares touffes de plantes basses souvent remarquables accrochées dans les anfractuosités de la roche.

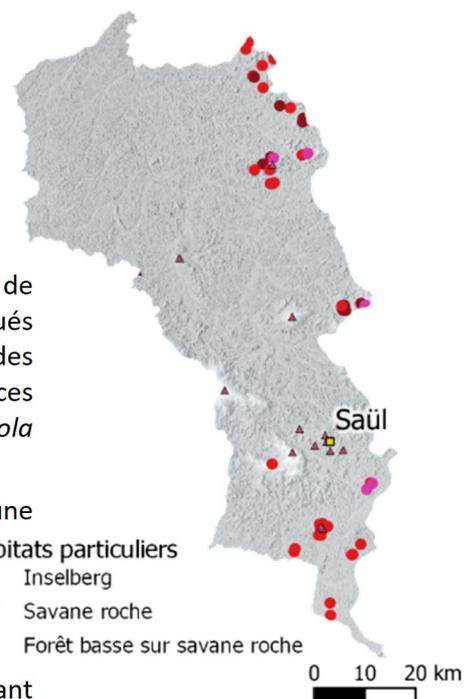


Figure 33: Savane-roche Dachine ou « Inselberg du Jaguar » au Sud du bourg de Saül ©S. Sant, PAG 2019

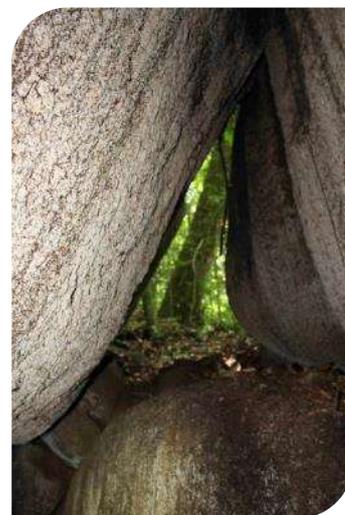


Figure 32: Chaos rocheux monumentaux ©S. Sant, 2019

Ces milieux étant rares en Guyane (moins d'un demi pourcent de la surface de la région !), la forte originalité de la biodiversité confère de forts enjeux de biodiversité avec des espèces bien souvent remarquables voire protégées comme *Furcreaea foetida*, *Cyrtopodium andersoni*, *Ananas comosus*, *Pitcairnia sastreii* ou *Chamaecostus curcumoides*... Malgré des conditions climatiques comparables à celles d'une fournaise, notons que même des amphibiens peuplent les grandes dalles rocheuses : *Leptodactylus longirostris* et *Leptodactylus myersi*.



Figure 34: Quelques espèces remarquables des savanes-roches et inselbergs de Saül
 Dans le sens de la lecture : floraison de *Furcraea foetida*, *Ananas comosus* en fruits, grande population de *Pitcairnia sastrei* et de *Chamaecostus curcumoides* et *Leptodactylus myersi*
 ©S. Sant, PAG 2019 et M. Dewynter, F. Biotope 2019



Figure 35: La savane-roche Dachine et ses satellites
 ©PAG, 2019

Synthèse des enjeux liés aux services écosystémiques

Des enjeux de biodiversité

Les enjeux de biodiversité répondent à l'évaluation de la biodiversité, de sa richesse au regard des menaces. Pour exemple, si l'originalité de la flore est forte pour les forêts des montagnes de moyenne altitude et sub-montagnardes, l'enjeu de préservation de la biodiversité est plus élevé dans ces premières du fait de la présence d'espèces sensibles et des potentielles pressions de chasse.

Le stockage de carbone

Au vu du contexte global de réchauffement climatique, la capacité des habitats naturels à stocker le carbone revêt un enjeu pour la régulation du CO₂. Ainsi, le stock de biomasse d'un milieu reflète sa capacité à stocker de carbone, notamment dans le sol ou les troncs.

La protection des sols et des paysages

Les habitats ont un rôle à jouer dans la protection des sols et paysages. D'un côté, l'enracinement de la flore et la couverture végétale de la canopée permettent de limiter certains facteurs de risque comme l'érosion des berges ou des pentes. D'un autre côté, certains habitats marquent fortement le paysage, créant une identité visuelle et suscitant la curiosité et une fréquentation plus élevée.

La production de bois

En Guyane, encore plus pour Saül du fait de son isolement, le potentiel de production de bois est marqué par la densité des essences d'arbres exploitables (notamment pour la construction). Ceci dit, ce potentiel est à mettre en relief avec son accessibilité qui peut largement en réduire l'exploitabilité.

Sensibilité des habitats

Une synthèse de ces enjeux permet d'aboutir à une évaluation de la sensibilité des écosystèmes vis-à-vis des perturbations anthropiques.

Afin d'avoir une vision d'ensemble, le tableau de synthèse suivant rassemble les niveaux d'enjeu¹⁷ en termes de services écosystémiques des habitats de la commune.

¹⁷ Catalogue des habitats forestiers de Guyane (Guitet et al, 2015)

Tableau 2: Synthèse des enjeux par habitat forestier
 Id. ONF : code identifiant de l'habitat dans le catalogue des habitats forestiers de Guyane.
 Id. HabRef : code identifiant dans le référentiel national de l'INPN.
 Id CORINE : code identifiant dans le référentiel européen CORINE biotope.

Caractérisation de l'habitat						Enjeux globaux des habitats				
Id. ONF	Id. HabRef	Id. CORINE	Habitat	Surface (ha)	% de la commune	Biodiversité	Biomasse	Protection des sols et des paysages	Production de bois	Sensibilité des écosystèmes
Forêts marécageuses et marécages boisés										
41.11	26639	4A	Forêts ripicoles, de bas-fonds et de talwegs humides	30989	7,0	Moyen	Moyen	Fort	Faible	Moyen
41.11.t			Forêts de transition (écotone - faciès humide)	72399	16,3	Moyen	Moyen	Fort	Faible	Moyen
Forêts des reliefs multi-convexes et vallées jointives à Lecythydaceae et Caesalpinioideae										
41.43	26647	46.4111x	Forêts de collines régulières élevées à Maho noir, Wapa et Angélique	34029	7,6	Faible	Moyen	Faible à moyen	Moyen	Faible
41.44	26648	46.4111x	Forêts de collines peu élevées à Maho noir, Angélique et Wacapou	1559	0,4	Faible à moyen	Fort	Faible à moyen	Fort	Moyen
Forêts des plateaux à Caesalpinioideae et Burseraceae										
41.51	26649	46.4111x	Forêts de plateaux réguliers à Moni, Angélique et Patawa	168463	37,8	Moyen	Fort	Faible	Très fort	Moyen
41.52	26650	46.4111x	Forêts de plateaux irréguliers à Angélique, Sali et Comou	31379	7,0	Faible à moyen	Fort	Faible	Fort	Fort
Forêts des montagnes à Mimosoideae et Burseraceae										
41.61	26652	46.4111x	Forêts des montagnes de moyenne altitude à Moni et Yayamadous	102741	23,1	Très fort	Moyen	Fort	Moyen	Fort
41.61a	26695	46.5	Forêt sub-montagnarde (> 500m) à ouekos et cèdres	3409	0,8	Fort	Moyen	Fort	Faible	Très fort
(Habitat particulier)										
41.--i	26696	46.423	Forêts sur savanes-roches et inselbergs	190	0,0	Fort	Faible	Fort	Faible	Très fort

Les cartes thématiques ci-après permettent de mieux localiser ces enjeux à l'échelle de la commune (1/500.000^e). Dans les annexes 4 à 8, elles sont déclinées en zooms sur le secteur du bourg, celui des Monts Galbao et de la Haute Limonade et celui de la crique Limonade à la savane-roche Dachine.

Annexe 4 – Cartographie des enjeux de biodiversité des habitats forestiers de Saül

Annexe 5 – Cartographie des enjeux de biomasse des habitats forestiers de Saül

Annexe 6 – Cartographie des enjeux de protection des sols et paysages des habitats forestiers de Saül

Annexe 7 – Cartographie des enjeux de production de bois des habitats forestiers de Saül

Annexe 8 – Cartographie de la sensibilité des habitats forestiers de Saül

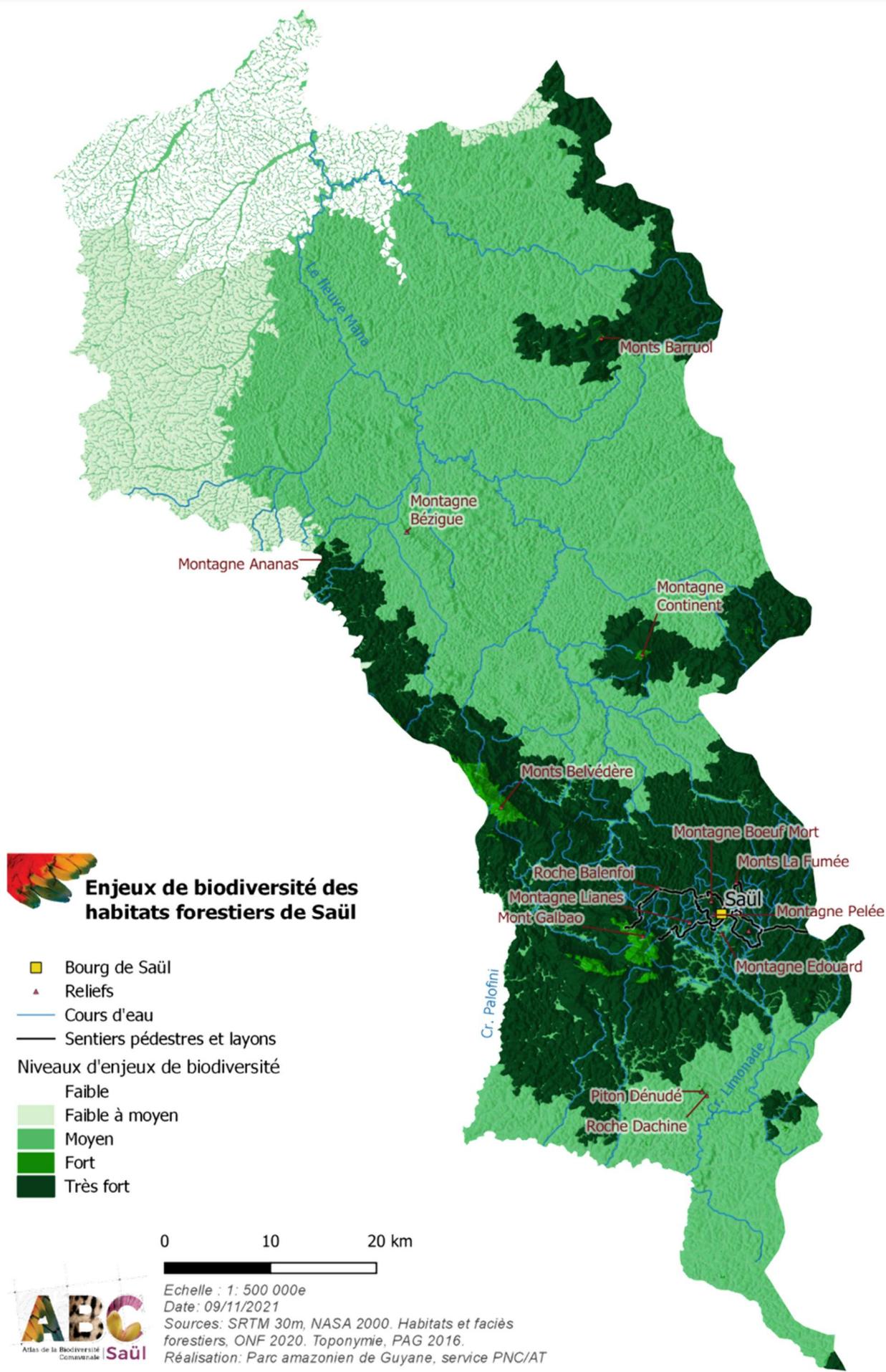


Figure 36: Enjeux de biodiversité des habitats naturels de Saül ©PAG, 2021

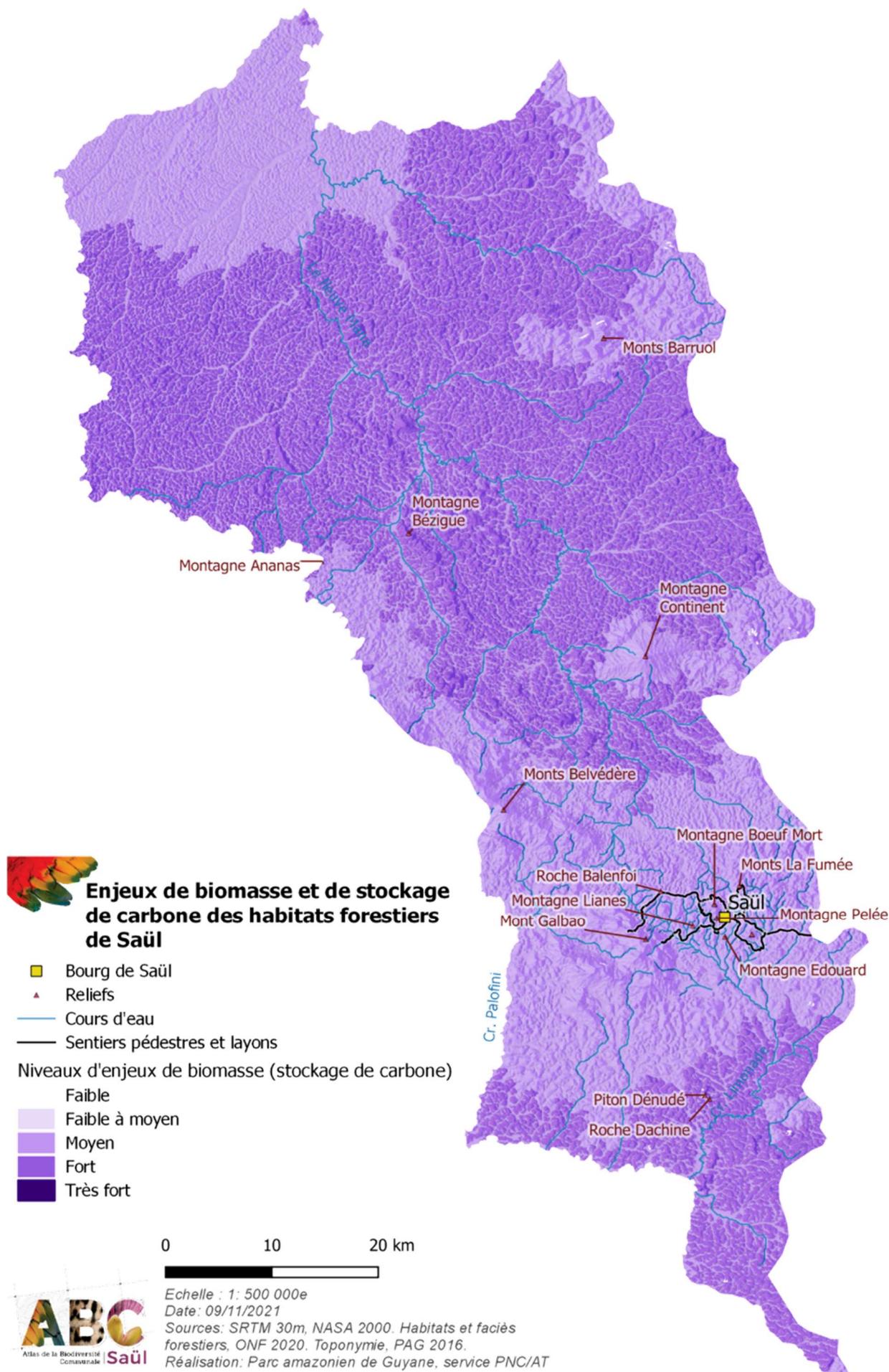


Figure 37: Enjeux de biomasse et de stockage de carbone des habitats naturels de Saül ©PAG, 2021

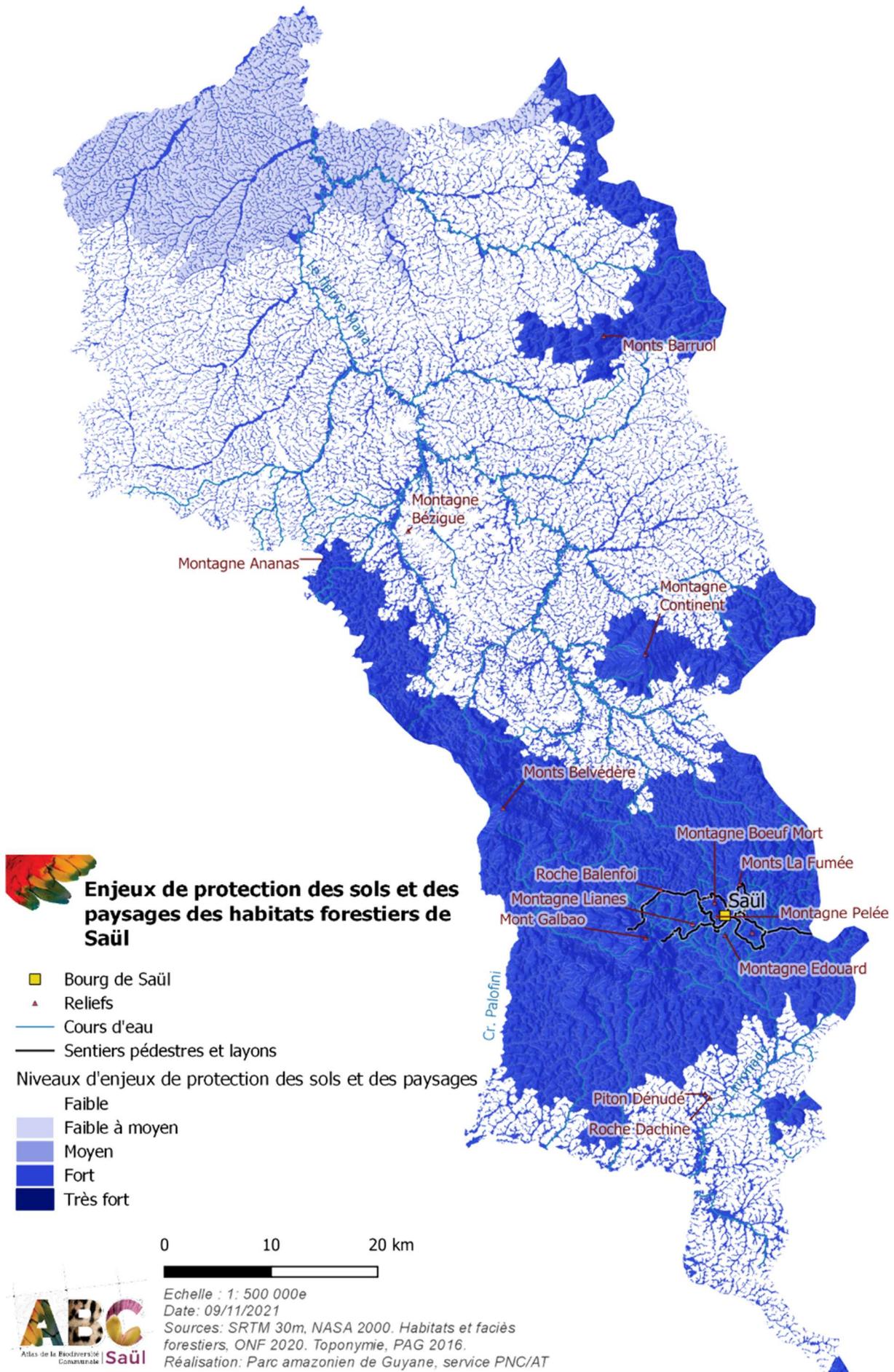


Figure 38: Enjeux de protection des sols et des paysages des habitats naturels de Saül ©PAG, 2021

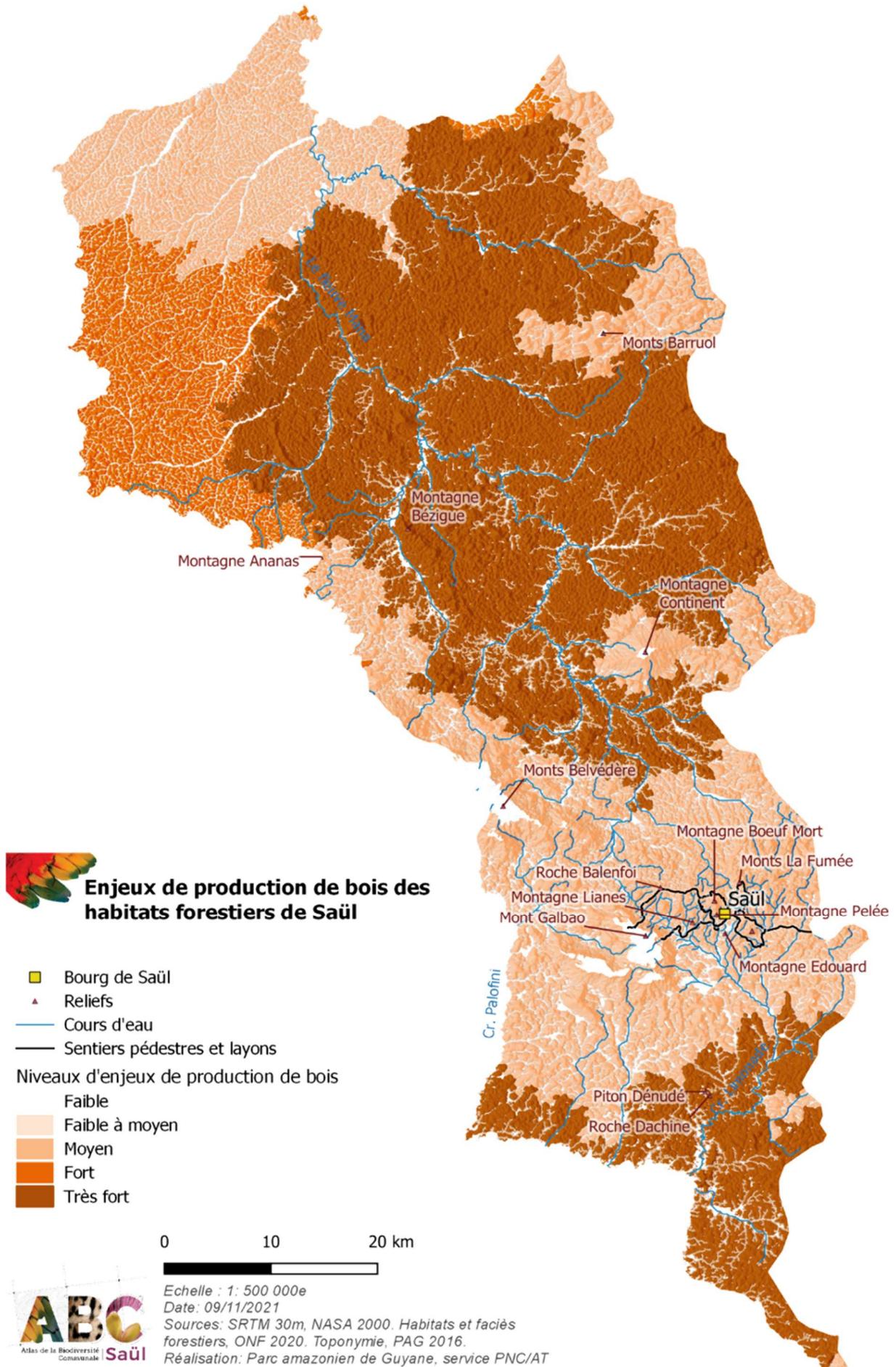


Figure 39: Enjeux de production de bois des habitats naturels de Saül ©PAG, 2021

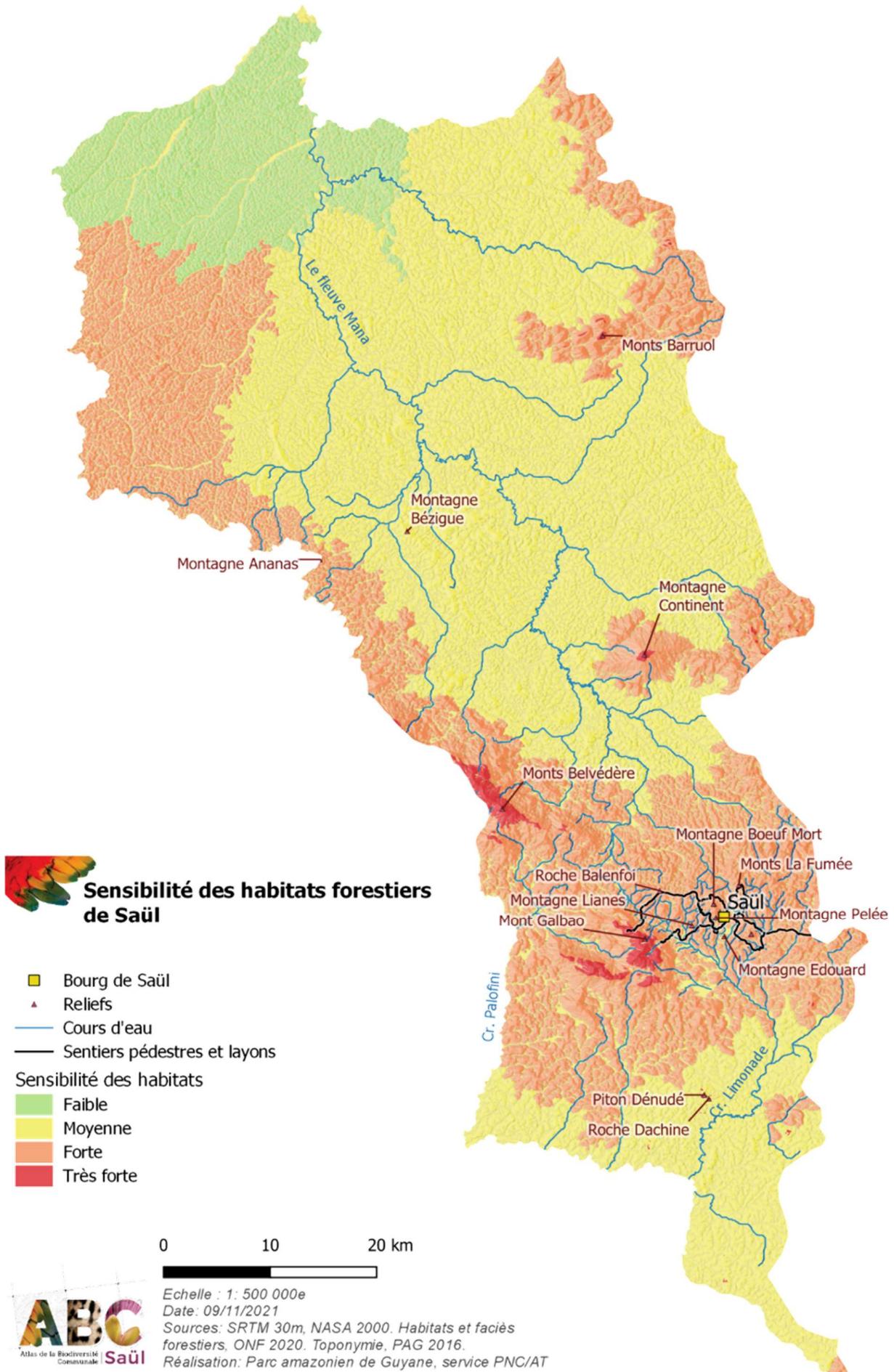


Figure 40: Sensibilité des habitats forestiers de Saül ©PAG, 2021

Des enjeux de conservation et de valorisation

Les forêts sub-montagnardes



Ces forêts particulières représentent 0,3% de la forêt guyanaise alors qu'elles couvrent 8% du territoire saüléen. De fait, la commune et le Parc amazonien ont un rôle à jouer afin de répondre à **un enjeu de valorisation et conservation important**. Saül présente une spécificité d'importance concernant l'accès aux forêts sub-montagnardes : elles sont présentes à quelques kilomètres du village et sont accessibles par des sentiers de randonnées et des layons existants. Cette particularité offre aux visiteurs **une opportunité rare de découvrir ces écosystèmes particuliers**. Mais la sensibilité de ces écosystèmes particuliers en fait un critère majeur pour limiter l'utilisation de ces espaces naturels riches en biodiversité (avec un fort taux d'endémisme).

La forte biodiversité de ces forêts, couplée à la présence de nombreuses espèces patrimoniales et/ou sensibles ainsi que la proximité de ces habitats avec le bourg de Saül révèle tous ses enjeux de conservation. La favorisation de l'écotourisme peut passer par la sensibilisation concernant ce type d'habitat et leur relative fragilité.

Un château d'eau à préserver



Saül est considérée comme le château d'eau de la Guyane car c'est au sein de cette commune que de nombreux fleuves guyanais prennent leur source (Inini, Mana, Sinnamary...). C'est en gardant cette information en tête que la protection des hauts bassins versants semble légitime. Beaucoup de populations humaines sont tributaires des ressources halieutiques des fleuves mais ces derniers permettent également un approvisionnement en eau potable. La **préservation des criques, habitats rivulaires ou forêts marécageuses est donc une nécessité** pour garantir une bonne qualité de l'eau en aval.

Toutefois, ces « têtes » de bassins versants sont des lieux prisés pour les orpailleurs qui connaissent la richesse de ces sous-sols. La poursuite des missions de **lutte contre l'orpaillage illégal** est donc une nécessité pour permettre la conservation d'espaces naturels d'importance régionale.

La Crique Limonade, future zone RAMSAR ?



Les études menées dans les forêts inondables des flats de la crique Limonade ont démontré une biodiversité exceptionnelle dont tous les groupes étudiés sont en lien avec l'eau. De fait, ceux-ci sont sensibles aux perturbations anthropiques. Notons qu'à ce jour, les quelques activités de chasse, de pêche ou de tourisme menés par les habitants n'occasionnent **pas de pression notable sur ces milieux**, ces usages étant limités.

Ces habitats ne sont pas rares en Guyane et représentent environ 10% de la région. Mais la crique Limonade montre un remarquable état de conservation et, grâce à l'accessibilité de la crique par une piste entretenue, plusieurs structures professionnelles ou associatives commencent à développer une **valorisation éco-touristique** de ces espaces. Afin d'allier la poursuite de ces activités, la conservation et la valorisation du secteur, il peut

être intéressant d'envisager un classement en zone RAMSAR.

Un site RAMSAR ne constitue pas un classement en protection stricte. C'est une reconnaissance d'une « zone humide d'importance internationale », accompagnée d'une programmation de suivi périodique et d'un cadrage des « utilisations rationnelles des milieux humides ». En somme, rien de révolutionnaire pour les usagers saüliens qui exercent leurs activités de façon raisonnée mais une belle mise en valeur au niveau régional, national mais également international : ce site serait la première zone RAMSAR de l'intérieur de la Guyane, les autres sites étant littoraux (Sinnamary, Kaw, etc).



Les habitats de Saül



Avant ABC : Diagnostic des habitats sur la crique Limonade (2013)

Après ABC : Diagnostic des habitats sur les monts Galbao et autour du bourg (2018 et 2019)

- 13% des forêts sub-montagnardes de Guyane sont situées sur le territoire de Saül.
- 23% du territoire de la commune sont marqués par des forêts des montagnes de moyenne altitude.
- Les forêts de plateaux réguliers représentent 38% de la commune.
- 2172 hectares impactés par l'extraction de l'or au XXème siècle.

Efforts d'inventaires : 48 H/j d'expertises sur 17,5 km de layons

Partage avec les habitants : une sortie terrain « Habitats » sur les sentiers, 1 tome « ABC de A à Z », une soirée de restitution

La flore de Saül





La flore guyanaise présente un panel extrêmement diversifié d'espèces végétales : 5 500 espèces indigènes ! Au lancement de l'Atlas de la biodiversité communale, 2 400 taxons étaient identifiés sur la commune. Le travail réalisé a permis de compléter les connaissances sur la flore des environs de Saül et même d'identifier des espèces nouvelles pour la science. Au cours de ces inventaires, de nombreuses données et photographies ont été réalisées, documentant de façon inédite l'Inventaire National du Patrimoine Naturel qui fait référence en France. Les habitants eux-mêmes ont apporté une réelle contribution en partageant leurs connaissances sur un groupe très emblématique de la flore: les orchidées.

La flore et les botanistes

Collaborer pour faire face à la diversité

Afin de s'y retrouver dans ce règne du vivant, il est nécessaire de faire appel à différents botanistes, car chacun ne détient qu'une partie de la connaissance botanique. On trouve des spécialistes des arbres, qui ne seront pas les mêmes que ceux s'intéressant à la flore des sous-bois, ou aux fougères. Il existe en plus de nombreuses spécialisations en fonction des familles étudiées. Toutes ces spécificités font des végétaux un monde à part entière avec encore de nombreux trésors biologiques à découvrir.

L'Herbier de Cayenne, dépendant de l'Institut de Recherche et Développement (IRD), est devenu une ressource essentielle pour les botanistes guyanais. Les collections conservées dans cet herbier regroupent plus de 200 000 échantillons pour près de 6 000 espèces en provenance de l'ensemble du plateau des Guyanes. C'est en fouillant les collections que l'expert parviendra peut-être à identifier sa trouvaille... ou à s'apercevoir qu'il s'agit d'une nouvelle espèce à décrire ! Cet outil a été largement utilisé après la récolte de données sur le terrain. C'est grâce à l'herbier que de nombreux échantillons collectés au cours des diverses missions ont pu être identifiés.

L'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) est le portail de la biodiversité et de la géodiversité françaises, de métropole et d'outre-mer. Il rassemble et diffuse la connaissance sur les espèces animales, végétales et la fonge, les milieux naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique. L'ensemble de ces données de référence, validées par des réseaux d'experts, sont mises à la disposition de tous, professionnels, amateurs et citoyens.

Cette émanation du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) a donc pour vocation de centraliser les informations sur les espèces françaises, tant de l'hexagone que des outre-mers. L'ABC de Saül a permis de collecter un abondant matériel iconographique non seulement sur les groupes étudiés, mais aussi sur l'ensemble de la biodiversité guyanaise, qui contribue à illustrer les fiches-espèces des différents taxons, dont certains ont été illustrés pour la toute première fois !



Figure 41: Travail de recherche, consultation voire amendement à l'Herbier de Cayenne pour l'identification botanique ...
©S. Sant, PAG 2022



Figure 42: Relevé floristique à
flanc de falaise (falaise de
Galbao)
©A. Thonnell, PAG 2020

Un travail dantesque à Saül !

Bien que la commune ait déjà fait l'objet de nombreuses études botaniques lors des dernières décennies, faisant de Saül un des lieux les plus richement étudiés en zone équatoriale, les inventaires de l'Atlas de la biodiversité communale se sont penchés sur une partie bien définie du règne végétal : la flore des sous-bois. La randonnée pédestre étant un mode de déplacement privilégié aux alentours du village, l'intérêt porté par les visiteurs pour les espèces de sous-bois, plus accessibles, se développe. C'est pourquoi ce groupe¹⁸ a été choisi comme groupe d'intérêt.

Alors que les arbres ont été caractérisés grâce au protocole « Habitats » de l'ONF¹⁹, la flore des sous-bois a été étudiée en suivant les sentiers et layons, souvent de manière aléatoire, mais également en explorant les sites pressentis comme étant favorables aux espèces recherchées, notamment les espèces endémiques, sub-endémiques, patrimoniales et/ou protégées. Lorsque l'identification est délicate, et en plus des photographies, des spécimens sont collectés, pressés, déshydratés pour une étude ultérieure, et déposés à l'herbier en vue de leur intégration aux collections si ces spécimens sont intéressants.

Pour cet inventaire, la mobilisation d'un botaniste et agent du parc présent à l'année sur la commune a permis de révéler de nombreuses floraisons et de récolter beaucoup d'informations et de données sur les espèces de Saül. Les milieux particuliers que sont les zones rocheuses ou les reliefs les plus élevés présentent souvent une forte originalité et abritent des espèces particulières. Ces espaces, pour ceux accessibles depuis le bourg du village, ont fait l'objet d'une attention toute particulière.

Un peu de méthode...

Les inventaires ont été menés en parcourant au moins une fois par mois les sentiers et layons entourant le bourg de Saül. La prospection des lieux originaux que représentent les bords de crique, les milieux ouverts, les savanes-roches, les falaises, les chaos rocheux et autres milieux rocheux à différentes saisons ont également fait l'objet d'inventaires botaniques.

Les recherches sont effectuées à vue ou à l'aide de jumelles. Les floraisons rencontrées ont été quasiment systématiquement photographiées et géolocalisées. Certaines n'avaient pas été revues depuis leur description ! Certaines espèces à floraison fugace ont même nécessité plusieurs passages ciblés, étalés sur plusieurs mois voire plusieurs années pour réussir à les observer en pleine floraison. Parfois, quelques spécimens précieux par leur rareté ou leur absence dans les collections de l'herbier de l'IRD de Cayenne ont été récoltés, séchés au four à herbier, et étiquetés en vue de leur intégration aux collections.

Au final, plus de 250 jours d'expertise de terrain ont été réalisés. Mais il faut également prendre en compte le travail d'identification, de bancarisation et de documentation qui peut représenter autant de travail !

¹⁸ Non phylogénétique : ne suivant pas la classification établie sur la base de la génétique.

¹⁹ En relevant le long de plusieurs transects de 2.5 km toutes les tiges de plus de 10cm de diamètre, ainsi que leur nom, la hauteur de la canopée, et l'angle de pente du terrain parcouru.

Le tableau suivant montre la répartition des données collectées dans le cadre de l'ABC mais également en cumulant d'autres jeux de données mentionnés dans le tableau suivant :

Tableau 3: Jeux de données mobilisés pour l'étude de la flore

Cadre d'acquisition et jeux de données associés	nb données floristiques
Atlas de la biodiversité communale de Saül	13 688
ABCSaül - Données du PAG (2018-2022)	3 632
ABCSaül - Fête de la Nature 2019	207
ABCSaül - Habitats Monts Galbao (2019)	3 010
ABCSaül - Habitats Sentiers de Saül (2019)	3 555
ABCSaül - Enquête Orchidées (2020-2021)	2 548
Etude d'impact crique Limonade (2007-2008)	728
Originalités biogéographiques de Saül (2009)	8
Données partenariales	23 365
DIADEMA Galbao (2018-2019)	2 800
DIADEMA Limonade (2013-2014)	3 754
Habitats - Flats Limonade (2013)	4 552
Herbier de Guyane (08/06/2021)	12 259
Observations occasionnelles (agents du PAG <2018)	1 066
Obs. faune-flore historiques	206
Observations opportunistes	860
ZNIEFF 2009-2014	2 205
Données naturalistes inventaires de la modernisation ZNIEFF 2009-2014 (DEAL)	36
Données naturalistes issues de la bibliographie guyanaise utilisées dans la justification des ZNIEFF (DEAL)	480
Données naturalistes regroupant l'inventaire ZNIEFF 2003 et les données naturalistes produites entre 2004-2009. (DEAL)	1 652
ZNIEFF Belvédère (2012)	37
Total général	40 324

La mobilisation citoyenne : de la découverte à l'expertise

Activités initiatives

Pour venir compléter les inventaires mis en place concernant la flore des sous-bois, il a été mis en place des actions de partage et de sensibilisation autour de cette flore. Visites guidées, conférences-diaporamas et activités sur le terrain avec les habitants ont égayé le rythme de travail de notre botaniste. Ces activités annexes viennent appuyer les nombreuses sollicitations citoyennes pour valoriser l'implication des habitants et des touristes du village. Des sorties aux restitutions des travaux réalisés, le public a été nombreux, friand des anecdotes et histoires naturalistes.

Dans le but de sensibiliser les participants, une plaquette sur les plantes sans chlorophylle, véritables curiosités du monde végétal a été créée et largement diffusée. Des sorties ont été également organisées sur les sentiers. La diversité de la flore étant pléthorique, il a été nécessaire de mobiliser à chaque fois le botaniste du PAG voire un second botaniste extérieur. S'il était impossible de mémoriser chaque nom latin cité par l'expert, ces sorties ont permis de partager les méthodes d'identification et d'observation de la flore.



Figure 43: Découverte de la flore lors de la Fête de la Nature 2019 ©A. Thonnell, PAG 2019



Répartition des connaissances floristiques de Saül

Répartition des données floristiques (maille de 1km)

- 1 - 5
- 5 - 37,4
- 37,4 - 175,8
- 175,8 - 376
- 376 - 3918

Éléments de repérage

- Relief
- Villes / principaux bourgs
- Réseau de sentiers et layons



Echelle : 1:1 000 000e et zoom au 1:200 000e
 Date: 22/03/2022
 Sources: SRTM 30m, NASA 2000. Zonages du PAG, PAG 2007. Toponymie, PAG 2016.
 Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

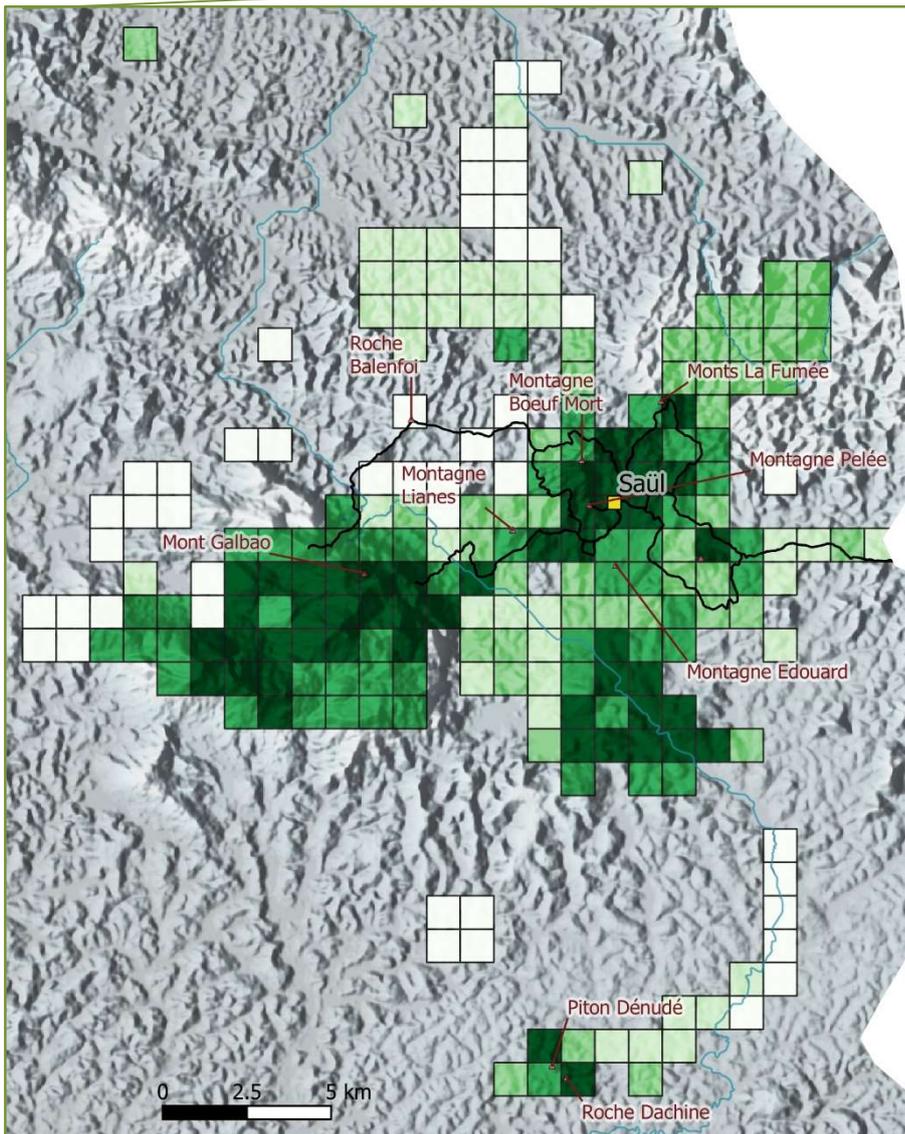
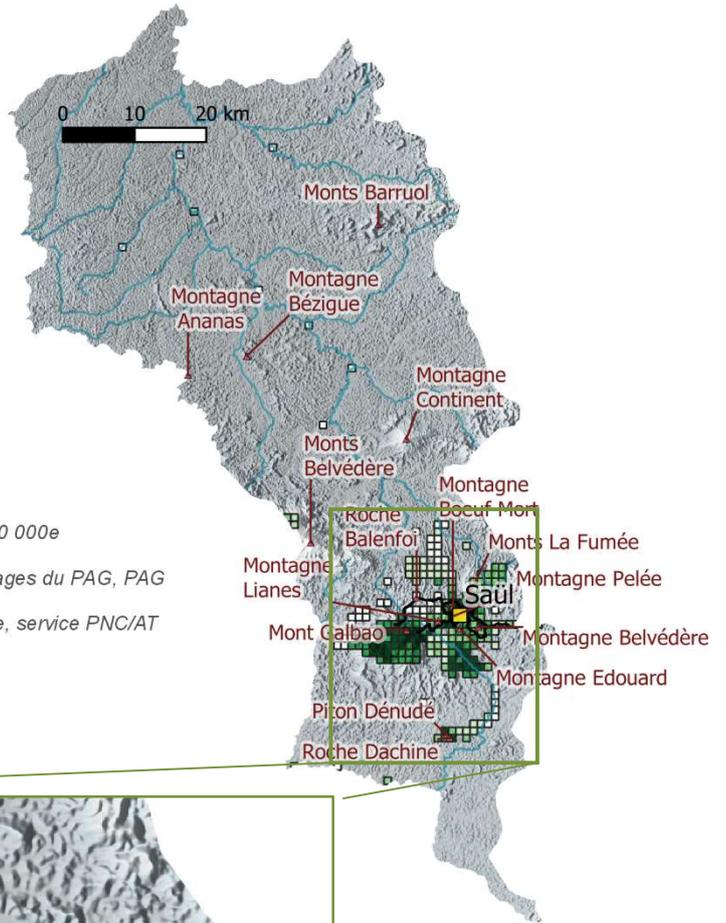


Figure 44: Répartition des connaissances floristiques de la commune (nombre de données par maille de 1km)
 ©PAG, 2022

Partage de la connaissance

La restitution des connaissances floristiques auprès de la population locale s'est effectuée au cours de la semaine de clôture du projet. Notre botaniste a proposé une belle présentation permettant d'identifier ou de se familiariser avec un grand nombre d'espèces aux enjeux de conservation dus à l'endémisme des espèces ou à leur patrimonialité.

C'est au cours de cette restitution qu'a été présentée l'édition du livre concernant la flore des sous-bois de Saül, illustrant 300 espèces. Cet ouvrage est la compilation des données de l'inventaire botanique de l'ABC. Ce travail est né d'une réelle volonté de partager la connaissance et d'éveiller la curiosité de chacun sur la diversité de la Flore... Et pourquoi pas de susciter des vocations ?

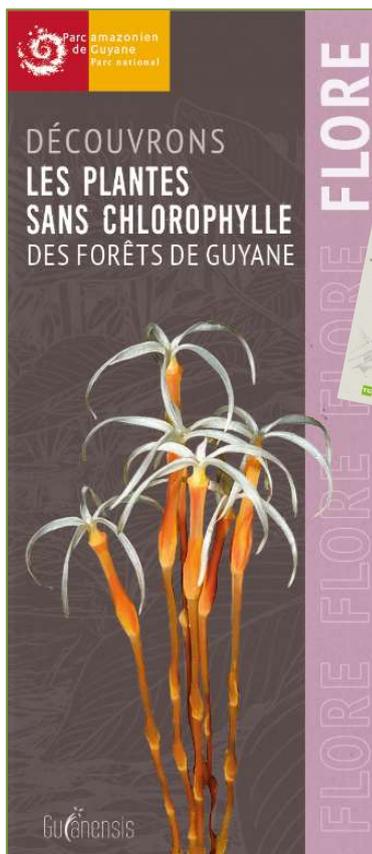


Figure 45: Plaquette sur les plantes sans chlorophylle, en libre téléchargement ©PAG, 2020

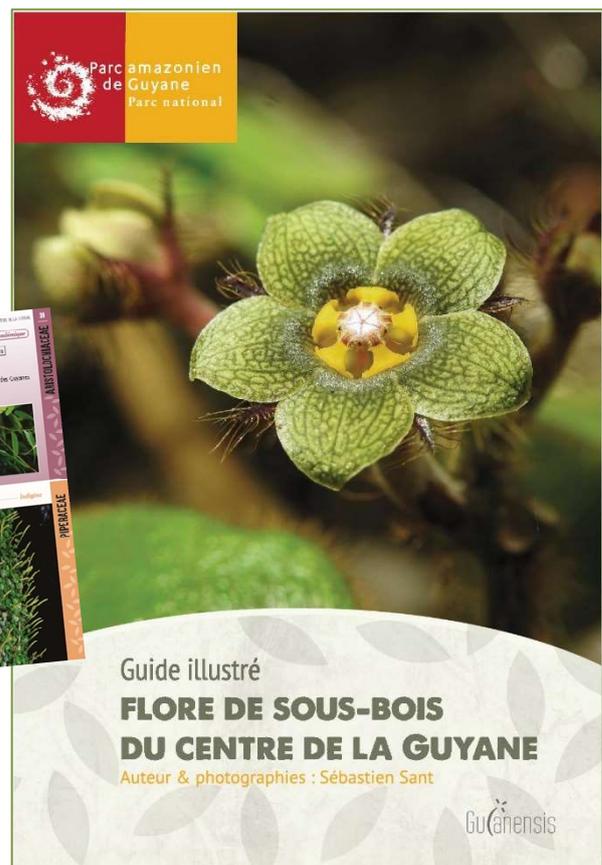


Figure 46: Premier ouvrage iconographique sur la flore de Saül ©PAG, 2022

L'enquête « Orchidées »

Si la liste des orchidées guyanaises est assez bien connue, il y a peu de données sur la répartition, l'écologie ou la phénologie des espèces. Les travaux de ! En compilant les travaux de Scott Mori (1997) et J. P Bikaeff (2002), 179 espèces était connues aux alentours du bourg (dans un périmètre de 20km).

En plus d'un colossal travail de recherches botaniques, la phase de mobilisation citoyenne a été largement utilisée au sein de cette partie de l'ABC. En effet, la commune allie une forte biodiversité à la passion de



Figure 47: Première photo d'Ornithocephalus gladiatus ©D. Goudot, 2011



Figure 48: Fleur d'Acianthera erinacea ©D. Goudot, 2015

quelques habitants : les orchidées.

De fait, il a été proposé à ces derniers de contribuer à l'inventaire par la simple transmission de leurs photos. Avec 4 contributeurs, ce sont plus de 2 500 photos d'individus épiphytes, lianescents ou terrestres qui ont été collectées, illustrant toute la diversité de ce groupe.

Un expert extérieur a été missionné afin de valider ou corriger les identifications des espèces et compiler la connaissance. Le résultat est édifiant : 133 espèces d'orchidées ont été recensées dans les jardins et alentours proches. Nos orchidophiles ont ajouté 14 espèces à l'inventaire de la commune, portant le nombre à 193 !

En plus d'étoffer l'inventaire, cette démarche citoyenne a également apporté une iconographie unique sur quelques espèces, notamment les premières photographies d'*Isochilus linearis* et d'*Ornithocephalus gladiatus* !

La photo d'*Acianthera erinacea* a permis également de lever le voile sur cette espèce dont les détails de la seule donnée connue pour la Guyane avaient été perdus avec le temps.

Espaces et espèces

Avec plus de 250 jours de terrain à chercher les floraisons dans le sous-bois amazonien et un nombre non calculé de jours passés à l'Herbier de Cayenne, notre botaniste a compilé l'ensemble des données qui ont permis de mettre en évidence la présence de plus de 3 480 taxons dont plus de 1170 présentent un statut de conservation, de protection ou de patrimonialité (cf. Annexe 9). Difficile de dresser un portrait de chaque référence... Le tableau suivant permet d'avoir un aperçu global du niveau d'identification et des statuts biogéographiques des espèces identifiées :

Tableau 4: Statuts biogéographiques de espèces identifiées

Groupe floristique	Nb espèces identifiées	Statuts biogéographiques des espèces											Taxons non id.
		A: Absent	C: Cryptogène	D: Douteux	E: Endémique	I: Introduit	J: Introduit envahissant	M: Introduit non établi	P: Présent	Q: Mentionné par erreur	S: Subendémique	Statut non identifié	
Bryophytes	208			1						200	1	6	6
Dicotylédones	2111	4	15	33	70	62	8	88	1544	49	230	8	262
Gymnospermes	3							2	1				1
Monocotylédones	571	3		13	16	12	3	28	420	26	47	3	70
Ptéridophytes	232	2			2	2	1	1	197	11	10	6	15
Total général	3125	9	15	47	88	76	12	119	2362	87	287	23	356

Issu du référentiel TaxRef v15 (INPN, 2022) amendé pour les besoins de l'ABC, ce tableau montre des espèces « mentionnées par erreur », « douteuses » et « cryptogènes ». Il est important de conserver leur trace,

car souvent, la source de l'erreur est consignée, afin de lever le doute de manière durable... Cependant, à l'inverse, une espèce douteuse peut aussi être confirmée sur le territoire par une nouvelle découverte associée à des éléments tangibles (spécimens collectés ou photos). Encore du travail en perspective...

Statuts de protection et d'inventaire

Plus de 450 espèces patrimoniales

Le statut de déterminance ZNIEFF reflète la patrimonialité ou la rareté d'une espèce au regard des enjeux régionaux. Avec près de 470 espèces déterminantes, 15% des espèces floristiques voient leur patrimonialité reconnue. Cependant, tous les groupes floristiques ne sont pas aussi bien représentés.

Tableau 5: Bilan des espèces déterminantes ZNIEFF

Le nombre de taxons identifiés correspond à la totalité des identifications, dont les espèces cultivées, introduites, douteuses, etc) (détails en annexe 9)

Groupes	Espèces identifiées	ZNIEFF	
Bryophytes	208		0%
Dicotylédones	2111	339	16%
Gymnospermes	3		0%
Monocotylédones	571	93	16%
Ptéridophytes	232	36	15%
Total général	3125	468	15%

Les bryophytes et les gymnospermes « déterminants » ne présentent aucune espèce à statut. Notons que la liste des espèces déterminantes a été bâtie en 2010 lors de la précédente modernisation des ZNIEFF. Elle a été basée sur une liste floristique de Guyane dont la révision est en cours de finalisation (taxref v15 et à venir). Il est probable que cette liste d'espèces déterminantes de Saül voit sa composition évoluer dans les années à venir.

23 espèces protégées

Les inventaires de l'ABC ainsi que les données rassemblées (Herbier de Cayenne, inventaires de arbres Diadema, Habitats, étude d'impact de la Limonade...) ont permis d'identifier 23 espèces protégées au niveau régional dont certaines présentent de belles populations :



Tableau 6: Flore protégée de Saül (arrêté ministériel du 9 avril 2001)
E : Endémique ; P : Présent (indigène ou indéterminé) ; S : Subendémique

Statut biogéo.	Espèce	Niveau de protection
Dicotylédones		
S	<i>Acioa guianensis</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Aniba rosiodora</i>	Protection stricte régionale
E	<i>Eschweilera squamata</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Esenbeckia cowanii</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Miconia coarctiflora</i>	Protection stricte régionale
E	<i>Palicourea granvillei</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Peperomia graciana</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Rudgea lanceifolia</i>	Protection stricte régionale

Statut biogéo.	Espèce	Niveau de protection
S	<i>Swartzia guianensis</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Swartzia viridiflora</i>	Protection stricte régionale
Monocotylédones		
P	<i>Ananas comosus var. microstachys</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Astrocaryum minus</i>	Protection stricte régionale
E	<i>Chamaecostus curcumoides</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Cleistes grandiflora</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Cyrtopodium andersonii</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Eleocharis confervoides</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Furcraea foetida</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Goepertia squarrosa</i>	Protection stricte régionale
P	<i>Lophiaris lanceana</i>	Protection stricte régionale
E	<i>Octomeria sarthouae</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Phragmipedium lindleyanum</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Pitcairnia geyskesii</i>	Protection stricte régionale
S	<i>Pitcairnia sastrei</i>	Protection stricte régionale

10 espèces de dicotylédones sont protégées :

Acioa guianensis (Chrysobalanaceae)

Arbre pouvant atteindre 30m de hauteur, produisant des fleurs violettes, puis des fruits dont l'amande est comestible.

Aniba rosiodora (= *Aniba rosaeodora*) (Lauraceae)

Arbre d'une hauteur avoisinant les 20m. Il s'agit du fameux « Bois de rose », qui a été surexploité pendant des décennies, et qui est devenu très rare. On extrait par distillation de son bois le Linalol, utilisé en parfumerie.

Eschweilera squamata (Lecythidaceae)

Arbre émergeant pouvant atteindre 50m de hauteur. Ses fruits ressemblent à de petits « canaris-macaque » aplatis de 4-6cm de diamètre.

Esenbeckia cowanii (Rutaceae)

Plante ramifiée atteignant 3m de hauteur, inféodée aux chaos granitiques.

Miconia coarctiflora (Melastomataceae)

Arbuste appréciant les sols drainés. Ses inflorescences caractéristiques sont en cymes scorpioïdes.

Palicourea granvillei (= *Psychotria granvillei*) (Rubiaceae)



Figure 49: *Palicourea degranvillei*
© S. Sant, PAG

Endémique de Guyane, cette Rubiacée n'est connue que des environs de Saül (monts La Fumée) et des monts Bakkra (environs du Pic Coudreau, Cremers et. al., 1994). Une population fleurie a été localisée et photographiée autour du PK4 du sentier des Monts la Fumée (S. Sant, 18 février 2016). Au vu de sa localisation, le long du sentier de randonnée, dans une zone qui concentre des

espèces patrimoniales et/ou protégées, une prise en compte est impérative dans l'entretien des sentiers. L'avènement de l'Atlas de la biodiversité communale de Saül permettra de mieux localiser les enjeux et de définir des mesures de conservation adaptées.

Peperomia graciana (Piperaceae)

A Saül, cette espèce subendémique a été observée sur un chaos rocheux des monts La Fumée, où une belle population prospère. Elle a également été collectée dans le secteur des Eaux-Clares, comme en témoignent les échantillons présents dans les collections de l'Herbier de Cayenne (IRD).



Figure 50: *Peperomia graciana*
© S. Sant, PAG

Rudgea lanceifolia (Rubiaceae)

Cet arbuste peut atteindre les 15m de hauteur, et produit des fleurs blanches en tube, qui donneront des baies oranges.

Swartzia guianensis (Fabaceae)

Arbuste mesurant jusqu'à 16m de hauteur, à feuilles composées, produit des grappes de fleurs sans pétale, mais à étamines saillantes.

Swartzia viridiflora (Fabaceae)

Arbres pouvant atteindre 30m de hauteur. Connus sous le nom de « Boko », son bois rouge et précieux est utilisé en ébénisterie et dans l'artisanat.

13 monocotylédones sont protégées :

Ananas comosus var. *microstachys* (Bromeliaceae)

Il s'agit de l'ancêtre sauvage de l'ananas cultivé, qui vit surtout sur les escarpements rocheux, savanes-roches et inselbergs.



Figure 51: *Ananas comosus* var. *microstachys*
© S. Sant, PAG

Astrocaryum minus (Arecaceae)

Ce palmier fut découvert en 1875, dans la vallée de Jutai, en Amazonie brésilienne. Ce n'est qu'en 1995, que Jean-Jacques de Granville découvre deux pieds de ce palmier au mont Grand Matoury (Khan et al., 1998), ce qui constitue la première mention pour la Guyane française. En 2006, J.J. de Granville découvre un nouveau pied au niveau de la montagne des Gouffres (mort aujourd'hui suite à une chute d'arbre ayant brisé son



Figure 52: *Astrocarym minus*, le palmier en danger critique d'extinction qui se porte bien à Saül...

© S. Sant, PAG 2018

stipe...). En 2012, Stéphane Plaine découvre deux pieds à Saül, information relayée par Bertrand Goguillon. Plusieurs pieds sont ensuite découverts dans les secteurs des monts la Fumée et du Belvédère de la montagne Pelée. Suite à cette découverte, de nombreux individus ont été découverts et géolocalisés par les agents de la délégation du Centre (DTC) du Parc amazonien de Guyane, mais l'étiquetage à l'aide de « rue-balise », qui se dégrade rapidement, n'a pas permis de conserver la numérotation initiale.

Depuis 2015, 52 pieds ont été localisés et numérotés avec des étiquettes durables dans des secteurs variés de la commune de Saül (monts la Fumée, Bœuf Mort, monts Galbao, village, etc...). Seuls les spécimens présentant un stipe avec des anneaux caractéristiques ont été pris en compte. De nombreux individus juvéniles, qui ne sont pas encore assez bien développés n'ont pas été comptabilisés. Ils seront numérotés ultérieurement. Des données récentes (Sant & Léotard, 2022) semblent démontrer que cette espèce est sous-inventoriée, et plusieurs nouvelles localités ont été découvertes en Guyane française. Cela doit inciter à être attentif, car d'autres populations restent encore à découvrir. Il serait également intéressant de rechercher cette espèce au Suriname et au Guyane.

En l'état actuel des connaissances, les populations saüliennes sont les plus importantes au niveau mondial !

Chamaecostus curcumoides (Costaceae)



Cette Costaceae est endémique stricte de Guyane. A Saül, elle a été découverte à proximité de la savane-roche Dachine. Il s'agit d'une nouveauté pour la commune.

Figure 53: *Chamaecostus curcumoides*
© S. Sant, PAG 2019

Cleisthes grandiflora (Orchidaceae)

Orchidée terrestre à fleurs de grande taille, inféodée aux zones de savanes et autres milieux ouverts.

Cyrtopodium andersonii (Orchidaceae)



Cette orchidée typique des savanes-roches guyanaises est présente ponctuellement autour de Saül. Elle a été observée sur la savane-roche Dachine, où elle est relativement rare. Elle est en revanche cultivée à Saül par les habitants.

Figure 54: *Cyrtopodium andersonii*
© S. Sant, PAG

Eleocharis confervoides (Cyperaceae)

Plante aquatique dont l'inflorescence en ombelles émerge de l'eau.

Furcraea foetida (Asparagaceae)

Cette espèce est protégée en Guyane, où elle affectionne les rochers littoraux et les savanes-roches et inselbergs de l'intérieur. Elle est monocarpique, et produit, outre ses graines une multitude de bulbilles, dont seules quelques-unes arriveront à l'âge adulte.

En revanche, c'est une espèce invasive redoutable dans certaines contrées, comme sur l'île de la Réunion.



Figure 55: *Furcraea foetida*
© S. Sant, PAG

Goeppertia squarrosa (= *Calathea squarrosa*) (Marantaceae)

Espèce subendémique, inféodée aux lisières de savane-roche. Elle a été rencontrée sur la falaise des monts Galbao, une falaise des monts la Fumée, et sur la savane-roche Dachine.



Figure 56: *Goeppertia squarrosa*
© S. Sant, PAG

Lophiaris lanceana (Orchidaceae)

Orchidée épiphyte aux fleurs remarquables souvent victime de sa beauté, collectée, puis cultivée en jardin...

Octomeria sarthouae (Orchidaceae)

Cette petite orchidée épiphyte produit de petites fleurs pourpres de moins d'1/2cm.

Phragmipedium lindleyanum (Orchidaceae)

Orchidée généralement saxicole, cette orchidée produit des fleurs spectaculaires. Elle appartient au groupe des « sabots de Vénus ».

Pitcairnia geyskesii (Bromeliaceae)

Ce pitcairnia endémique et très épineux est exclusivement saxicole et inféodé aux inselbergs. Il produit de grandes inflorescences aux fleurs lâches de couleur rouge.

Pitcairnia sastrei (Bromeliaceae)

Cette espèce subendémique a été collectée pour la première fois le 2 août 1972 par Claude Sastre dans le massif des Tumuc-Humaque (Brésil, Amapa). Elle est inféodée aux falaises et zones rocheuses semi-ombragées. Elle a été observée récemment sur trois sites :

- monts Galbao, au niveau de la falaise
- Saut Polissoirs, sur le layon de Carbet Maïs -Savane-roche Dachine, le 6 mars 2019,
- Savane-roche à proximité du site à Coq de roche des monts la Fumée.



Figure 57: *Pitcairnia sastrei*
© S. Sant, PAG

Zones remarquables

Lors de la mise en place du projet, des espaces ont été définis comme étant prioritaires pour les inventaires dans le cadre de l'ABC. Certains secteurs de la zone étudiée se sont révélés particulièrement riches et originaux, hébergeant des cortèges d'espèces végétales précieuses.

La carte ci-contre compile, pour chaque maille d'un kilomètre, le nombre d'espèces ayant un statut de conservation, de protection ou de patrimonialité notable. Elle met en exergue ces secteurs, avec des **cumuls pouvant atteindre plus de 350 espèces remarquables au kilomètre carré !**

Les monts Galbao

Ce massif montagneux situé à six kilomètres à l'ouest de Saül, forme un fer à cheval s'ouvrant vers le nord-ouest et culminant à 743m. Il s'inscrit dans la chaîne Inini-Camopi, et fait partie d'un complexe géomorphologique volcano-sédimentaire et intrusif basique datant du Protérozoïque inférieur. Il constitue l'un des châteaux d'eau de la Guyane, la Mana et la crique Limonade alimentant l'Inini y prennent leurs sources.

On trouve aux monts Galbao une grande diversité de milieux, dont les forêts sub-montagnardes à nuages, des falaises, des clairières à *Cordia nodosa* (jardins du Diable), des pinotières perchées, ou encore des cambrouses. Ce site fait partie des zones à forte biodiversité de la commune, ce qui indique qu'il a dû servir de zone refuge lors des épisodes de savanisation et de reconquête forestière. Certaines crêtes et sommets abritent des concentrations remarquables d'espèces endémiques et subendémiques, notamment dans les familles des Rubiaceae.

Les monts La Fumée

Ce massif montagneux est situé à l'est de Saül, il s'étend sur une quarantaine de kilomètres. Le relief y est souvent accusé, et certains sommets y atteignent les 500m d'altitude. Comme son nom l'indique, ce massif est souvent embrumé, mais cependant, le cortège habituel des forêts sub-montagnardes à nuages est absent. On y trouve localement quelques faciès rocheux, ainsi que de beaux chaos granitiques en fond de vallon. Il est parcouru dans sa partie la plus occidentale par le sentier des monts La Fumée inscrit au PDIPR²⁰, le long duquel s'observent de nombreuses espèces patrimoniales, dont de belles stations d'*Astrocaryum minus* et de *Palicourea degranvillei*.

La savane-roche Dachine (inselberg du Jaguar)

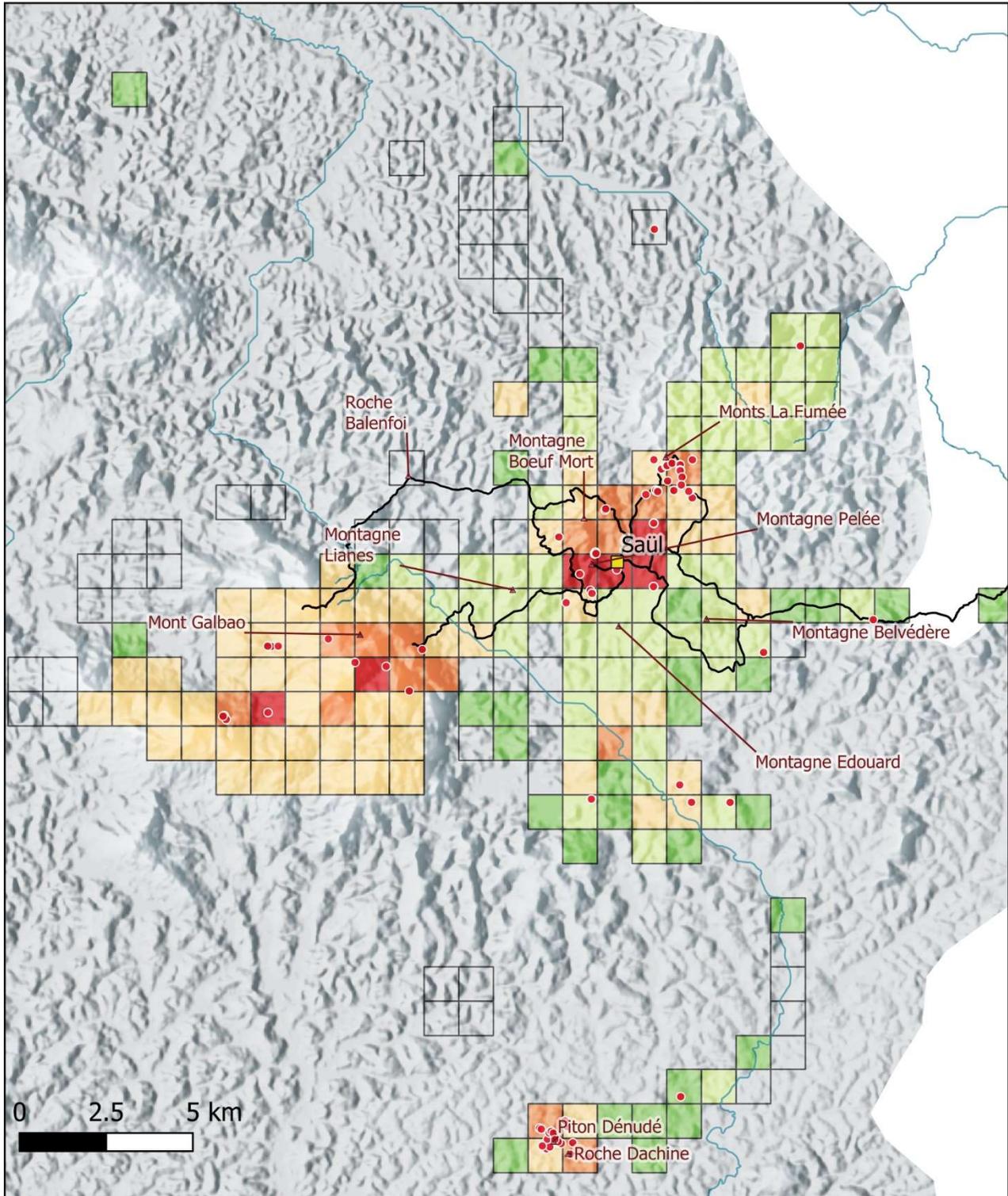
Cet inselberg, situé à une douzaine de kilomètres au sud de Saül, est formé par un affleurement de granite caraïbe culminant à 220m. Il est constitué d'une savane-roche en pente relativement douce s'inclinant du côté sud-ouest, tandis que le côté nord-est présente des falaises abruptes. De nombreuses petites savanes-roches satellites sont présentes tout autour, chacune ayant une composition floristique différente. Cet ensemble

²⁰ Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée



Répartition de la flore remarquable de Saül

La flore remarquable inclut les espèces présentant un statut de protection, de conservation mondiale (en danger critique, en danger, vulnérable ou quasi-menacé) ou de patrimonialité (ZNIEFF).



Éléments de repérage

- ▲ Relief
- Villes / principaux bourgs
- Réseau de sentiers et layons

Nombre d'espèces remarquables (maille 1km)

- 1
- 1 à 5
- 5 à 15
- 15 à 35
- 35 à 80
- 80 à 386

- Flore protégée

Echelle : 1:1 000 000e

Date: 22/03/2022

Sources: SRTM 30m, NASA 2000.

Données flore, ABC de Saül, 2022.

Toponymie, PAG 2016.

Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT



Figure 58: Localisation de la flore remarquable de Saül

remarquable !

Les flats de la Limonade

Milieus plus ou moins inondables situés de part et d'autre du cours de la crique Limonade, ces milieux sont d'une grande importance écologique et hydrologique. Plusieurs espèces patrimoniales y prospèrent, souvent en lien avec une forte humidité et au vu du cortège d'espèces de sous-bois que l'on y rencontre, certains secteurs de surface restreinte seraient à rapprocher des forêts de nuages de plaine. Il serait opportun de réaliser des inventaires complémentaires afin de localiser ces pièges à nuages.

Le layon Carbet-Maïs

Prenant son départ au niveau de la crique Popotte, ce layon permet de rejoindre Saut-Maïs, sur la crique Calebasse, situé sur la commune voisine, Régina. Historiquement, le village de Saül était ravitaillé via l'Approuague par cet ancien chemin muletier... Nombreuses sont les espèces patrimoniales présentes le long de ce parcours.

C'est notamment le cas de *Thismia saülensis*, dont le *locus classicus*²¹ est situé le long de ce layon, et qui n'a jamais été réobservée depuis.

Enjeux écologiques

Des enjeux de conservation mondiaux

Si le travail est en cours pour établir une liste rouge de la flore pour la Guyane, il est intéressant de regarder la liste des espèces au travers du prisme de l'état de conservation mondial (liste rouge mondiale de l'IUCN). Les inventaires menés à Saül mettent en lumière 12 espèces quasi-menacées, en danger voire en danger critique d'extinction au niveau mondial :

Tableau 7: Espèces en danger et en danger critique d'extinction au niveau mondial

P : Présent (indigène ou indéterminé) ; S : Subendémique ;

CR : En danger critique ; EN : En danger ; NT : Quasi-menacé

Statut biogéo.	Espèce	LR mondiale
Dicotylédones		
P	<i>Aciotis rubricaulis</i>	EN
P	<i>Aniba rosiodora</i>	EN
P	<i>Chrysophyllum durifractum</i>	CR
S	<i>Couepia joaquinae</i>	CR
P	<i>Cynanchum cubense</i>	CR
P	<i>Pterocarpus officinalis</i>	NT
P	<i>Virola surinamensis</i>	EN
P	<i>Vouacapoua americana</i>	CR
P	<i>Zanthoxylum ekmanii</i>	EN
Monocotylédones		
P	<i>Astrocaryum minus</i>	CR
P	<i>Selenipedium palmifolium</i>	NT
P	<i>Vanilla pompona</i>	EN

²¹ lieu de collecte du spécimen type

Certaines espèces classées sont « en danger critique » mais il en existe de belles populations à Saül. C'est le cas pour *Astrocaryum minus*, dont une cinquantaine d'individus ont été recensés autour du bourg, et dont la récente découverte en différents points de la Guyane semble démontrer qu'il peut être plus méconnu et moins rare qu'on ne le pensait initialement, ou encore du Wacapou (*Vouacapoua americana*), également classé « en danger critique », qui est particulièrement présent autour de Saül, et parfois exploité en tant que bois d'œuvre. C'est aussi le cas pour *Virola surinamensis*, qui est classé « en danger » au niveau mondial, mais qui est abondant en Guyane dans les bas-fonds. La commune de Saül a une responsabilité dans la conservation de bon nombre d'espèces endémiques qui ne sont connues parfois que du territoire de la commune.

À l'aube de la sixième extinction de masse des espèces vivantes, l'Amazonie française détient une importance majeure concernant la diversité du vivant présente sur ce territoire. Le Parc amazonien de Guyane permet de protéger une large partie du sud de la Guyane tout en valorisant le développement local de manière harmonieuse avec les écosystèmes frontaliers des activités humaines. Sur la commune de Saül, le bourg, mais également les abattis et parcelles agricoles, les sentiers et layons sont soumis aux activités humaines. Or les écosystèmes limitrophes de ces espaces anthropisés présentent des caractéristiques écologiques qu'il semble nécessaire de protéger et de conserver.

Il existe de nombreuses espèces protégées et/ou patrimoniales aux alentours même du village. On se retrouve dans une situation où il est nécessaire de localiser et de cartographier ces espèces présentant de forts enjeux de protection pour permettre leur identification au plus grand nombre mais aussi pour sensibiliser sur la proximité de ces espèces menacées.

On retrouve également des espaces sensibles aux perturbations ou des habitats rares à l'échelle de la Guyane. La commune a donc une responsabilité concernant la préservation de ces zones géographiques déterminées lors du projet d'ABC. Ces espaces présentent une diversité biologique importante qui s'oppose aux regards portés sur la diminution mondiale des espèces sauvages.

Des connaissances à combler pour des espèces méconnues

Plusieurs espèces n'avaient jamais été signalées de Guyane, ou nécessitaient une confirmation de leur présence. Le travail réalisé a permis d'identifier les espèces suivantes :



Alstroemeria amazonica (Alstroemeriaceae)

Statut : Subendémique.

Connue seulement de 2 localités en Guyane : Mont Bélvédère de la Camopi, Savane-roche « Impossible » près du mont Itoupé. Elle a depuis été trouvée à Saül sur les monts Galbao, où elle a été observée en fleur en juillet dans deux stations distinctes (Sant et Gallifet), mais aussi sur la savane-roche Dachine (Sant), où elle a été observée à l'état stérile. Cette espèce est liée aux zones



Figure 59: *Alstroemeria amazonica*
© S. Sant, PAG

rocheuses, où elle aime pousser dans l'humus accumulé à la surface des roches et falaises.

Elle a été mise en culture avec succès, et a fleuri aux Carbets du Bord.

Dorstenia amazonica (Moraceae)



Figure 60: *Dorstenia amazonica*
© S. Sant, PAG

Statut : Natif

Cette espèce, décrite en 1979 de l'Amazonie brésilienne, présente une aire de répartition centrée sur le sud de l'Amazonie brésilienne. Elle avait déjà été observée par Sophie Gonzalez (IRD), accompagnée de Jean-Pierre Bikaëff au pied des monts Galbao, vers les sources de la Mana en 1997, mais les spécimens et photos ayant été égarés, il n'existe pas de spécimens à l'herbier de Cayenne. Dominique Bordage avait également observé dans les environs de Saül un *Dorstenia* qui devrait correspondre à cette espèce. Le 27 mai 2019, lors de la Fête de la Nature, nous avons repéré, vers le départ commun entre les sentiers « Roche Bateau » et « Monts la Fumée », et au-dessus de la crique Cochon, des plantes évoquant un *Dorstenia*. Nous avons fini par trouver des spécimens en floraison (Fig.58), et ainsi confirmer qu'il s'agissait bien d'un *Dorstenia*. Un botaniste associé au projet a pu ultérieurement les rattacher avec certitude à *Dorstenia amazonica* (Moraceae).

Il serait intéressant de trouver d'autres stations de cette espèce méconnue, et notamment de retrouver la station observée par Sophie Gonzalez au pied des monts Galbao.

Ayenia catalpifolia (Malvaceae)



Statut : indigène

Observée pour la première fois en Guyane en 2012 (G. Léotard et S. Sant, derrière « la Bananeraie »), cette espèce a été depuis revue sur le chemin d'accès de « Chez Kami », station hélas détruite par une circulation intempestive de pelleuse... Elle a pu être photographiée en fleur.

Figure 61: *Ayenia catalpifolia*
© S. Sant, PAG

Phaeostamma surinamensis (Apocynaceae)



Figure 62: *Phaeostamma surinamensis*
©S. Sant, PAG

Statut : Subendémique.

Le 16 octobre 2018, dans le cadre de la mission DIAMOND aux monts Galbao, une espèce de liane à fleur blanche, immédiatement identifiée comme très intéressante, voire nouvelle pour la science a été observée sur un chablis sur un sommet à plus de 700m d'altitude (S. Sant, 16 octobre 2018). C'est finalement Guillaume Léotard, à qui les spécimens et des photographies ont été présentés qui après des recherches approfondies

a pu les déterminer et les rattacher à *Phaeostemma surinamensis*. Cette espèce, a été décrite en 2014 (Morillo & Krings, 2014) d'après un spécimen d'herbier initialement collecté le 1er octobre 1975 par J.C. Lindeman, A.F. Stoffers, A.R.A. Górts-van Rijn & R.J. Jansen-Jacobs dans les monts Lely (Suriname) (Holotype U et Isotype MO). Elle n'était jusqu'alors connue que de ces spécimens types. Des photographies, ont été prises, qui illustrent désormais la fiche INPN de cette espèce, qui représente une nouveauté pour la flore de la Guyane française.

Un spécimen d'herbier ainsi que des fleurs fraîches mises en alcool ont été collectés et déposés à l'Herbier de l'IRD de Cayenne. Du matériel pour étude génétique a également été collecté et traité au silicagel.

L'espèce est présente à l'état stérile dans un périmètre restreint des monts Galbao, englobant les sommets enserrant le camp DIAMOND, mais toujours au-dessus de 500m d'altitude. Elle semble commencer sa vie en sous-bois, et pourrait se développer à l'occasion de chablis. Si ces conditions sont assez lumineuses, la plante devient alors capable de fleurir. Un mode de vie très similaire à *Gracimoriana gracieae*, mais *Phaeostemma surinamensis* semble nettement plus alticole. Elle a depuis été détectée à l'état stérile lors de la dernière mission sur le mont Itoupé.

Voyria alvesiana (Gentianaceae)

Statut : Natif

Relativement répandue en Amazonie orientale, déjà identifiée comme nouvelle pour la science et en cours de description (G. Léotard sub *Voyria fantasma*, nomen nudum), cette espèce a finalement été décrite en 2018 (Guimarães et al. 2018) d'après des spécimens du Pará (Brésil). Elle est très semblable à *Voyria tenella*, également uniflore, mais en diffère par des fleurs blanches à cœur jaune, et des glandes nectaires réniformes. Elle a été observée en plusieurs localités :



Figure 63: *Voyria alvesiana*
©S. Sant, PAG

- Roura, Cacao, sur le sentier Molokoï, au niveau du plateau K (S. Sant, 2 août 2015).
- Mont Itoupé, layon G (S. Sant, E. Auffrey et G. Odonne, 10 mars 2017).
- Saül, sur le sentier des monts la Fumée (S. Sant, 24 mai 2016, 19 juin 2018, 2 juin 2019).
- Papaïchton, sur le mont Bellevue de Papaïchton (S. Sant & G. Longin, 8 juin 2017)
- Maripasoula, aux cascades de Gobaya-Soula (S.Sant, 28 février 2019).
- Maripasoula, sur la future boucle de Gobaya (S. Sant, F. Bagadi, P. Milliet-Treboux, L. Mende et A. Da Cunha Silva, février 2019).
- Maripasoula, sur le sentier des Géants (S. Sant & Léo Mende).

Des espèces à décrire

Lors des recherches menées sur la Flore de Saül, plusieurs espèces nouvelles pour la science ont été détectées. Il s'agit soit d'espèces nommées de manière erronée, soit d'espèces pas encore connues. Elles devront faire l'objet d'une description dans un avenir proche. Plus de 130 espèces restent



à décrire, dont quelques-unes sont présentées ci-après. Nous leur donnons ici leur nom provisoire, qu'elles devraient porter, mais qui ne sont pour l'instant que des *Nomen nudum*²².

Gonolobus « *siouxiae* » (Apocynaceae)



Figure 64: *Gonolobus* "siouxiae"
©S. Sant, PAG

Liane rhizomateuse principalement inféodée aux lisières de cambrouses à « soufflettes », cette liane aux fleurs décoratives appartient à un genre qui est nouveau pour le plateau des Guyane. Elle avait été détectée pour la première fois en 2012 (G. Léotard & S. Sant sur le raccourci menant au « village Hmong »), puis trouvée depuis en de nombreux points de la Guyane (monts Galbao, monts Itoupé, Monts La Fumée, etc...)

Goepertia « *pseudocylindrica* » (Marantaceae)



Figure 65: *Goepertia* « *pseudocylindrica* »
©S. Sant, PAG

Nommée à tort *Goepertia cylindrica*, par analogie avec une espèce du sud du Brésil, les populations guyanaises sont en réalité bien distinctes : outre une disjonction d'aire de plusieurs milliers de kilomètres, des différences morphologiques notables existent entre ces deux espèces.

Aristolochia « *leopardina* » (Aristolochiaceae)



Figure 66: *Aristolochia* "leopardina"
©L. Godé, PAG 2019

Confondue depuis des années avec *Aristolochia iquitensis*, puis plus récemment avec *Aristolochia wankeana*, cette espèce, bien distincte morphologiquement et écologiquement, se trouve surtout en altitude.

Stromanthe sp. (Marantaceae)



Figure 67: *Stromanthe* sp.
©S. Sant, PAG 2016

Connue depuis longtemps sous le nom de *Stromanthe tonckat*, cette herbe buissonnante nécessite une révision taxonomique car ce nom correspondant à une espèce asiatique.

²² désigne un nom de nouveau taxon considéré comme invalide, faute d'avoir été publié avec une description ni illustration adéquate.

Attention aux espèces exotiques envahissantes !

En botanique, les espèces exotiques envahissantes ont la réputation de ne présenter que peu de risques pour les milieux forestiers de Guyane. En effet, les niches écologiques sont occupées et la concurrence fait rage... Cependant, le risque d'invasion est plus grand pour le bourg lui-même car les milieux dégradés ont un équilibre écologique perturbé.

Un inventaire des plantes exotiques a été réalisé dans le bourg. Parmi les 136 espèces identifiées, **9 sont invasives**. Ainsi, quelques pieds d'*Acacia mangium* ont été identifiés. Favorisée dans les milieux ouverts, cette espèce se propage à une vitesse alarmante sur le littoral mais, *a priori*, l'espèce ne pourra pas se propager bien loin à Saül car elle est encerclée par la forêt. Le bourg pourrait quant à lui être menacé. Avec *Coleus monostachyus*, elles font partie des espèces floristiques dont l'introduction est interdite et réglementée juridiquement²³.

Il n'en est pas de même pour *Selaginella wildenowii*, qui est capable de coloniser le sous-bois de manière rapide et définitive, comme c'est le cas dans la forêt d'Angoulême (Mana)... Il faudrait éradiquer cette espèce et suivre sa progression afin d'éviter qu'elle ne s'échappe dans la forêt. Un fort enjeu de limitation ou d'identification doit être identifié par tous les usagers du territoire.

Plus récemment encore, des jeunes individus de *Ficus benjamina*, espèce ornementale très cultivée originaire d'Asie, et connue pour être invasive, notamment à Cuba, sont régulièrement trouvés le long des sentiers. Cela semble suggérer une invasion récente, mais massive, y compris en forêt, dont il est difficile de mesurer les conséquences à long terme. Cette invasion est très préoccupante, et nécessite la mise en place d'un suivi. En attendant, et dans un souci de prévention, il est recommandé de détruire ces jeunes individus rencontrés.

Les **savanes-roches sont des milieux très sensibles aux introductions d'espèces**, comme a pu le démontrer la forte dégradation de la savane-roche Virginie (Régina). Donc gare aux graines accrochées sur les sacs ou pantalons des visiteurs... Une vigilance accrue est de mise lors de visites sur ces sites !



²³ Prévention de l'introduction et de la propagation des espèces végétales exotiques envahissantes sur le territoire de La Guyane : Annexe 1

Tableau 8: Flore invasive identifiée à Saül

Espèce	Éléments de connaissance et risques
 <p>Acacia mangium <i>Introduction interdite</i> Orig. : nord-est Australie et Asie du Sud-Est</p>	<p>Arbre pouvant atteindre 30m de haut. Cladodes* ressemblant à des feuilles ovales avec de fortes nervures apparentes et inflorescences jaunes pâles, allongées, qui donnent des gousses contenant les graines qui peuvent patienter plusieurs décennies dans le sol !</p> <p>⚠ Menace forte pour les milieux ouverts (bourg)</p>
 <p>Asystasia gangetica ssp. micrantha Orig. : Afrique et Inde</p>	<p>Plante herbacée à croissance rapide d'environ 50cm qui peut monter jusqu'à 2m en s'appuyant sur un support. Feuilles opposées en forme de cœur, tige carrée et fleurs blanches et violettes.</p> <p>⚠ Très envahissante dans les milieux ouverts (jardins et cultures)</p>
 <p>Coleus monostachyus <i>Introduction interdite</i> Orig. : Afrique du Sud</p>	<p>Plante basse proche du Gros thym avec des épis très allongés. Tiges carrées, ramifiées et courtes. Feuilles opposées, gaufrées, duveteuses et à marges dentées en forme de cœur. Inflorescences allongées (50cm), produisant de petites fleurs bleues.</p> <p>⚠ Très envahissante sur les zones rocheuses (savanes-roches, sauts)</p>
 <p>Dendrocalamus sp. Orig. : Asie tropicale</p>	<p>Introduite pour l'utilité de cette plante (construction, alimentation), cette espèce monocarpique ne fleurit qu'une fois dans sa vie. En revanche, après sa floraison, ce sont des milliers de graines qui sont dispersées, et autant de nouvelles touffes de bambous qui sont alors dispersées, et qui ont la capacité de remplacer la forêt équatoriale ! Ces touffes, une fois implantées très difficiles à arracher, et il est capital de mener une lutte rapide si l'on ne veut pas que l'invasion devienne permanente...</p> <p>⚠ Très envahissante dans les sous-bois forestiers !</p>
 <p>Ficus benamina Orig. : Asie</p>	<p>Ce figuier forme un arbre au port pleureur qui peut atteindre les 40m de hauteur. Il parvient à fructifier à Saül, et la diffusion des graines par les oiseaux (zoochorie) est redoutable ! Plusieurs individus ont été rencontrés en forêt, laissant craindre une invasion massive dans les années à venir...</p>
 <p>Limnophila rugosa Orig. : Asie</p>	<p>Herbacée semi-aquatique de 30 à 60 cm. Tiges à entrenœuds courts, portant des feuilles opposées, couvertes de poils courts et raides donnant un aspect scabre au toucher. Inflorescences terminales produisant des fleurs blanc-violacé à cœur jaune.</p> <p>⚠ Menace pour les milieux aquatiques (cours d'eau et rochers alentours).</p>

	Espèce	Éléments de connaissance et risques
	<p><i>Mimosa camporum</i> Orig. : Amérique Centrale et Nord de l'Amérique du Sud</p>	<p>Ressemble à la sensitive (<i>Mimosa pudica</i>), également présente à Saül, mais s'en distingue par ses 6 pennes au lieu de 4. Plante invasive d'apparition récente et dynamique en Guyane. ⚠ Abondant le long des pistes (notamment la piste des Cascades récemment réouverte)</p>
	<p><i>Selaginella willdenowii</i> Orig. : Asie du Sud-est</p>	<p>Sélaginelle à l'aspect d'une fougère à reflets bleutés. Très décorative, facile à multiplier, elle est à surveiller attentivement, car contrairement aux autres espèces invasives qui colonisent plutôt les milieux perturbés, elle est ⚠ très envahissante dans les sous-bois forestiers !</p>
	<p><i>Tripsacum andersonii</i> Orig. : Mexique et Pérou</p>	<p>Grande graminée, plus ou moins domestiquée (une partie de son génome provient du maïs !) servant de fourrage au bétail. Difficile à éradiquer du fait de ses rhizomes. Croissance rapide, mais la dynamique d'invasion est relative. ⚠ Menace pour les milieux ouverts.</p>

La flore des sous-bois de Saül



Avant ABC : ~2400 taxons référencés

Après ABC : 3445 espèces identifiées dont :

- 468 espèces patrimoniales (ZNIEFF)
- 23 espèces à protection stricte
- 12 espèces vulnérables, 2 quasi-menacées, 5 en danger, 5 en danger critique d'extinction au niveau mondial
- 9 espèces invasives identifiées
- Plus de 130 espèces restent à décrire !

Efforts d'inventaires : plus de 250 H/j d'expertise (sans compter le temps d'identification à l'Herbier de l'IRD de Cayenne !)

Partage avec les habitants : une sortie découverte lors de la Fête de la Nature, un tome « ABC de A à Z », deux soirées de restitution (orchidées et flore des sous-bois), une plaquette de découverte des plantes sans chlorophylle et un livre iconographique.

La faune malacologique





Dans les forêts guyanaises, de nombreux groupes d'organismes ont depuis toujours fasciné les observateurs tant amateurs que professionnels. C'est le cas notamment des oiseaux, des mammifères ou encore des arbres. Il semblerait que les mollusques, loin des attraits physiologiques ou sociologiques des grands groupes, n'aient été que peu étudiés jusqu'à maintenant.

Un ouvrage de référence²⁴ sur la malacologie guyanaise et la mise à jour du référentiel taxonomique²⁵ français référencent 76 espèces de gastéropodes autochtones et 17 espèces introduites ou cryptogènes en Guyane.

Sur Saül, la compilation des données connues n'identifiait que 16 espèces indigènes et une introduite. Cette richesse semblait sous-estimée, puisque la diversité des toutes petites espèces est encore quasi inconnue et que le groupe des gastéropodes est largement sous-inventorié.

La faune malacologique inclue également les bivalves. Si cinq espèces de bivalves d'eau douce très mal connues étaient identifiées pour la Guyane, une étude en cours²⁶ a permis de montrer que 13 espèces pouvaient y être présentes en se basant seulement sur les données muséologiques 2018 – 2019.

C'est pourquoi, une commune isolée telle que Saül devait révéler des découvertes enrichissantes. Pari tenu !

Expertises malacologiques

Collecte des mollusques continentaux

Deux missions d'inventaire ont été organisées (en saison sèche du 16 novembre au – 29 novembre 2018 et en saison des pluies du 14 février au – 26 février 2020) par le Parc amazonien en collaboration avec l'association Conservation et Protection du Patrimoine Naturel et des chercheurs du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Les chercheurs ont multiplié les protocoles de recherche sur le terrain sur une large zone allant des monts Galbao aux monts La Fumée, expertisant 56 stations. Les espèces présentes sur le sol Saüléen sont pour la plupart de taille très modeste (souvent entre 2cm et 2mm) et souvent inféodées à la litière du sol.

De fait, la méthode du « tamis Winkler » a été la principale méthode mise en œuvre pour la recherche des gastéropodes. Utilisée depuis une vingtaine d'années en Guyane, cet outil facilite la découverte des mollusques de taille réduite : les mailles de différents diamètres permettent la récolte des éléments de taille réduites (3, 2, 1 et 0.5mm). Cet outil de tamisage du sol permet d'isoler jusqu'aux plus petits organismes d'intérêt.

Cette technique est complétée par des recherches spécifiques concernant les espèces arboricoles ou les espèces plus imposantes.

²⁴ Massemin et al, 2009

²⁵ Gargominy et al, 2018

²⁶ Prié et al, 2020



Figure 68: Méthodes d'échantillonnage malacologique

De gauche à droite : Echantillonnages dans la végétation de la DZ des monts Galbao, dans la cacaoraie, au filet dans les cours d'eau et dans les troncs creux. Source : Gargominy et al, 2020



Figure 69: Tri et analyse des échantillons après récolte

Source : Gargominy et al, 2020

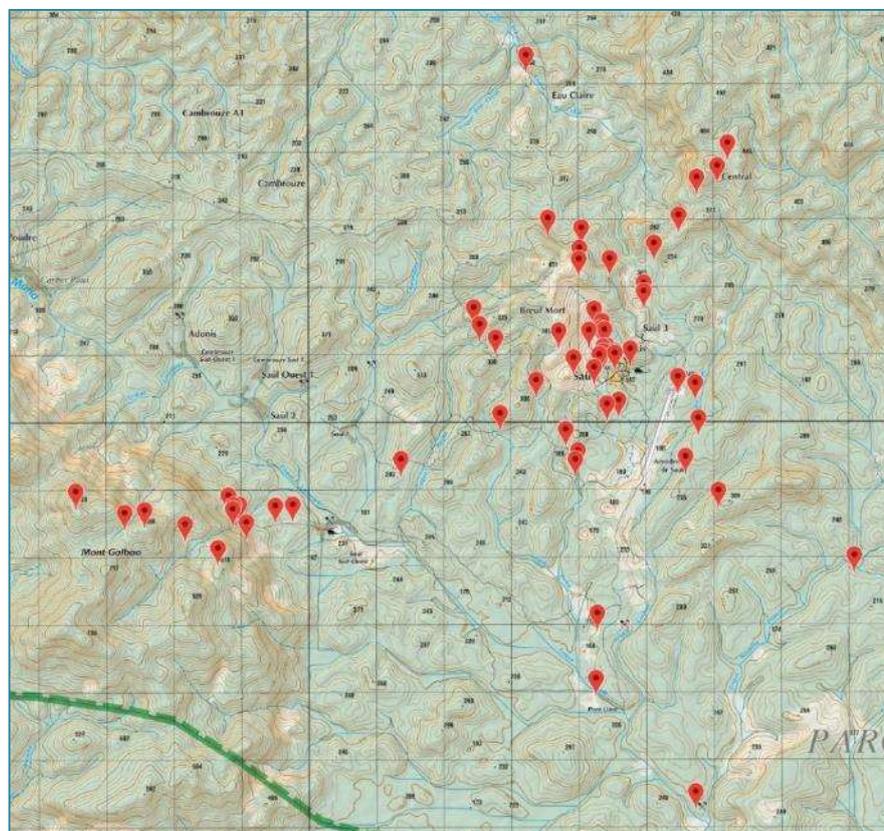


Figure 70: Localisation des stations prospectées sur la commune de Saül
Source : Gargominy et al, 2020

Collecte des bivalves dulçaquicoles

Non prévu initialement, l'opportunité a également été saisie de faire l'inventaire des bivalves dulçaquicoles à la faveur d'une collaboration avec l'association Caracol. Ces prospections ont été réalisées dans les criques Popote et Nouvelle France et au dégrad Demailly (crique Limonade) suite aux témoignages des habitants.

Les méthodes d'inventaire pour les moules d'eau douce sont différentes : l'utilisation d'une tellinière²⁷ peut être complémentaire à la recherche à vue, impliquant l'utilisation d'un masque de plongée dans des eaux claires. La recherche à tâtons est également utilisée pour prospector les berges. Des prélèvements d'eau ont également été réalisés en vue d'une recherche d'ADN environnemental (ADNe).



Figure 71: Station de collecte de *Diplodon granosus* sur la crique Nouvelle France
©L. Godé/PAG, 2019



Figure 72: Prospection à vue pour la recherche de bivalves
©V. Prié, 2019



Figure 73: Appareillage filtrant l'eau pour le prélèvement d'ADNe
©V. Prié, 2019

²⁷ Cadre métallique armé de dents avec un filet de tamisage d'environ 1cm. Il permet de récolter des coquillages enfouis dans le sable.

Exploitation et diffusion des collectes

Les inventaires malacologiques s'appuient la plupart du temps sur les coquilles retrouvées lors des échantillonnages. Grâce à une étude morphologique, utilisant bien souvent une loupe binoculaire, un individu - même mort - peut être identifié à l'espèce et apporter ainsi des informations sur l'aire de répartition de ce taxon.

Si les coquilles ont été stockées et mises en collection, certains individus vivants ont également été analysés au niveau moléculaire. Ce séquençage ADN constitue une première pour la malacologie guyanaise : il servira donc de base de référence pour les études à venir.

Les espèces vivantes ont également été photographiées dans leur habitat naturel car, jusqu'ici, seules les coquilles avaient été collectées. Ces photos, illustrant notamment la morphologie externe du corps qui ne se conserve pas, sont désormais disponibles, ainsi que l'ensemble des données géoréférencées, sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel, plateforme nationale du Système d'Information Nature et Paysage (SINP)²⁸ Toutes ces données sont librement consultables, autant pour les experts que pour le grand public

Mobilisation des habitants

Conférences et rencontres

Lors du montage de projet, des problématiques d'espèces invasives et de méconnaissance de ce groupe avaient argumenté en faveur de l'étude des mollusques. Cependant, lors de la réunion de lancement, force avait été de constater que le sujet semblait peu intéresser les habitants.

La venue des experts en 2020 a été l'occasion d'aiguiser la curiosité des habitants sur ce groupe taxonomique peu populaire.



Figure 74: Insupportable scène de prédation entre escargots... (*Euglandina striata carnivore*)
©MNHN, 2020

A cette occasion, les experts du MNHN ont mis en évidence l'étonnante diversité de ces animaux, tant par leur morphologie que par leurs régimes alimentaires. Un bref aperçu des connaissances a également permis de montrer le déficit de connaissances sur ce groupe à une échelle plus globale.

Cette rencontre a également été l'occasion de présenter les résultats temporaires issus des missions de saison sèche de 2018 et de saison des pluies 2020. Et de partager les trouvailles et découvertes réalisées car le bilan est riche !!

²⁸ <https://inpn.mnhn.fr/espece/jseudonnees/16127>

En 2019, la venue d'un spécialiste des moules d'eau douce a permis d'échanger sur ce genre peu connu. Ayant fait une expertise préalable au sein des collections du MNHN, l'expert a pu proposer une affiche largement diffusée au sein du réseau naturaliste guyanais. Si le sujet a beaucoup amusé les habitants, ils ont notamment pu orienter le chercheur vers des sites à expertiser qui se sont révélés... plus que concluants !



Figure 75: L'étonnante diversité des coquilles de mollusques terrestres de Guyane
 ©MNHN, 2020

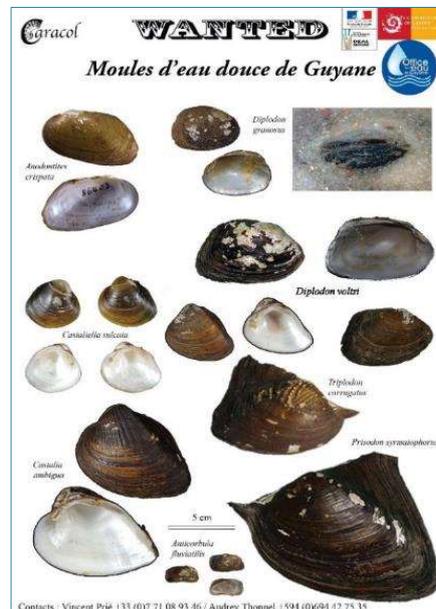


Figure 76: "Wanted" sur les moules d'eau douce de Guyane
 ©V. Prié, 2019

Des Petits Scientifiques brillants !

Cinq sessions dédiées à la malacologie ont été faites à l'école de Saül. Ce projet s'est pleinement intégré dans le programme scolaire des primaires qui, dans le 1er cycle, doivent réaliser leurs premiers exposés.

Ainsi, sous l'accompagnement d'un agent du PAG, les enfants ont découvert les caractéristiques des mollusques, les différentes espèces de Saül, leur écologie. Ils ont notamment rapporté des observations en lien avec la nutrition, les habitats et des comportements divers.

L'ensemble de ces informations ont été synthétisées afin de produire des panneaux d'exposition et les discours associés.



Figure 77: Panneaux de synthèse produits par les Petits Scientifiques
 Passionnant à tous âges !
 ©A. Thonnell, PAG, 2021



Figure 78: Qui a vu cet escargot ?
 Exercice proposé par les écoliers qui a fait mouche auprès des habitants
 ©A. Thonnell, PAG, 2021

Ces exposés été présentés aux collégiens du bourg... mais également aux adultes ! Lors de la Fête de la Nature 2021, ils se sont fait le relais des scientifiques en assurant la restitution des connaissances malacologiques de l'ABC. Les Petits Scientifiques de Saül ont ainsi été de précieux alliés pour partager les connaissances sur cette thématique qui semblait peu motivante de prime abord !



Figure 79: Restitution malacologique de l'ABC de Saül portée par nos Petits Scientifiques
 ©A. Thonnell, PAG, 2021

« ABC de A à Z »

Alors que les conclusions des inventaires arrivaient, la crise sanitaire a largement limité l'accès à la commune et les activités avec le grand public. La malacologie étant un domaine rarement abordé, un effort de synthèse, de vulgarisation et de partage était nécessaire.

C'est à cette occasion qu'a été imaginée la collection « ABC de A à Z » pour pouvoir partager avec chacun le travail réalisé, en attendant des conditions permettant des rencontres.

Outre une large diffusion sur les réseaux internet²⁹, ce résumé a notamment été distribué en mains propres, permettant d'avoir un retour et des échanges avec les habitants, dont l'intérêt avait déjà été affûté par les enfants.

La problématique des escargots invasifs est notamment bien ressortie !

Etat des connaissances

Une forte diversité pour une faible densité



Figure 80: *Neocyclotus pari*, petit escargot commun de "grande taille" (plus d'un cm)
 ©MNHN, 2020

Les inventaires ont permis de mettre en évidence une belle diversité au regard de l'effort de prospection réalisé. En comparaison, le tamisage intensif de la litière de la Réserve des Nouragues avait permis de mettre en évidence 34 espèces. Sur le massif du Mitaraka (à l'extrême sud-est du département), ce sont 38 espèces qui avaient été mises en évidence au cours de l'expédition « Planète revisitée » de 2013-2014. Ainsi, avec ses 61 espèces, la diversité de Saül semble supérieure à d'autres secteurs bien étudiés même en excluant les 5 espèces introduites.

Cependant, la densité est faible. Autrement dit, les populations sont très parsemées. Ce constat est à mettre probablement en lien avec la capacité de déplacement limitée des mollusques ou les faibles teneurs en calcium des sols (élément nécessaire à la croissance des coquilles).

²⁹ <https://urlz.fr/gtMQ>

Beaucoup d'espèces n'ont été retrouvées que sur une seule station (20 espèces, soit 36%). Seules quelques espèces sont communes comme *Neocyclotus pari*.

Les espèces de mollusques sont donc diversifiées mais faiblement présentes en termes de densité de population.

Un bond dans la connaissance des escargots

Avant ces inventaires, 16 espèces indigènes étaient connues autour de Saül.

L'effort d'inventaire réalisé au cours de cet ABC a largement contribué aux connaissances malacologiques pour la commune mais également pour la Science. Les 56 stations expertisées pour les escargots ont permis de collecter 1407 spécimens et d'identifier 56 espèces indigènes. A noter que les espèces d'escargots sont parfois cryptiques³⁰ (se ressemblent fortement) pour ce qui est de la coquille, ainsi la différenciation n'est possible que par un œil expert. Trois espèces sont concernées par cette difficulté d'identification.

L'annexe 10 liste les espèces identifiées lors de ces inventaires. En rose : les nouvelles espèces.

De nouvelles familles et genres pour la Guyane

Le règne vivant est composé d'une multitude d'espèces, classées en différents groupes selon leurs caractéristiques. Cette classification des espèces se décline en divers niveaux : règnes (faune, flore, fonge), embranchements, classes, ordres puis familles, genres et espèces.

Deux familles inconnues du plateau des Guyanes ont été découvertes lors de ces missions. Il s'agit d'une aubaine pour les spécialistes car ces découvertes permettent une meilleure compréhension des aires de répartition des espèces.

Ainsi, les Diplommatinidae étaient connus au sud du Brésil puis dans le nord de l'Amérique du Sud et en Amérique centrale (Mexique, Argentine, Venezuela, Trinidad) mais aucune espèce n'était référencée sur le plateau des Guyanes. Celle identifiée à Saül, *Adelopoma sp.*, est une nouvelle espèce à décrire.

Pour la famille Thysanophoridae, l'espèce *Thysanophora plagiptycha* est déjà connue mais n'était pas identifiée en Guyane. Elle semble commune à Saül jusque sur les monts Galbao.

D'autres familles étaient référencées mais leur déclinaison en genre ne l'était pas. C'est le cas notamment du genre *Protoglyptus* connu de l'est de l'Amérique du sud, de Trinidad et des Petites Antilles. Si le genre est connu ailleurs, l'espèce *Protoglyptus sp.* trouvée sur les monts Galbao reste à décrire. Sur la même station, un Charopidae, rattaché provisoirement au genre *Radioconus (Radioconus sp.)* est également à décrire.



Figure 81: *Adelopoma* à décrire, récolté le long de la piste Belizon ©O. Garominy, 2020



Figure 82: *Thysanophora plagiptycha* : nouvelle espèce pour la Guyane ! ©O. Garominy, 2020

³⁰ Des espèces sont dites « cryptiques » lorsque leur différenciation est difficile.



Figure 83: *Radioconus* sp.: une nouvelle espèce pour la Science
©O. Garominy, 2020



Figure 84: *Protoglyptus* sp. également à décrire
©O. Garominy, 2020

De nouvelles espèces à décrire

Outre l'*Adelopoma*, le *Protoglyptus* et le *Radioconus* cités ci-avant, d'autres nouvelles espèces sont à décrire. Elles ont été nommées provisoirement *Beckianum* sp.2, *Leptinaria* aff. *concentrica*, *Subulininae* sp.1, *Charopidae* plat, *Charopidae* 2, *Pseudosubulina* sp. ainsi qu'au moins trois des sept morpho-espèces de *Scolodontidae*.



Figure 85 : quelques exemples de *Scolodontidae* non identifiés
©O. Garominy, 2020

Ainsi, en 25 jours d'inventaires, les scientifiques totalisent 12 potentielles nouvelles espèces, tout au moins pour la Guyane. Cela représente un cinquième des récoltes et montre l'état lacunaire des connaissances malacologiques sur ce territoire. Cet apport de données permet de faire un premier état des lieux.

Des belles trouvailles chez les bivalves !

Quelques prospections des cours d'eau ont permis aux agents du Parc amazonien de trouver *Diplodon granosus* en divers points du secteur Popote/Point Chaud. Si le descripteur de l'espèce la mentionnait comme peuplant les rivières de la Guyane à quelques lieues de la mer (Bruguères, 1972), cette moule d'eau douce est l'espèce la mieux connue en Guyane avec plusieurs stations recensées à Saül.



Figure 86: *Diplodon granosus* in situ
©PAG/L. Godé, mai 2019



Figure 87 : *Diplodon granosus* ex situ
©PAG/L. Godé, mai 2019

C'est à la faveur d'une soirée thématique de l'ABC qu'a été initiée une belle découverte. A l'évocation de cette moule à coquille rugueuse, des habitants ont indiqué la présence d'une autre espèce, à coquille lisse, dans le secteur du dégrad Demailly.

Des prospections ont permis d'y découvrir une population de l'anodonte crépue (*Anodontites crispata*) sur quelques centaines de mètres de la crique Limonade. L'analyse de l'ADN environnemental a permis de localiser également une population dans la crique Popote. Décrite en 1792, les spécimens « type³¹ » de l'espèce de Guyane avaient été mis en collection comme référence de l'espèce, mais ces originaux ont disparu et l'espèce n'y avait jamais été documentée depuis (Prié V., 2020). Ainsi, cette redécouverte a permis non seulement de retrouver cette espèce mais également de **réalimenter les collections de référence** (néotype³²), **de documenter l'espèce et son milieu de vie et d'en faire des analyses ADN**.



Figure 88:
Anodontes crispata,
redécouverte à Saül grâce aux
habitants !
@V. Prié, 2019

A noter que les prélèvements d'ADNe ont fait ressortir la présence de deux autres espèces de bivalves. *Eupera viridans* n'était pas recensée à Saül. Pour la Guyane, une seule station était connue du pourtour du Lac de Petit Saut. La microscopique *Afropisidium sterkianum* a également été identifiée grâce à l'analyse du prélèvement d'eau sur la Nouvelle France à proximité du lieu-dit « Popote ». Les données connues encadrant le bassin amazonien et l'espèce n'étant pas encore référencée en Guyane, l'identification doit désormais être confirmée et la population localisée. Une telle trouvaille pourrait étendre la répartition de l'espèce... d'un demi-continent !!

Attention aux invasions !

A ce beau palmarès naturaliste, il faut cependant ajouter **5 espèces introduites** ou cryptogènes (1 espèce connue avant les inventaires).

Afin de sensibiliser les habitants et visiteurs à cette problématique, des éléments d'identification de ces espèces ont été intégrés dans le résumé « ABC de A à Z » dédié à la malacologie (cf. tableau ci-après). Lors de sa distribution, plusieurs habitants ont fait remonter des dégâts dans leurs jardins et abattis.

Peu d'autres menaces concernent les escargots et autres mollusques



³¹ Spécimen original de référence ayant servi à la description d'une espèce (coquille, squelette...)

³² Spécimen ou illustration qui tient lieu de référence lorsque les supports originels ont disparu.

terrestres sur la commune de Saül.

Tableau 9: Les escargots invasifs détectés sur Saül

	Espèce	Éléments de reconnaissance et risques
	<p><i>Allopeas gracile</i></p>	<p>5 à 15mm Enroulement dextre³³ Plus de 5 tours sur la coquille Forme oblongue (allongée) de la coquille et présence de rainures. ⚠ Milieux ouverts et forêts de lisière</p>
	<p><i>Lissachatina immaculata</i></p>	<p>3 à 15 cm Enroulement dextre Plus de 5 tours sur la coquille Fortement calcifiée (très dure) avec extrémité en pointe. ⚠ Milieux ouverts et forêts de lisière</p>
	<p><i>Parmarion martensi</i></p>	<p>Enroulement dextre Moins de 3 tours sur coquille rudimentaire Forme aplatie de la coquille Aspect de semi-limace ⚠ Milieux ouverts et forêts de lisière</p>
	<p><i>Streptostele musaecola</i></p>	<p>2 à 5 mm Enroulement dextre Plus de 5 tours sur la coquille Légèrement translucide, avec des rainures sur la coquille et une extrémité en pointe. ⚠ Milieux ouverts ou forêts de lisière</p>
	<p><i>Striosubulina striatella</i></p>	<p>2 cm de long par 4-5mm de large 9 tours sur la coquille dextre, allongée, translucide et finement striée avec une forme anguleuse sur le dernier tour. Coquille et corps : jaune/blanc sale. ⚠ Lisière, sous les pierres et les broussailles mortes</p>

Des théories ?

La présence systématique des espèces introduites aux abords des lieux d'activités humaines les plus soutenues de la commune (village et aérodrome) soulève plusieurs hypothèses, ayant chacune des conséquences en termes de gestion :

- une colonisation de proche en proche des espèces nouvellement présentes sur le territoire. Cela engendrerait une potentielle diffusion de ces espèces au sein d'écosystèmes encore préservés. Si cette hypothèse

³³ Enroulement dans le sens horaire.

s'avère exacte, des mesures de limitation de ces espèces pourraient être mises en place afin de limiter cette diffusion d'espèces artificiellement présentes.

- les espèces introduites sont limitées aux pelouses entretenues car inféodées aux milieux ouverts. Si cette hypothèse se trouvait validée, la dispersion des espèces introduites serait grandement limitée et cela permettrait de les retrouver uniquement aux abords des lieux d'activités.

Un plan de lutte contre les mollusques invasifs ?

L'introduction d'espèces allochtones est une des causes majeures de la disparition de nombreuses espèces de mollusques au sein des DOM-TOM. L'achatine (*Lissachatina fulica*), après son introduction, s'est trouvé être un ravageur des cultures et la lutte biologique engagée avec cette espèce s'est révélée désastreuse (*Gargominy et Ripken, 1998*).

Le seul moyen de limiter la prolifération reste de détruire systématiquement les individus identifiés. En effet, l'emploi de moyens chimiques (molluscicides) ou l'introduction de moyens de lutte biologique sont dangereux pour la préservation des espèces locales.

Des enjeux de conservation et de connaissance

Le patrimoine particulier de Galbao

Comme pour beaucoup de groupes d'organismes, les Monts Galbao renferment une biodiversité différente des forêts de moins grande altitude. Sept espèces d'escargots n'ont été retrouvées que dans cet écosystème si particulier qui présente une structure géologique différente (volcanisme calco-alcalin).

Sur les 56 espèces d'escargots, une quarantaine ont été identifiées sur ces monts. Soit près de **70% de la biodiversité malacologique** recensée sur la commune ! Ce constat montre une fois de plus le caractère patrimonial de cette ancienne zone refuge et l'endémisme du site.



Recul sur les connaissances acquises

Exhaustivité

L'inventaire est loin d'être exhaustif car des espèces ont été ajoutées à l'inventaire jusqu'au dernier jour de terrain, laissant supposer qu'il reste encore des prospections à réaliser.

En reportant sur un graphique l'accumulation des connaissances selon le nombre de stations, on peut constater que le nombre d'espèces de la commune pourrait encore augmenter en poursuivant les inventaires. Nos experts estiment que **nous n'avons inventorié que 60% des espèces présentes**.

Cette expertise pourrait notamment évoluer en se concentrant sur des

secteurs ayant des substrats rocheux différents. En effet, il semblerait que la nature des sols joue un rôle dans la répartition de certaines espèces : certaines sont courantes sauf sur les monzogranites à l'est (sentier Roche-Bateau), d'autres sont présentes sur tous types de substrats rocheux.

De l'intérêt des nouvelles espèces



La découverte d'individus appartenant à des familles qui n'ont pas encore été mentionnées en Guyane est un événement régulier pour les malacologues. Ce phénomène, rare concernant les groupes d'organismes fortement étudiés (mammifères, oiseaux...), révèle ainsi le manque de connaissances sur le groupe des escargots et autres mollusques en forêt amazonienne française.

La découverte des espèces nouvelles doit permettre par la suite de faire des suivis de population ou des descriptions de l'écologie des espèces pour connaître leurs exigences écologiques. Ces informations sont nécessaires pour définir des plans d'actions, pour la protection des espèces considérées mais également pour le suivi des espèces allochtones.

Les moules d'eau douce comme indicateur de bon état des eaux ?

Au cours du XXe siècle, les cours d'eau de Saül ont fait l'objet de grands bouleversements pour la recherche d'or. Ces exploitations ont pris fin dans les années 1950 et les cours d'eau ont fait preuve d'une résilience remarquable. Si le fond des vallées est encore marqué (cicatrices observables sur le modèle numérique de terrain du Lidar), force est de constater que la biodiversité a repris ses droits et que les milieux ont retrouvé un équilibre. Les bivalves en sont l'indicateur le plus marquant. [Leurs propriétés de filtration en font des espèces sensibles aux pollutions et aux remaniements des fonds et des éléments fins.](#) La recolonisation marque donc un retour au bon état des eaux.

Les mollusques d'eau douce étant de bons indicateurs de la qualité des eaux, leur suivi pourrait permettre d'identifier les sources de pollution liées aux activités humaines et notamment aux activités minières.

La malacologie de Saül



Avant ABC : 17 espèces de gastéropodes.

Après ABC :

- 61 taxons de gastéropodes (+250% !!)
 - dont 20% nouveaux pour la Guyane ou même la science !
 - dont 5 espèces invasives.
- 4 espèces de bivalves d'eau douce dont une « re-découverte » qui va faire référence !

Efforts d'inventaire : 81 H/j d'inventaires

Partage avec les habitants : 1 conférence malacologique, 5 séances de travail avec les Petits Scientifiques, une restitution par les Petits Scientifiques et une soirée rencontre sur les moules !

Les amphibiens



La batracologie est une passion qui regroupe aujourd'hui de nombreux naturalistes amateurs et professionnels. Pourtant, cette spécialité ne s'est démocratisée sur la commune de Saül que depuis une trentaine d'années. L'augmentation des études et des observations produit une source intarissable de données et de découvertes concernant les amphibiens.

Ces organismes, particulièrement abondants en région amazonienne, occupent une grande diversité de niches écologiques. La forte sensibilité des amphibiens aux modifications environnementales en fait un sujet particulier pour définir les enjeux écologiques et permettre d'identifier les éléments de protection de ces espèces animales. Un beau sujet d'étude pour un premier ABC guyanais !



Des témoins de la qualité des milieux

Une diversité régionale importante

Bien souvent, la Guyane est vue comme un bloc de forêt amazonienne homogène, composée de grands arbres à la canopée régulière... Ne vous y fiez pas : ce n'est qu'une façade !

En réalité, le territoire est recouvert d'une mosaïque d'habitats, de la savane aux marais, des savanes-roches aux forêts hautes, de la forêt sur sables blancs aux forêts de nuages, avec toutes les variantes possibles. Cette variabilité « horizontale » est à multiplier par les strates végétales verticales, du sol à la canopée, créant de nombreuses niches écologiques... Parfois temporaires ! Contrairement aux idées reçues, les amphibiens ne sont pas inféodés aux milieux aquatiques. Pour la majorité des espèces, les milieux aquatiques occupés servent presque uniquement pour la reproduction (mares forestières et réserves d'eau végétales). En dehors de cette période, les espèces sont assez majoritairement en phase terrestre, voire disparaissent littéralement des radars en dehors de leur période de reproduction...

De cette diversité de (micro-)habitats découle une diversité incroyable : on dénombre 131 espèces d'amphibiens en Guyane (dont une invasive) soit 3 fois plus d'espèces qu'en France métropolitaine pour un territoire 6 fois plus petit !

Des services écosystémiques méconnus

En détruisant les zones humides à proximité des habitations, on oublie bien régulièrement le rôle des amphibiens dans les écosystèmes et les bénéfices offerts aux sociétés humaines.

A la fois prédateur et proie, les batraciens font partie de la chaîne alimentaire et contribuent largement à notre qualité de vie. Véritables gloutons, ce sont des alliés précieux de lutte contre les nuisibles, notamment en consommant des insectes et des larves aquatiques.

Notons également que certaines espèces, lorsqu'elles sont inféodées aux zones humides, sont d'excellents indicateurs de la qualité des écosystèmes aquatiques. En effet, elles sont particulièrement sensibles à la qualité des eaux car elles respirent en partie par les pores de la peau. De fait, l'épiderme absorbe herbicides, insecticides, produits nettoyants, fertilisants chimiques,



Figure 89: Potofios (termite) au menu d'un crapeau tacheté juvénile (Rhaebo guttatus)
©S. Sant, PAG 2022

mercure... Ainsi, particulièrement réceptifs aux polluants et matières en suspension, les rencontrer dans un milieu témoigne de la bonne santé de celui-ci... Et c'est encore mieux avec de belles populations de plusieurs espèces !

A contrario, elles peuvent être les témoins de milieux perturbés. Outre l'absence des espèces mentionnées ci-avant, les amphibiens peuvent être à l'origine ou victimes des invasions biologiques. Pour exemple, l'hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus johnstonei*) est un amphibien extrêmement prolifique d'origine antillaise qui s'est largement développé sur le littoral guyanais. Dans un autre registre, *Batrachochytrium dendrobatidis* est un champignon pathogène introduit, responsable de la disparition de plusieurs espèces d'amphibiens, à une vitesse alarmante au niveau mondial.

Un groupe particulièrement sensible

Les amphibiens connaissent un déclin au niveau mondial. Selon la dernière version de la Liste rouge mondiale de l'IUCN, 41% des amphibiens seraient menacés d'extinction et la France figure parmi les 10 pays hébergeant le plus grand nombre d'espèces menacées.

En Guyane, le diagnostic réalisé en 2017 pour établir la liste rouge des amphibiens de Guyane a fait le point sur les menaces pesant sur ce groupe³⁴.

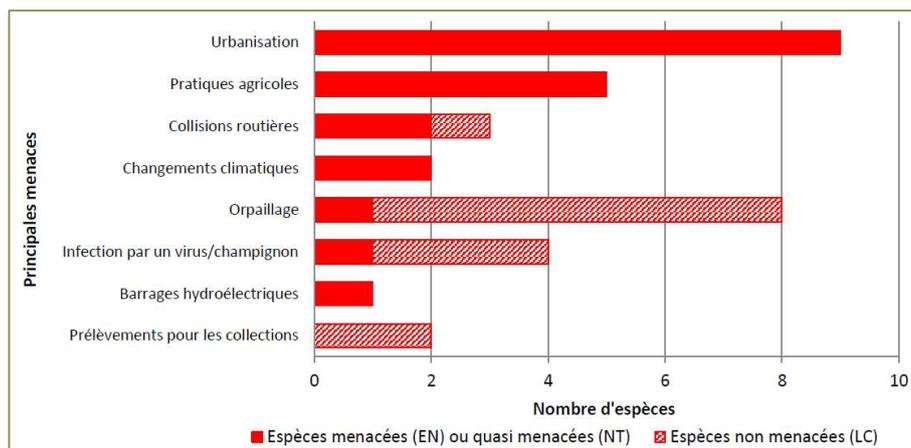


Figure 90: Principales menaces observées chez les 23 espèces d'amphibiens menacés ou quasi menacés de Guyane.
 Source : IUCN France et al., 2017

Du fait d'une faible progression démographique et urbanistique, les principales menaces pouvant peser sur les amphibiens de Saül sont la perturbation des habitats naturels, les invasions biologiques et les changements climatiques.

Contrairement au littoral où la forte croissance démographique et l'urbanisation impacte des milieux rares et menacés³⁵, le bourg de Saül est peu inquiété par l'urbanisation qui pourrait tendre à combler les zones humides. La principale perturbation resterait l'orpaillage illégal. Ce phénomène a été largement enrayé depuis les années 2000 mais la vigilance reste constante.

Notons également la sensibilité de l'espèce vis-à-vis des pollutions mentionnées précédemment voire des contacts humains qui peuvent être vecteurs de stress voire de pathogènes.

³⁴ MNHN et al. 2018

³⁵ IUCN France et al., 2017

Petites bêtes à sang froid : même pas peur !

Une plaquette qui change tout...

Parmi les groupes étudiés dans cet ABC, les amphibiens constituaient celui le mieux connu. L'idée d'une plaquette d'identification a rapidement émergé, permettant ainsi de fournir à la fois un outil de sensibilisation, d'éducation à l'environnement et d'inventaire. Diffusée fin 2018, elle a probablement contribué à l'explosion des données batracologiques de Saül saisies sur la plate-forme collaborative Faune-Guyane³⁶.



Figure 91: Plaquette synthétisant les critères de distinction de 81 espèces d'amphibiens ©PAG, 2018

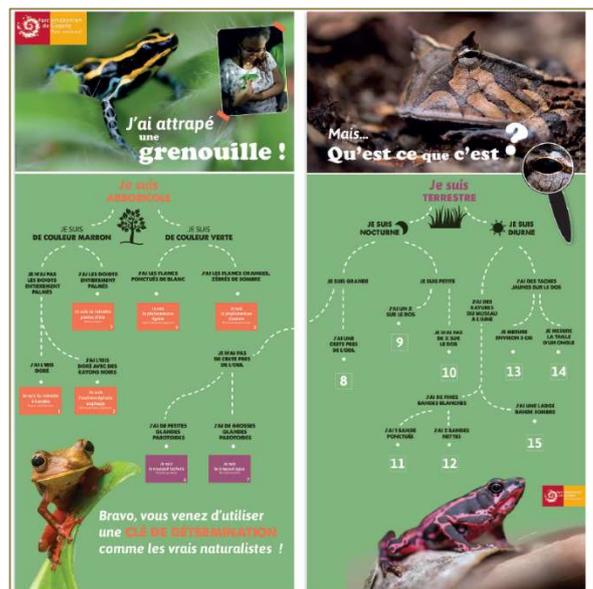
Une découverte progressive

Les amphibiens ont été mis à l'honneur à plusieurs reprises, allant crescendo dans l'expertise.

Lors de la réunion de lancement, un outil de découverte des clés d'identification a été élaboré afin de faire toucher du doigt la complexité de l'identification des amphibiens. Très simplifiée, cette clé a, depuis, été réutilisée à maintes reprises au sein du Parc amazonien et convertie en un véritable outil d'EEDD présenté lors de la journée mondiale de l'UICN à Marseille en 2021.



Figure 92: Une clé d'identification devenue grande !
©A. Anselin, PAG 2018
et J. Jaffrelot, PAG 2021



³⁶ Dewynter et Courtois, 2022.

Accompagnés d'un passionné très polyvalent, la première fête de la Nature (2018) a été l'occasion de découvrir ce petit monde lors d'une sortie nocturne. Que ce soit par le son, l'observation ou la capture scabreuse d'un individu, les participants ont effleuré la diversité de ce groupe en parcourant le bourg, sur les pistes ou à la mare des pompiers.

Par la suite, la diffusion de la plaquette a été l'occasion d'initier les enfants à l'identification lors d'une bataille enfants contre parents. Cette initiation ludique a été mise à profit lors de la semaine de la fête de la nature en 2019 où des sessions scolaires (terrain et classe) et grand public (sentiers) ont eu lieu à la recherche des grenouilles et crapauds sur les sentiers.



Figure 93: Les Petits Scientifiques partis à la recherche des amphibiens
©A. Thonnel, PAG 2019

Lors de la restitution d'octobre 2021, sous la contrainte des restrictions sanitaires, la plaquette des amphibiens de la commune a permis de mettre en place une conférence au format inédit. Après un bilan dans les grandes lignes, un quizz d'identification a été proposé aux groupes familiaux/amicaux³⁷ dotés de plaquettes d'identification. Ainsi, au lieu de passer en revue chaque espèce sous la forme d'un discours, pour chaque photo a eu lieu une joyeuse bataille suivie d'anecdotes naturalistes.

Cette approche progressive et ludique a permis aux visiteurs et habitants d'apprivoiser ces bêtes à sang froid... Voire de changer les idées préconçues !

*« L'ABC a sensibilisé les adultes également.
Par exemple, avant l'ABC, j'avais [...] une peur terrible des grenouilles.
Les animations proposées m'ont apaisée. »*

*Maya, habitante de Saül
(déc. 2021)*

Evolution de la connaissance

Une progression fulgurante de la connaissance

Si l'ORTSOM a débuté ses inventaires de la flore dans les années 60, les premiers inventaires des amphibiens n'ont été réalisés qu'à la fin des années 1990 avec les travaux de Kok. Entre Carbet Maïs et Popotte, ce sont 41

³⁷ Chacun de ces groupes était isolé sur des bancs afin de respecter les distances sociales.

espèces qui avaient été référencées sur une zone d'environ 4 km².

Entre 2008 et 2014, les inventaires réalisés dans le secteur de la crique Limonade ont cumulé 70 espèces sur une dizaine de kilomètres carrés ! Soit plus de la moitié de la diversité des amphibiens de Guyane !

Un conventionnement a permis d'accéder aux données saisies par les naturalistes sur la plateforme collaborative Faune-Guyane³⁸. Produites dans des cadres personnels et professionnels, ces données remontent jusqu'en 2005. La progression du nombre de données sur la commune démontre l'engouement naturaliste qui s'est développé sur ce groupe et pour la commune. A Saül, 90% des données ont été produites depuis le lancement de l'ABC. Cette masse inclue les données des visiteurs mais également des animations et des inventaires réalisés dans le cadre du projet.

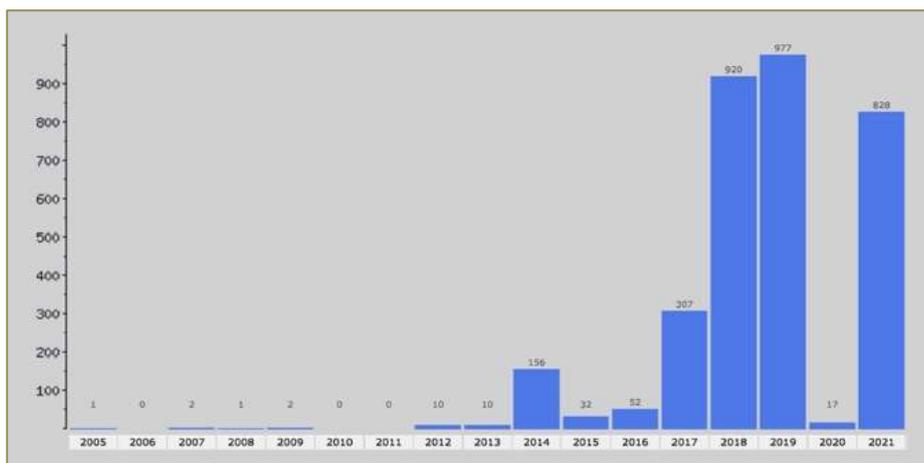


Figure 94: Evolution du nombre de données d'amphibiens saisies annuellement dans la commune de Saül. Source : Faune-Guyane, Dewynter et Courtois, 2022

Pour le bourg et les sentiers, la mobilisation des naturalistes de la région a permis d'établir un inventaire assez complet sur le long terme, de jour comme de nuit.

Inventaires complémentaires

Lors de l'élaboration du projet de l'ABC, des inventaires avaient été ciblés sur la crique Limonade. L'agrégation des données existantes a démontré que la faune batracologique de ce secteur était déjà bien documentée. La multiplication des visites de la savane-roche Dachine, la sensibilité des milieux et les lacunes de connaissance ont réorienté les efforts d'inventaires vers ce nouveau site (mars 2019).

Pour certaines espèces (rares dans la majorité des cas), l'identification du milieu nécessaire à leur développement permet de cibler les zones d'inventaires. Les monts Galbao, plus éloignés du bourg, ont notamment fait l'objet de plusieurs sessions d'inventaires (février et octobre 2018), pour rechercher notamment l'anomaloglosse de Granville. Pour cette espèce micro-endémique, un effort de prospection tout particulier a été réalisé sur les cours d'eau d'altitude.



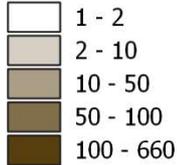
Figure 95: Habitat typique d'*A. degranvillei*
© Courtois/Dewynter, 2018

³⁸38 www.faune-guyane.fr



Répartition des connaissances batracologiques de Saül

Répartition des données batracologiques (maille de 1km)



Éléments de repérage

- Relief
- Villes / principaux bourgs
- Sentiers et layons pédestres



Echelle : 1: 1 000 000e et zoom au 1:200 000e

Date: 22/03/2022

Sources: SRTM 30m, NASA 2000. Toponymie, PAG 2016.

Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

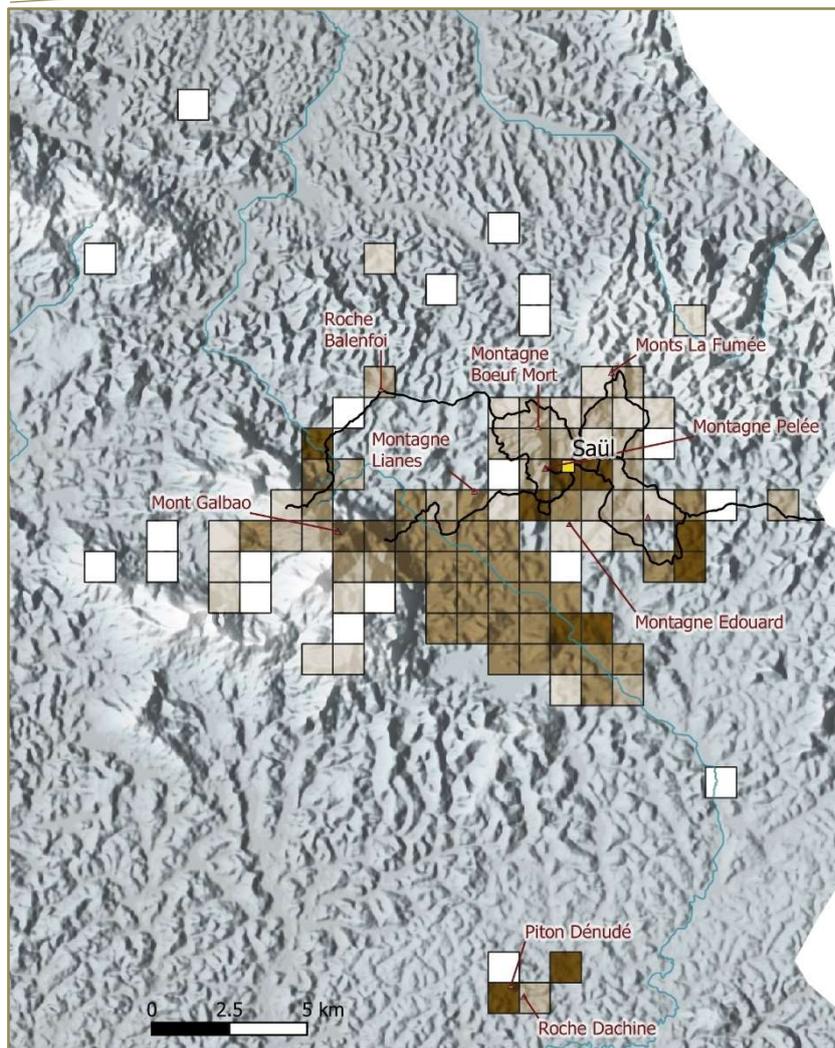
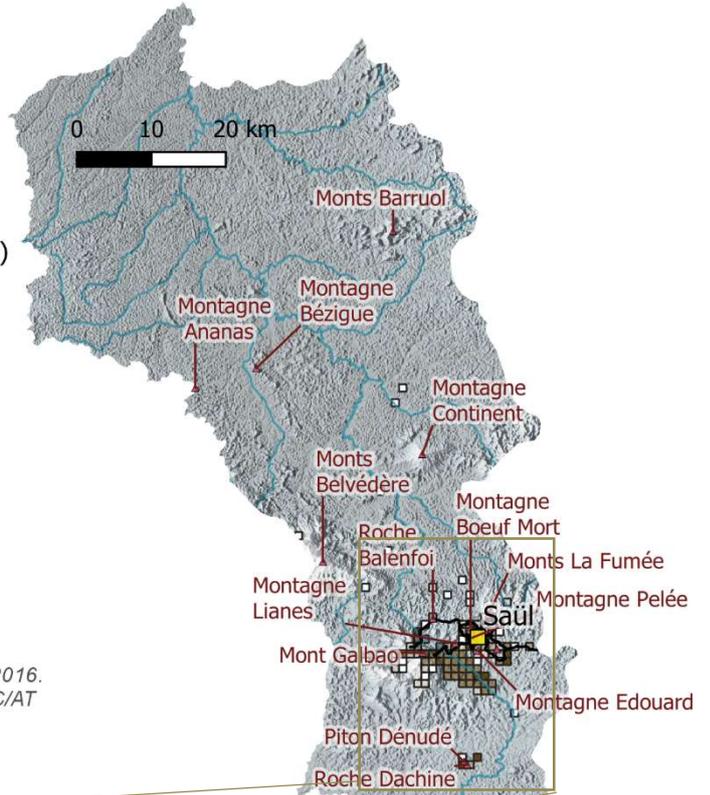


Figure 96: Répartition des connaissances batracologiques de la commune (nombre de données par maille de 1km)
©PAG 2022

Si l'ABC concentre plus de 75 hommes/jours d'inventaires herpétologiques tant diurnes que nocturnes, c'est sans compter la mobilisation des naturalistes passionnés qui ont fait remonter une immense masse de données par le biais de la plate-forme Faune-Guyane !

L'ensemble des informations compilées représentent un volume de près de 3500 données :

Tableau 10 : Jeux de données mobilisés pour l'étude des amphibiens

Cadre d'acquisition et jeux de données associés	Nb données (01/02/2018)	Nb données (31/06/2021)
Atlas de la Biodiversité Communale de Saül		1191
ABCSaül - Contributions grand public		47
ABCSaül - Données du PAG (2018-2022)		185
ABCSaül - Fête de la Nature 2019		239
ABCSaül - Herpétologie monts Galbao (2018)		309
ABCSaül - Herpétologie Savane-roche Dachine (2019)		272
ABCSaül - Reconnaissance des monts Galbao (2018)		75
Etude d'impact crique Limonade (2007-2008)		64
Données partenariales	698	2062
DIADEMA Limonade (2013-2014)	95	95
Faune-Guyane (01/06/2021)	603	1967
Observations occasionnelles (agents du PAG <2018)	135	135
Obs. faune-flore historiques	135	135
ZNIEFF 2009-2014	90	90
Données naturalistes "informateurs" de la modernisation ZNIEFF 2009-2014 (DEAL)	11	11
Données naturalistes issues de la bibliographie guyanaise utilisées dans la justification des ZNIEFF (DEAL)	43	43
Données naturalistes regroupant l'inventaire ZNIEFF 2003 et les données naturalistes produites entre 2004-2009. (DEAL)	36	36
Total général	923	3478

Une biodiversité record à la sensibilité reconnue

La commune de Saül est peuplée d'une diversité incroyable d'amphibiens : sur les 131 espèces recensées en Guyane, 90 espèces d'anoures³⁹ et 2 espèces de gymnophiones⁴⁰ ont pu être identifiées !

Parmi les anoures, 2 sont des endémiques strictes de Guyane : la centrolène tricolore (*Hyalinobatrachium tricolor*), une petite rainette de verre des forêts ripicoles, et l'anomaloglosse de Granville (*Anomaloglossus degranvillei*), à la répartition micro-endémique connue seulement des ruisseaux de deux massifs montagneux.

³⁹ Amphibiens sans queue, communément appelés grenouilles et crapauds.

⁴⁰ Amphibiens apodes (sans membres), vermiformes et annelés.

Tableau 11: Statuts biogéographiques et statuts de conservation régional des espèces (IUCN 2017)

EN : En danger (Endangered) ;
 NT : Quasi menacé (Near Threatened) ; LC : préoccupation mineure (Least Concern) ;
 DD : Données insuffisantes (Data Deficient) ; NA : Non évalué (espèce introduite)



Figure 97 : *Hyalinobatrachium tricolor*, endémique de Guyane habitant dans les forêts ripicoles
 ©M. Dewynter (source : INPN)



Figure 98: *Anomaloglossus degranvillei* à la population déclinante, jugée en danger critique d'extinction.
 ©M. Dewynter (source : INPN)



Figure 99: L'hylode des brumes, menacée par les changements climatiques
 ©S. Sant, PAG 2016

Groupes batracologiques	Nb espèces identifiées	Statuts biogéo. des espèces				Statuts de conservation				
		E:Endémique	I:Introduit	P:Présent	S:Subendémique	EN	NT	LC	DD	NA
Anoures	90	2	1	77	10	2	1	79	7	1
Gymnophiones	2			2					2	
Total général	90	2	1	80	10	2	1	80	9	1

Les caractéristiques de vulnérabilité des amphibiens, présentées dans le diagnostic pour la liste rouge (2017), permettent de prendre conscience des risques qui peuvent peser sur ces organismes au sein du territoire saüléen. Ces menaces, nombreuses sur le littoral guyanais, sont relativement limitées sur la commune de Saül dû à son isolement. L'urbanisation, première cause de la perte d'habitat pour nos petits animaux à sang froid, est relativement limitée à Saül, mais le développement du bourg doit tout de même prendre ces enjeux de biodiversité en considération. Ensuite, les menaces potentielles peuvent être liées aux pratiques agricoles, aux changements climatiques, à l'orpaillage ou au développement de virus et maladies.

C'est au regard de ces éléments que l'anomaloglosse de Granville a été diagnostiqué en danger d'extinction au niveau régional en 2017 puis en danger critique d'extinction au niveau mondial dès 2019⁴¹. Peuplant également les massifs montagneux, l'hylode des brumes (*Pristimantis espedeus*) a également été déclaré en danger du fait de sa sensibilité aux changements climatiques. La rainette naine (*Dendropsophus walfordi*) est également « presque menacée ».

Statuts de protection et d'inventaire

Un quart des espèces déterminantes ZNIEFF

Si aucune gymnophione n'est reconnue pour sa patrimonialité, il en va différemment pour les anoures :

Tableau 12: Bilan des espèces déterminantes ZNIEFF

Groupes batracologiques	Nb espèces identifiées	ZNIEFF	
Anoures	90	23	25%
Gymnophiones	2		
Total général	93	23	

Cependant, ces listes d'espèces déterminantes ont été établies en 2010 lors de la précédente modernisation des ZNIEFF. L'état des connaissances a largement évolué depuis (notamment avec l'établissement des listes rouges

⁴¹ IUCN, 2019

de 2017) et devraient être révisées en 2022.

8 espèces en protection stricte

La législation assurant la protection des amphibiens et reptiles de Guyane a été révisée récemment (arrêté du 19 novembre 2020). Cet arrêté cadre notamment la protection intégrale de 24 espèces d'amphibiens et interdit la commercialisation et l'exportation hors du territoire du reste des espèces.

Les inventaires de l'ABC ainsi que les données récoltées auprès des autres dispositifs de collecte ou inventaires ont permis d'identifier 8 espèces en protection stricte dont 7 avec habitat. La diffusion de 4 de ces espèces a été jugée « sensible » pour la protection des sites de reproduction contre l'afflux des curieux (mares de reproduction explosive). Ces espèces sensibles devant être représentées par des mailles de 10*10km, il est peu opportun de faire une carte de synthèse de ces enjeux de protection qui ne prendrait en compte que la moitié des espèces...

Tableau 13: Amphibiens protégés de Saül (arrêté ministériel du 19 novembre 2020)
E : endémique ; P : Présent ; S : Subendémique

Statut biogéo.	Nom	Nom vernaculaire	Niveau de protection	Espèce sensible
Anoures				
E	<i>Anomaloglossus degranvillei</i>	Anomaloglosse de Granville (L'), Colostethe de de Granville	Protection stricte avec habitat	
P	<i>Ceratophrys cornuta</i>	Cératophrys cornu (Le)	Protection stricte avec habitat	Floutage 10*10km
S	<i>Dendrobates tinctorius</i>	Dendrobate à tapirer (Le), Dendrobate teint	Protection stricte	
P	<i>Hamptophryne boliviana</i>	Hamptophryne bolivienne (L'), Hamptophryne bolivien, Hamptophryne de Guyane	Protection stricte avec habitat	Floutage 10*10km
E	<i>Hyalinobatrachium tricolor</i>	Centrolenelle tricolore (La)	Protection stricte avec habitat	
P	<i>Osteocephalus lepieurii</i>	Ostéocéphale de Leprieur (L')	Protection stricte avec habitat	Floutage 10*10km
S	<i>Pristimantis espedeus</i>	Pristimante des Brumes (Le), Hylode des brumes	Protection stricte avec habitat	
P	<i>Trachycephalus coriaceus</i>	Trachycéphale coriace (Le), Rainette coriace	Protection stricte avec habitat	Floutage 10*10km

Anomaloglossus degranvillei (Aromobatidae)

Contrairement à son cousin *A. baebatracus* largement réparti dans les forêts guyanaises, l'anomaloglosse de Granville donne bien des inquiétudes.

Le genre *Anomaloglossus* est un des seuls genres d'amphibiens endémique de la région des Guyanes. Jusqu'en 2017, de nombreuses confusions avec *A. blanci* avaient brouillé les diagnostics de conservation ou de connaissance. Désormais, il est établi que cette espèce est micro-endémique des ruisseaux torrentueux des flancs des monts Atachi-Bakka et de Galbao. Sa zone d'occupation est inférieure à 50 km² et fortement fragmentée : l'espèce est, de fait, d'autant plus sensible aux



Figure 100: Unique photo d'un mâle adulte d'*Anomaloglossus degranvillei* portant ses têtards.
 ©P. Gaucher, Atachi-Bakka 2009

perturbations. Les deux seules localités connues ne sont pas protégées car situées en dehors du cœur de parc et à proximité de zones orpaillées illégalement (Atachi-Bakka) ou menacées par l'orpaillage légal (AEX de la Limonade). En conséquence, cette espèce est reconnue comme espèce patrimoniale (déterminante ZNIEFF), en danger critique d'extinction au niveau mondial et protégée avec habitat.

Seules 3 données ont été collectées dont seulement une de Galbao (avec 2 individus collectés dans un torrent à faible altitude).

Depuis 2009, aucune observation n'a été relevée malgré des prospections en 2013, 2017 et 2018 pour Galbao et 2015, 2017 et 2021 pour Atachi-Bakka. Les analyses d'ADN environnemental n'ont également rien donné. Les populations semblent donc avoir subi un très fort déclin mais, à ce jour, la cause n'est pas connue avec certitude et pourrait être la conjugaison de multiples facteurs : infection par un virus ou par le champignon pathogène *Batrachochytrium dendrobatidis*, changements climatiques...

Ceratophrys cornuta (Ceratophryidae)



Figure 101: *Ceratophrys cornuta*, une espèce carnivore !
 ©S. Sant, PAG 2021

L'impressionnant cératophrys cornu est une espèce strictement forestière. Sa tête représentant la moitié de son corps, ce carnivore se nourrit de petits animaux tels que des invertébrés, des batraciens, des reptiles ou même de petits mammifères qu'elle chasse à l'affût. Terrestre et nocturne, il occupe des terriers et se fait discret quasiment tout le long de l'année.

Le cératophrys est principalement observé aux alentours des mares temporaires lors des

périodes de reproduction explosive des amphibiens, d'où la sensibilité des données qui intéressent de plus en plus de curieux pour ce phénomène.

Si l'état de ses populations est jugé en préoccupation mineure, cette espèce est protégée avec son habitat car elle fait partie du cortège des espèces à reproduction explosive dans les mares temporaires.

Dendrobates tinctorius (Dendrobatidae)



Figure 102: la forme noire et jaune de Saül de *Dendrobates tinctorius*
 ©S. Sant, PAG 2021

Le dendrobate à tapirer est une espèce des sous-bois assez commune et largement répartie en Guyane. Sa magnifique livrée bleue, noire et jaune varie selon les sites géographiques.

Hélas, ces différents morphes sont recherchés par les collectionneurs. Ainsi, les différentes formes de l'espèce faisaient l'objet de captures pour leur commercialisation. Bien que classée en préoccupation mineure sur la liste rouge, elle

est désormais protégée strictement afin d'éviter les pertes de populations qui pourraient être dues à des prélèvements.

L'espèce est sensible au champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* avec des pertes locales de densité de populations (notamment à Kaw).

Hamptophryne boliviana (Microhylidae)

Unique représentante du genre *Hamptophryne*, l'hamptophryne de Guyane peuple la litière des sous-bois. Elle se reproduit aux abords des mares temporaires, sous les feuilles humides des berges d'où elle lance un chant puissant inconfondable. Non menacée, son mode de reproduction en fait une espèce sensible et protégée avec habitat.



Figure 103: *Hamptophryne boliviana*
 ©S. Sant, 2013

Hyalinobatrachium tricolor (Centrolenidae)

Habitant les forêts ripicoles⁴², cette espèce nocturne et arboricole compte seulement une douzaine de stations en Guyane.

Pas assez connue pour que l'état de ses populations soit estimé, la protection de la centrolène tricolore avec son habitat permet de la préserver des menaces pesant sur les ripisylves (orpaillage notamment).

Osteocephalus leprieurii (Hylidae)

Espèce de forêt primaire de l'intérieur des terres, l'ostéocéphale de Leprieur est une espèce nocturne arboricole très discrète la majeure partie de l'année. La grande partie des observations a lieu lors d'épisodes pluvieux remplissant les mares forestières.

Non menacée, cette espèce est protégée avec son habitat et est considérée comme une espèce sensible.



Figure 104: *Osteocephalus leprieurii*
 en période d' « explosive breeding »
 ©S. SANT, 2012

Pristimantis espedeus (Craugastoridae)

L'hylode des brumes est arboricole, crépusculaire et inféodée aux massifs montagneux de plus de 400m d'altitude. De fait, elle est sensible aux conditions climatiques, notamment par la rétention des nuages créant des milieux très humides d'altitude, s'approchant des habitats qualifiés de « forêts des brumes ». Au vu de la fragmentation des populations et de son attrait pour les reliefs, seule une dizaine de localités sont connues pour cette petite hylode. Si son habitat semble stable à ce jour, le réchauffement climatique et les changements d'hygrométrie qui

⁴² Qui vit en bordure des eaux courantes.

pourraient en découler menacent son habitat et donc ses populations.
De fait, cette espèce a été classée en danger et est protégée avec habitat.

Trachycephalus coriaceus



Figure 105: Trachycephalus coriaceus en période de reproduction ©S. Sant, 2013

Espèce de forêt de l'intérieur, la trachycéphale coriace vit en canopée toute l'année et descend lors des premières grandes pluies de fin d'année dans les mares forestières.

Ne se reproduisant massivement qu'une fois dans l'année dans les mares temporaires, cette espèce est protégée avec son habitat et les données la concernant sont sensibles afin d'éviter l'afflux des curieux.

Des effets de site

Une très forte diversité aux alentours du bourg

La moitié des espèces ont pu être observées au sein même du bourg.



Si la mare des Pompiers peut sauter à l'esprit, ce site ne comptabilise « qu'une » dizaine d'espèces parmi lesquelles figurent quelques espèces emblématiques des mares forestières : les phylloméduses bicolor (*Phyllomedusa bicolor*), de Vaillant (*Phyllomedusa vaillanti*) et tigrée (*Callimedusa tomopterna*) ou la très curieuse pipa américaine (*Pipa pipa*).

Figure 106: Portraits d'amphibiens de la mare des Pompiers: *Phyllomedusa bicolor*, *Phyllomedusa vaillanti*, *Callimedusa tomopterna* et *Pipa pipa* © S. Sant, PAG 2016 à 2021



Figure 107: *Ranitomeya amazonica*, petite merveille présente dans les broméliacées des jardins du village ©A. Brisse, PAG 2021

Si cette mare constitue un petit réservoir de biodiversité, c'est la diversité d'habitats au sein du village et la proximité forestière qui favorisent l'installation d'une grande variété d'espèces d'amphibiens. Les artefacts de l'orpillage du XXe siècle offrent notamment une grande variété de sites propices aux amphibiens. En effet, le bourg est traversé par la crique Grand Fossé (ancien canal d'exploitation) entourée de zones aux reliefs très chaotiques propices aux retenues d'eaux, créant un corridor aquatique central.

Cette configuration se conjugue avec la proximité des milieux forestiers ainsi que le corridor forestier du Grand Fromager. Ainsi, il est courant de voir se côtoyer dans le bourg des espèces rivulaires (*Boana boans*), de milieux ouverts (telles que *Rhinella marina*) ou de sous-bois (comme *Ranitomeya amazonica*).

Présente dans les forêts primaires et secondaires, la cécilie tentaculée (*Caecilia tentaculata*) a été observée dans le bourg. Ces gymnophiones sont des animaux vermiformes ayant un mode de vie fousseurs et sont donc, de fait, très difficiles à observer.



Figure 108: *Cecilia tentaculata*, gymnophione fousseuse dont la rareté est principalement liée à sa discrétion et son mode de vie fousseur

©S. Sant, PAG 2019

Savane-roche Dachine

Les savanes-roches sont des milieux aux conditions extrêmes pour la biodiversité avec des forts contrastes micro-climatiques (chaleur, ensoleillement, sécheresse...). Pourtant, deux espèces d'amphibiens en ont fait leur milieu de vie quasi-exclusif : le leptodactyle à long nez (*Leptodactylus longirostris*) et le leptodactyle de Myers (*Leptodactylus myersi*). On peut même trouver les juvéniles de cette dernière sous les plaques de roches surchauffées. Le dendrobate amazonien (*Ranitomeya amazonica*) y est également présent dans les broméliacées de la savane-roche.



Figure 109: *Leptodactylus longirostris* et *myersi*, deux amphibiens quasi endémiques des savanes-roches

©S. Sant, PAG 2019

Outre ces espèces, ce sont plus d'une trentaine qui peuplent les alentours proches de ces dalles rocheuses jusqu'à la Limonade qui s'écoule à proximité, dont le dendrobate à tapirer (protection stricte) et la centrolène tricolore (protégée avec habitat).

Des milieux humides très riches

Si aucune espèce à protection stricte n'a été identifiée aux abords de la crique Nouvelle France (depuis le secteur de Popote jusqu'à son embouchure dans la Limonade), les 52 espèces identifiées sont inscrites à l'article 4 de l'arrêté de protection nationale (interdiction d'exportation de la Guyane) et 10 ont une patrimonialité reconnue (déterminantes ZNIEFF).

Avec sa multitude d'habitats humides, le constat est encore plus impressionnant sur la crique Limonade : on y dénombre 72 espèces dont 15 sont déterminantes ZNIEFF, 58 en interdiction d'exportation, 1 en protection stricte (*Dendrobates tinctorius*) et 3 stricte avec habitat (*Osteocephalus leprieurii*, *Hamptophryne boliviana*, *Ceratophrys cornuta*). Ces dernières sont notamment des espèces discrètes tout au long de l'année jusqu'à la période de reproduction marquée par la mise en eau des mares temporaires. Elles sont alors visibles lors d'une phase de reproduction explosive (« *explosive breeding* ») qui ne dure que quelques nuits dans l'année.

Parmi les curiosités, figure la Cécilie à deux bandes (*Rhinatrema bivittata*),

caractéristique des forêts pluviales. Sa reproduction est associée aux cours d'eau où se développent ses alevins.



Figure 110: *Rhinatremas bivitatus*, une gymnophione en étroite relation avec les milieux humides
©S. Sant, 2015

Ce corridor aquatique, qui associe la crique Limonade et la Nouvelle France, cumule à lui seul 80 espèces d'amphibiens !! Mares temporaires, milieux ouverts inondables, forêts de flats sont autant de biotopes privilégiés pour les amphibiens. Ces dernières sont d'autant plus remarquables car, en dehors de du bassin de la Mana situé bien plus au Nord, le reste du territoire de la commune est couvert par des successions de collines et de petites criques.

Enjeux et actions

Attention : espèce en danger !!

Au vu du probable déclin des populations de l'anomaloglosse de Granville, des actions spécifiques sont à mettre en place en priorité afin de diagnostiquer la perte de population :



Figure 111 : Illustration d'*Anomaloglossus degranvillei*
©M. Dewynter, 2018

- « 1) Afin de déterminer si l'espèce est toujours présente dans les sites historiques, il est nécessaire de développer et d'appliquer un protocole utilisant l'ADN environnemental dans les cours d'eau.
 (2) Étendre les prospections à des massifs potentiellement favorables l'espèce (Mont Bellevue de l'Inini).
 (3) Une évaluation sanitaire de la zone par la recherche de maladies dans l'eau des torrents, sur des individus de cette espèce qui pourraient être retrouvés (écouvillonnage ou autres méthodes non invasives), ou sur des individus d'espèces proches sur la zone pourrait permettre d'apporter des pistes sur les raisons du déclin observé. »

Source : Inventaire des Amphibiens et des Reptiles des monts Galbao, Courtois et Dewynter, 2018

Un premier essai par recherche d'ADNe dans les torrents n'a pas été concluant et des tests d'adaptation du protocole sont en cours. Le rapport diagnostic d'un Plan National d'Action a été réalisé⁴³ et le plan d'action lui-même est en cours de rédaction.

⁴³ Courtois et Dewynter, 2020

Un amphibien invasif à surveiller

Une attention particulière doit être portée sur l'*Hylode de Johnstone* (*Eleutherodactylus johnstonei*). Originare des Antilles, cette espèce anthropophile se développe facilement au sein des écosystèmes artificialisés. Le plus souvent, des individus adultes ou des pontes voyagent dans des pots de plantes ou des sacs à l'insu des voyageurs. En 2017, un mâle a été entendu dans le bourg mais n'a semble-t-il pas eu le succès escompté car aucune autre donnée de présence n'a été rapportée depuis.



Tableau 14: Amphibien à risque invasif

Espèce	Eléments de connaissance et risques
<i>Eleutherodactylus johnstonei</i> Hylode de Johnstone	2 à 3,5 cm Doigts renflés aux extrémités. Liseré clair sur la colonne vertébrale et sur la face postérieure de la cuisse et grande bande large séparant le dos et les flancs. Chant puissant, aigu et répété. Pontes en grappe d'une quinzaine d'œufs dans le sol.
Orig. : Caraïbes	 Milieus anthropisés ⁴⁴

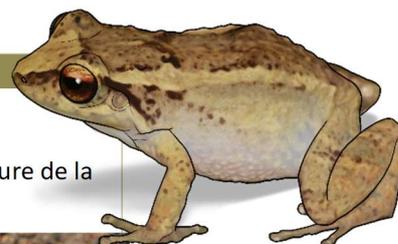


Figure 112: Illustration et ponte d'*Eleutherodactylus johnstonei*
 ©M. Dewynter, 2018

La présence d'un seul couple reproducteur pourrait avoir des conséquences notables sur sa dynamique de colonisation et donc sur la modification de son environnement. **Restons à l'écoute !**

Un champignon pathogène inquiétant

La présence de *Batrachochytrium dendrobatidis* sur le territoire guyanais soulève des inquiétudes sur la conservation des amphibiens. Ce champignon est source de la chytridiomycose, une maladie découverte récemment (1998) qui est à l'origine de nécroses pouvant aller jusqu'au décès des individus infectés. Toutes les espèces ne présentent pas la même sensibilité à ce pathogène mais cette maladie serait à l'origine de la disparition de 90 espèces dans le monde et contribuerait au déclin de près 500 autres⁴⁵.



Il existe donc une **réelle nécessité de sensibilisation et de limitation de cette épidémie**. Seul moyen d'enrayer cette progression : des mesures d'hygiène dans les enquêtes sur le terrain aident à prévenir le transport de pathogènes vers d'autres sites. Cette problématique s'impose à Saül par les allées et venues fréquentes de l'Homme (habitant ou visiteur) : ce pathogène étant largement répandu, il peut facilement être dispersé via les transports aériens. La sensibilisation de la population résidente est donc une affaire communale importante pour le maintien des populations d'amphibiens et les touristes doivent également être informés avant de s'aventurer sur les sentiers de randonnées.

A noter que **les missions scientifiques devraient respecter un protocole** veillant à limiter la dispersion de ce champignon sur les zones d'inventaires sur les espaces sensibles notamment. Chaque équipement (sacs, bottes, filets, bacs, époussette etc.) doit être décontaminé avant une progression sur le terrain. Le Parc amazonien de Guyane impose désormais ce protocole lors

⁴⁴ modifié, transformé par l'homme

⁴⁵ <https://www.nationalgeographic.fr/animaux/2020/03/apocalypse-des-amphibiens-les-scientifiques-recherchent-toujours-le-coupable>

de ses missions d'inventaire en sites isolés.

Figure 113: Protocole d'hygiène pour limiter la dissémination de la Chytridiomycose lors d'interventions sur le terrain
© Dejean T. et al, 2007



Maintenir le bon état des milieux aquatiques

La qualité des milieux aquatiques permanents ou épisodiques est un point de vigilance nécessaire pour le bon développement des espèces inféodées à ces milieux. La perturbation des cours d'eau modifie leur capacité de survie et de reproduction notamment les zones de flat temporairement inondées : les berges, les lisières et les clairières de rivière constituent des habitats spécifiques localisés et très favorables à la biodiversité herpétologique (entre autres !).

Saül présente de belles forêts marécageuses et de bas-fonds, notamment dans les secteurs de la crique Limonade et de la crique Nouvelle France. Si ces milieux ne sont pas rares dans l'arrière-pays guyanais, les communautés faunistiques et floristiques, leur accessibilité et leur état de conservation en font des lieux de découverte remarquables à l'échelle régionale voire au-delà, permettant à chacun de s'imprégner de la diversité et de la beauté de ces milieux. Les enjeux liés à la préservation de ces milieux doivent être intégrés aux différents projets d'aménagement du territoire pour permettre la conservation de ces formes de vie diversifiées et inédites.

Si le développement urbanistique semble poser peu de problèmes dans le bourg, l'orpaillage pourrait impacter de plus grandes surfaces voire de plus grands linéaires de cours d'eau... La nouvelle ruée vers l'or qui dure depuis 30 ans toucherait directement 8 espèces⁴⁶ au niveau régional. Si la situation était difficile dans les années 2000 à Saül, l'action conjointe du PAG et des forces armées ont permis de repousser les Garimpeiros dans un rayon de 20 km autour du bourg.

Un inventaire sans fin !

Depuis 20 ans, la taxonomie et les connaissances des espèces n'ont pas cessé de s'enrichir et il reste un travail conséquent à réaliser. En effet, 10% des espèces retrouvées sur Saül ne sont pas encore décrites dans la littérature scientifique. De nombreux travaux sont en cours mais il reste encore beaucoup de taxonomie à réaliser.

Les travaux de l'ABC ont permis de comptabiliser 92 espèces d'amphibiens.

Cependant, une espèce protégée pourrait être ajoutée à la liste des amphibiens de Saül en prospectant la crique Limonade. En effet, les inventaires de 2007-2008 avaient identifié la Ctenophryne de Guyane (*Ctenophryne geayi*, protégée avec habitat). Elle n'a pas été prise en considération ici car cette ancienne mention de la *Ctenophryne* nécessite une preuve afin d'être validée.

A noter que les inventaires de l'ABC et la prise en compte des données de Faune-Guyane se sont achevés en juin 2021 mais l'effort de collecte se poursuit encore : les 4 premiers mois de 2022 comptent déjà plus de 600

« L'orpaillage alluvionnaire illégal [...] provoque l'ouverture, voire la destruction du couvert forestier, et notamment des ripisylves, habitat privilégié de nombreuses espèces. L'orpaillage illégal entraîne aussi la dégradation de la qualité de l'eau par la pollution et la modification de la turbidité, qui empêche les têtards de se développer. »

Source : Rapport d'évaluation de la liste rouge des espèces menacées. MNHN et al, 2018.



⁴⁶ IUCN France et al., 2017

données... et au 14/04/2022, encore 4 espèces ont été ajoutées et sont en cours de validation !

Les amphibiens de Saül



Avant ABC : ~75 espèces référencées

Après ABC : 92 espèces identifiées dont :

- 23 espèces patrimoniales (ZNIEFF)
- 8 espèces à protection stricte dont 7 avec habitat (les 84 autres étant protégées uniquement contre l'exportation)
- 1 espèce quasi-menacée, 1 en danger et 1 en danger critique d'extinction au niveau mondial
- 1 espèce invasive à surveiller de près
- 10 espèces bien identifiées mais restant à décrire !

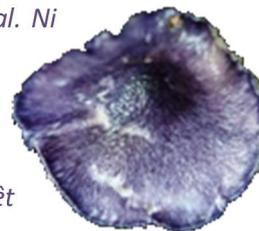
Efforts d'inventaires : ~75 H/j d'expertise (sans compter l'incalculable effort de prospection des bénévoles passionnés !)

Partage avec les habitants : des sorties diurnes et nocturnes lors des Fêtes de la Nature, des animations lors du passage des herpétologues, un tome « ABC de A à Z », une soirée de restitution, et une plaquette de découverte des amphibiens de Saül.

La fonge



Les champignons sont un groupe encore peu étudié en milieu tropical. Ni plante ni animal, le règne des « Fungi » est bien plus complexe que ce que l'on pourrait croire, à commencer par son étude. Les champignons sont bien souvent petits, extrêmement diversifiés, spécialisés et la partie détectable est éphémère. Essayez un peu d'imaginer le travail de fourmi des mycologues dans le fouillis de la forêt tropicale humide...



Essentiels dans le fonctionnement des écosystèmes par leurs capacités de symbiose ou de recyclage, un état des lieux semblait nécessaire afin d'avoir un meilleur aperçu de cette part de biodiversité méconnue. Pour un projet d'ABC sur une commune isolée au cœur de la forêt amazonienne, le travail était bien plus ambitieux que prévu. Mais où en sommes-nous de la connaissance désormais ?

La mycologie, une grande inconnue

Un règne discret et délicat à étudier

Si les plantes et animaux peuvent être discrets, les champignons passent la majeure partie de leur vie à l'état de mycélium bien caché dans leur substrat. Pour pouvoir ne serait-ce que les détecter, il faut attendre les bonnes conditions pour voir émerger la partie reproductive... et être présent pour inventorier ces organes à la durée de vie très brève ! Quand on y réfléchit, les inventaires ne permettent pas de cartographier des individus (qui peuvent s'étaler sur des kilomètres !) mais bien des parties reproductives.

De fait, l'état des connaissances mycologiques en milieu tropical s'avère lacunaire et ce n'est qu'à partir du milieu du 20^{ème} siècle que les espèces commencent à être décrites de manière plus systématique. En 2018, avant le lancement de l'Atlas de biodiversité communal de Saül, 1 376 espèces étaient connues de Guyane concernant les groupes fongiques expertisés lors du projet (*Mélanie Roy, comm. pers*). Mais ce chiffre est-il représentatif du règne fongique ?

Des estimations peuvent être faites concernant la diversité des champignons en suivant les règles générales concernant la mycologie. Il se trouve que, dans les écosystèmes où les champignons sont mieux connus, le nombre d'espèces fongiques est classiquement six fois supérieur au nombre d'espèces de végétaux. Avec environ 5 000 espèces de plantes identifiées en Guyane, on peut estimer une diversité régionale d'au moins 30 000 espèces de champignons...



Figure 114: Représentation imagée de la phylogénie du règne Fungi.
©M. Roy, 2016

C'est quoi un champignon ?

Le plus communément, nous avons à l'esprit le « champignon à chapeau ». Pourtant, cette partie visible, appelée sporophore, n'est qu'une infime (et précaire) partie du champignon car il ne s'agit que de la partie reproductive contenant des spores. Le reste est un vaste enchevêtrement de filaments très fins appelé mycélium, souvent invisible et omniprésent, qui s'imisce dans le sol ou sous les écorces.

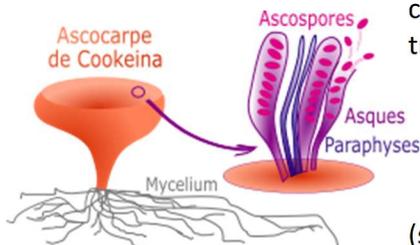


Figure 115: Schéma d'un ascomycète.
©PAG, 2021

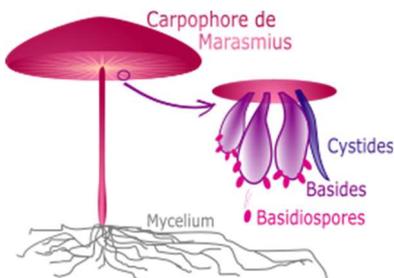


Figure 116: Schéma d'un basidiomycète.
©PAG, 2021

Le règne fongique se divise en plusieurs branches dans l'arbre phylogénétique⁴⁷. L'ABC de Saül s'est intéressé aux champignons les plus avancés dans cette classification, ceux présentant des sporophores (structures reproductrices multicellulaires) : les ascomycètes et les basidiomycètes, différenciés par les structures reproductrices.

Ayant une reproduction sexuée, les ascomycètes produisent un sporophore appelé « ascocarpe » en forme de vasques simples (comme *Cookeina speciosa*) ou réunies en forme plus complexes (la morille étant la plus connue). La libération des spores a lieu par éclatement des asques.

Chez les basidiomycètes, le cycle reproductif et la structure sont différents. Le sporophore, appelé « carpophore », ressemble plus à l'image qu'on peut se faire des champignons avec son pied et son chapeau. Les spores sont exposés et se détachent de leur support pour essaimer aux alentours.

Des organismes omniprésents et vitaux

Des symbioses mycorhiziennes essentielles

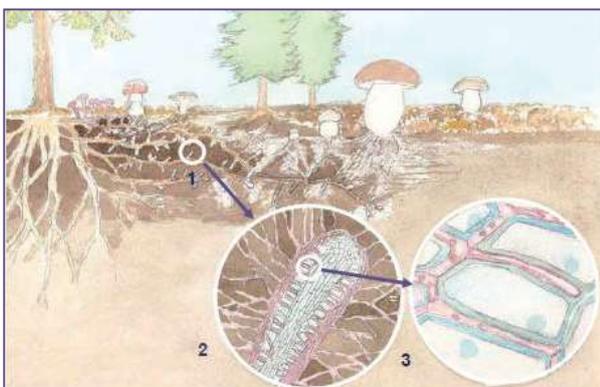
Les champignons sont les champions des relations à bénéfice réciproque. Les relations symbiotiques sont définies par des échanges de molécules et d'informations nécessaires au développement des organismes ainsi liés. Ce mécanisme est un atout d'une importance cruciale pour les êtres vivants toujours en quête de ressources nécessaires à leur développement.

Près de 90% des plantes seraient en association avec du mycélium de champignon au niveau des racines⁴⁸. Grâce à ces interactions, les plantes bénéficient d'un accès facilité à l'azote, au phosphore et à d'autres minéraux, tandis que les champignons reçoivent une part substantielle des sucres créés grâce à la photosynthèse. Les symbioses mycorhiziennes permettent au végétal d'exploiter un plus grand volume de sol et d'améliorer la lutte contre les pathogènes.

Les symbioses mycorhiziennes ont également un rôle plus large, au niveau des habitats eux-mêmes : elles permettent le maintien des sols (en stabilisant les éléments qui sont présents sous terre), augmentent le pouvoir de rétention en eau du milieu et renforcent l'agrégation des éléments du sol par ces filaments. Sur les sols en pente, ces agrégations d'éléments permettent de retenir le lessivage et favorisent donc le développement des végétaux sur ces sols⁴⁹.

Figure 117: Association entre les arbres d'une forêt et la communauté de champignons mycorhiziens.

Source : Matinez-Pena & Penez, 2016



⁴⁷ Classification du vivant selon les variations génétiques

⁴⁸ Heilman-Clausen J. *et al.*, 2015.

⁴⁹ Dighton J., 2018.

D'incroyables recycleurs

Les milieux forestiers des régions tropicales humides sont des écosystèmes particuliers où la matière organique produite par les végétaux et animaux est colossale. Toutefois, on y retrouve des sols assez pauvres en matière organique. Ce phénomène est dû aux conditions climatiques (lessivage des sols) et à la diversité du règne fongique : la plupart des espèces présentes dans ces habitats sont des décomposeurs qui dégradent la matière organique et permettent un recyclage des éléments. Ces processus permettent de réengager les éléments dans les réseaux trophiques. Les bois morts, les végétaux et animaux sont donc « rapidement » décomposés au sein des forêts guyanaises. Les éléments sont remis à la disposition des végétaux et animaux dans une incroyable course aux ressources.

Des inventaires scientifiques et grand public

Une belle mobilisation citoyenne...

A la découverte d'un nouveau monde...

Des Petits Scientifiques de l'école, en passant par les visiteurs et les habitants du village, tous les publics ont été sollicités sur la thématique de la « fonge de Saül » en de multiples occasions. Afin d'attiser les curiosités, les enfants ont été les premiers à se pencher sur ces étranges organismes en réalisant les premiers travaux avec le soutien du dispositif BING⁵⁰: microscope, dessin scientifique, vocabulaire, records.... Fiers de leur travail, ils ont réalisé une première exposition à l'attention de tous. Et ce n'était que la première étape d'un processus de découverte qui a rayonné jusqu'en Dordogne (échange scolaire) !



Figure 118: Découverte des champignons en 4 étapes : terrain, notions de base, microscope et description !

©E. Auffret et S. Sant, PAG 2018

A chaque venue d'expert, ce sont des moments d'échanges marquants qui ont eu lieu, avec beaucoup de succès à chaque rencontre ! Les formats d'activités ont été très variés : sorties de terrain, conférences, exposition mycologique, protocoles de collecte, d'identification, échanges scolaires... Si les habitants et visiteurs ont été marqués par la diversité insoupçonnée de ce règne, ce sont les experts qui ont été surpris et galvanisés par la curiosité insatiable des habitants ! L'un des experts a même rapporté que les expositions mycologiques de plusieurs jours dans les grandes villes de métropole ont fait moins de participants que celle de Saül en un après-midi !

⁵⁰ Biodiversité Négligée de Guyane, projet du laboratoire EcoFog (université de Kourou)

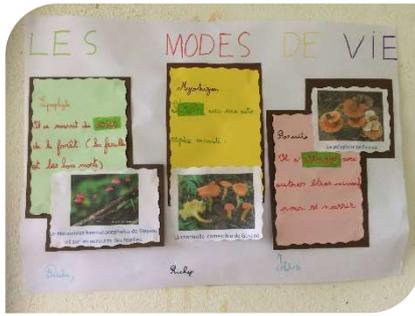


Figure 119: Expositions scolaires, mycologiques et scientifiques.
©E. Auffret et A. Thonnell, PAG 2018 et 2021

L'inventaire participatif

L'inventaire participatif des champignons a permis d'éveiller le grand public sur la diversité des champignons ainsi qu'à leurs caractéristiques écologiques. C'est un outil de sensibilisation qui mobilise activement les participants.



Figure 120: Protocole de photographie et/ou de prélèvement mycologique pour les personnes souhaitant participer à l'effort d'inventaire.
©M. Roy, 2020

Un protocole de récolte d'échantillonnage ou de remontée d'information a été partagé pour permettre à chacun de participer à l'effort d'inventaire (figure ci-contre).

Le recueil d'informations s'est également basé sur un outil numérique de saisie d'observations naturalistes : l'application numérique *I-Naturalist* qui permet le partage de photographies géolocalisées. Sans être expert, chacun peut tenter de nommer les champignons à l'aide de l'outil lui-même ou simplement déposer des photos pour qu'une personne plus avertie puisse jouer le jeu de l'identification.

Dans le cadre de l'ABC, des mycologues ont proposé certaines identifications sur les données récoltées par cet outil participatif. Bien que l'identification fongique ne puisse être très poussée avec l'unique visualisation de photographies macroscopiques des structures fongiques, les identifications à la famille ou au genre ont pu être utiles et permettent de se représenter la diversité de ce règne si particulier.

Cependant, Saül étant enclavée au cœur des forêts guyanaises, l'utilisation d'un outil numérique n'a pas été suivie aussi largement que sur des zones plus enclines à l'utilisation des nouvelles technologies. Malgré ces contraintes, les habitants du village ont joué le jeu de la récolte de données en transmettant leurs observations personnelles mais sans passer automatiquement par l'outil numérique. La mise en place de protocole participatif doit donc s'adapter aux exigences territoriales telles que l'accès aux technologies modernes ou l'envie de suivi des protocoles stricts par les participants.

Parfois, des champignons ont pu être identifiés alors que leur présence en Guyane n'était pas encore attestée d'après les jeux de données préexistants.

Pourtant, concernant certains champignons caractéristiques, les habitants avaient d'ores et déjà rencontré ces organismes lors de leurs déplacements sur la commune (ce fut le cas de *Clavaria zollingeri*, en page de garde de ce chapitre).

... Et scientifique

Des experts de « tous spores »

Au lancement de l'ABC, le principal jeu de données provenait de l'inventaire mycologique DIADEMA réalisé sur la crique Limonade en 2013.

Dans le cadre de cet ABC, les experts des champignons ont investi le bourg et les sentiers de la commune à trois reprises (août 2018, juin 2019 et mars 2021). Les mycologues mobilisés ont couvert des spécialités très diverses allant des Hypocréales (minuscules champignons associés aux bois mort) aux Polypores (espèces souvent de taille conséquente retrouvées sur les troncs dressés). Ainsi, cette diversité de spécialités visait un inventaire assez large de la représentation des espèces du règne fongique.

En parallèle, le LabEx CEBA a également mis en œuvre son protocole DIAMOND sur le mont Galbao (2018-2019) dont 10j de mycologie par prélèvements *in situ* et mise en œuvre d'un protocole d'ADN environnemental dont les résultats arriveront après la fin de l'ABC.

Au final, la période de cet ABC cumule un effort d'inventaire avoisinant la centaine d'homme/jours avec ceux du projet DIAMOND. La fonge des alentours de Saül pourrait bien être une des mieux inventoriées de Guyane ! Et pourtant...

La taille et l'éphémérité des sporophores de ces organismes nécessitent des prospections très vigilantes, lentes et donc peu étendues (carte ci-après). De fait, impossible d'inventorier un sentier complet en étant exhaustif quand on sait que des experts peuvent s'acharner deux journées entières sur un amas de bois mort sans atteindre l'exhaustivité...

Le travail de terrain, prémisses de la connaissance

Les missions d'inventaires permettent la récolte de spécimens à étudier. Pour localiser les individus, on ne peut s'appuyer que sur les structures reproductives (sporophore) mais ces structures ne se développent que lorsque les conditions climatiques optimales sont réunies. Le port coriace de quelques basidiomycètes ainsi que de certains champignons ascomycètes, notamment les Hypocréales et les Xylariales (étudiées lors de l'ABC) sont plus facilement décelables car les structures reproductives sont un peu plus pérennes.

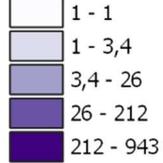


Figure 121: Prises de photo *in-situ* avant prélèvement...
©A. Thonnel, PAG 2018



Répartition des connaissances mycologiques de Saül

Répartition des données mycologiques (maille de 1km)



Éléments de repérage

- Relief
- Villes / principaux bourgs
- Réseau de sentiers et layons



Echelle : 1:1 000 000e et zoom au 1:200 000e

Date: 22/03/2022

Sources: SRTM 30m, NASA 2000. Zonages du PAG, PAG 2007. Toponymie, PAG 2016.

Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

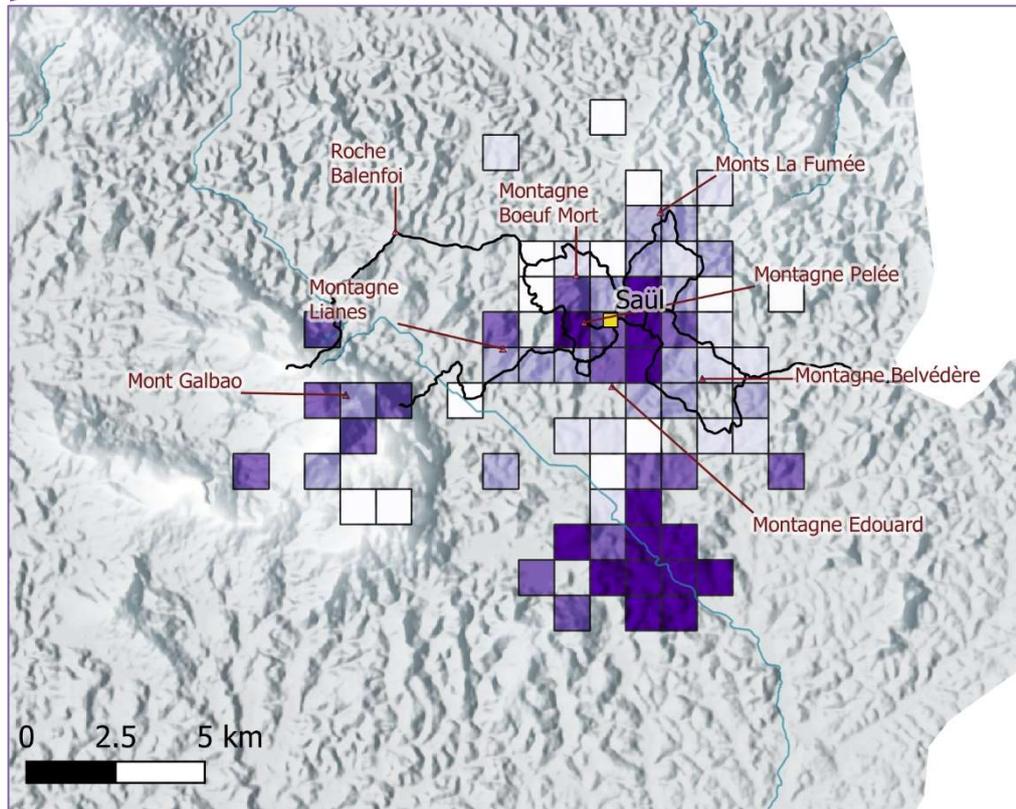
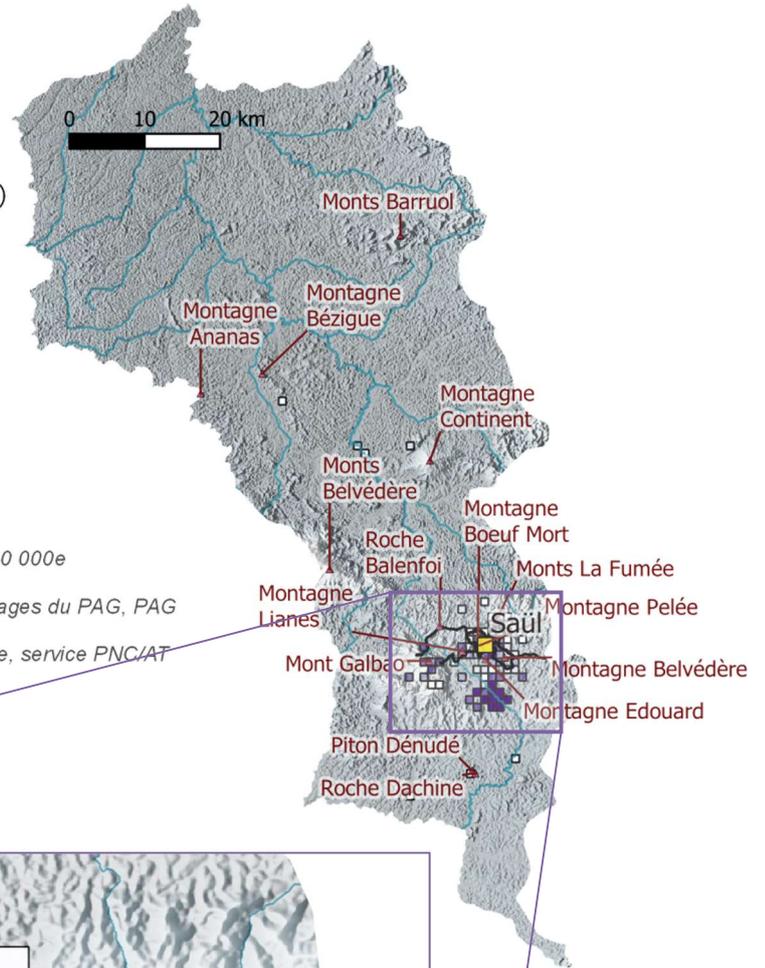


Figure 122: Répartition des connaissances mycologiques de la commune (nombre de données par maille de 1km)
©PAG, 2022

Les premiers pas de l'identification

Une fois les récoltes réalisées, les experts relèvent les éléments morphologiques qui peuvent permettre d'identifier le spécimen. Certains caractères disparaissant rapidement après la cueillette (parfois en quelques heures), les premières analyses sont réalisées immédiatement après la récolte. La méthode varie selon les familles étudiées, avec une loupe binoculaire le plus souvent, avec des réactifs différents, des caractères particuliers à relever selon les taxons...

Par la suite, une fois les récoltes séchées et ramenées en laboratoire, les mycologues vont analyser les éléments microscopiques : la forme ainsi que la taille des spores sont des éléments cruciaux pour la détermination de l'espèce.



Figure 123: ... Puis description fine de l'échantillon avant sa détérioration...

©A. Thonnell, PAG 2018



Figure 124: ... Et, enfin, séchage des échantillons pour leur conservation en vue d'études plus poussées.

©A. Thonnell, PAG 2018

Un vrai travail de fourmi taxonomiste

A part quelques espèces très communes, il est souvent nécessaire de s'appuyer sur une bibliographie scientifique très éparse (articles, livres, rapports, monographies...) pour enfin nommer l'individu étudié... Ou pas !

Du fait du déficit de connaissances, **l'inventaire des champignons constitue un véritable défi taxonomique !** A titre d'illustration, sur les 1065 échantillons récoltés en 2013 (DIADEMA Limonade), seuls 171 ont été identifiés au niveau de l'espèce, soit 15% seulement !

Nos spécialistes ont contribué (et contribueront encore) à ce travail de descriptions d'espèces. La taxonomie, science de la description des organismes vivants, permet d'intégrer les espèces dans une classification phylogénétique. Dans le cas des espèces nouvelles, l'étape de description est déterminante : elle permet de recenser l'espèce en question par le biais d'éléments morphologiques par une publication scientifique faisant référence pour d'autres inventaires à venir.

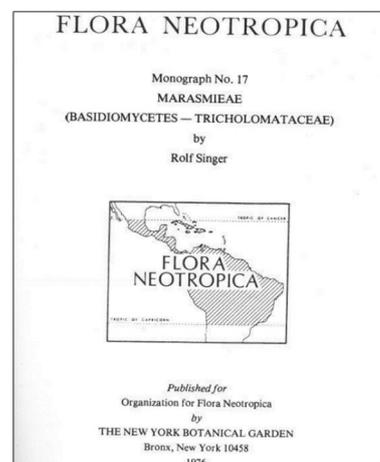


Figure 125 : Exemple de monographie permettant l'identification d'un groupe de champignons.

La taxonomie s’accompagne depuis quelques années d’outils génétiques. Ils permettent d’identifier les séquences ADN spécifiques aux espèces d’intérêt. C’est un véritable travail de laboratoire aux protocoles stricts. Ce passage par la génétique permet d’affirmer la proximité d’une espèce avec une autre ou d’identifier des organismes comme appartenant à des groupes différents. Les outils d’analyse génétique permettent également de mettre en évidence les espèces cryptiques, que l’on ne peut différencier au microscope ou par des critères morphologiques. On se rend ainsi compte qu’il est bien plus complexe qu’il n’y parait de décrire une espèce nouvelle pour la science...

Il arrive que les bases de données génétiques concernant les champignons soient mal référencées et parfois simplement inexistantes. C’est pourquoi les scientifiques doivent coupler leurs analyses génétiques avec des recherches dans les bases de données ou dans une bibliographie éparpillée. Le travail génétique donne des résultats intéressants si le travail a été réalisé avec rigueur, une étape non moins compliquée que la description des caractères physiologiques des champignons.

Bilan des (mé)connaissances

Les inventaires réalisés ne se sont concentrés que sur les abords du bourg et le début des sentiers pédestres au départ du village. Au total, près de 1500 récoltes exploitables ont été réalisées par les différents mycologues au cours des 3 missions d’inventaires de l’ABC. En cumulant avec les autres connaissances, ce sont 4357 données qui ont été analysées.

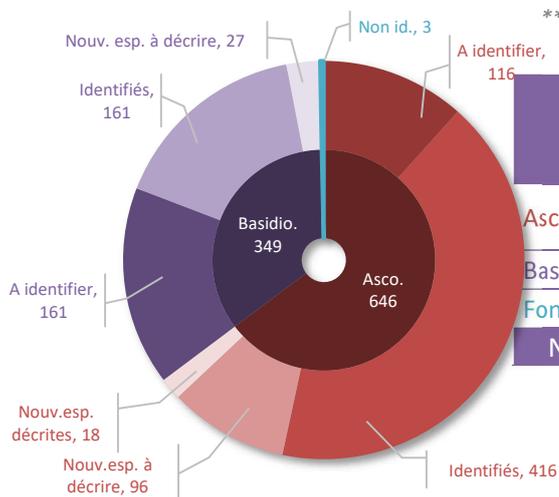
Si l’on compile toutes les données mycologiques de la commune, on note que **près de 720 espèces ont été identifiées dont 141 nouvelles espèces ont été mises en évidence, représentant une augmentation de plus de 10% du nombre d’espèces connues pour la Guyane !** Ce chiffre incroyable pour un Atlas de biodiversité communal est un record. Ceci révèle la capacité de découverte taxonomique sur ces espaces qui laisse à penser que la richesse des milieux naturels renferme encore une diversité insoupçonnée d’organismes fongiques. Mais ce chiffre pourrait encore augmenter en poursuivant le travail d’identification des taxons encore inconnus.

Tableau 15 : Nombre d’espèces recensées à l’issue de l’ABC

* : espèces clairement identifiées comme nouvelles devant faire l’objet d’un travail complémentaire de description. Entre parenthèses : nouvelles espèces décrites au cours de l’ABC.

** : taxons n’ayant pas été identifiés jusqu’au rang de l’espèce (genre, famille...)

*** : Taxons identifiés au rang du règne ou du phylum



	Espèces identifiées	Dont à décrire*	Taxons restants à identifier**	Nb. total de taxons
Ascomycètes	530	114 (17 ABC)	116	646
Basidiomycètes	188	27	161	349
Fonge (autres)***			3	3
Nb. d’espèces	718	141	280	998

Un point sur les basidiomycètes

Difficile de dresser un portrait de près de 350 taxons répartis en 28 ordres, d'autant plus que 30% des échantillons n'ont pas pu être identifiés à l'espèce.

Le tableau ci-avant nous informe sur le nombre de taxons qui sont identifiés au niveau de l'espèce. **Quasiment la moitié des basidiomycètes n'a pu être identifiée**, démontrant, qu'un manque certain de connaissance concerne ce groupe d'organismes. Nos spécialistes ont découvert un nombre non négligeable d'espèces nouvelles ou « ne ressemblant à rien de déjà connu »⁵¹. Les mycologues ont pu découvrir des espèces très proches morphologiquement, qu'ils avaient dans un premier temps classé comme une seule et même espèce, puis distinguées grâce aux analyses génétiques. Au final, sur les 188 espèces déterminées, 27 espèces sont bien identifiées comme nouvelles mais le travail de description et de nommage doit être initié.

Notons que les diverses branches de l'arbre taxonomique ne sont pas présentes dans des proportions similaires. On voit une sur-représentation des Polyporales, Tricholomatales et Agaricales par rapport au reste des ordres des basidiomycètes.

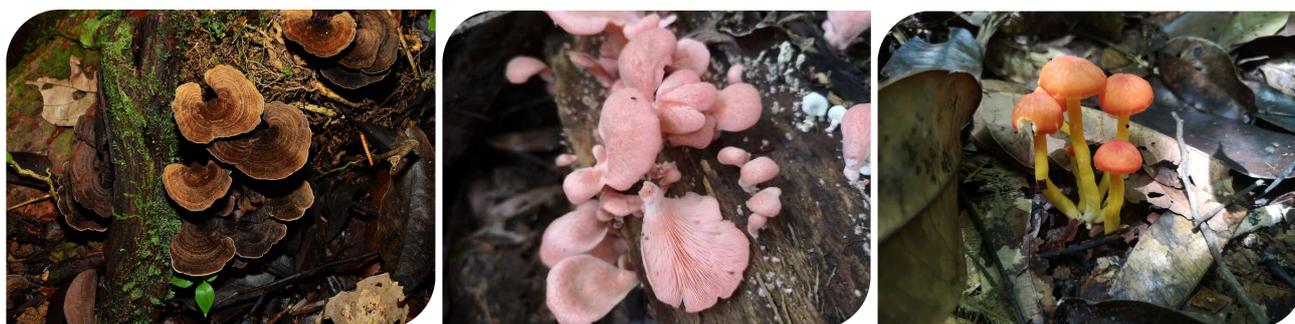


Figure 126: Les 3 grands ordres de basidiomycètes présents à Saül (de g. à dr.) : les Polyporales (©A. Brisse, 2021), les Tricholomatales (©A. Brisse, 2021) et les Agaricales (©G. Corriol, 2019)



Figure 127: Quelques autres ordres des basidiomycètes (de g. à dr.) les Tremellales, les Phallales, les Geastrales, les Cantharellales et les Clavariales (©A. Brisse, 2021)

Sur tous ces basidiomycètes récoltés, une large part appartient au groupe fonctionnel des décomposeurs ou « saprotrophes »⁵². Cette caractéristique se retrouve dans de nombreux inventaires mycologiques des régions tropicales. La diversité d'habitat et de végétaux présents dans ces milieux doivent jouer sur cette proportion d'espèces détritivores, nécessaires au bon fonctionnement des écosystèmes amazoniens, afin de faire un contre-poids à la production de matière végétale.

⁵¹ Courtecuisse R., comm. pers.

⁵² Se nourrissant de matière organique en décomposition.

Les ascomycètes, un embranchement encore méconnu

Pour les champignons ascomycètes, encore moins étudiés que les basidiomycètes en région tropicale, les découvertes sont encore nombreuses. Ainsi, les ascomycètes, dénombrent désormais près de 650 taxons dont 530 sont identifiées.

Nos « ascomycétologues » ont été particulièrement prolifiques en décrivant 17 espèces entre 2018 et 2020 (cf. Annexe 12) ! Tandis qu'il reste encore une centaine d'espèces à décrire (car nouvelles pour la science), cette large proportion de nouvelles espèces démontre la diversité et la richesse des habitats proche de Saül.

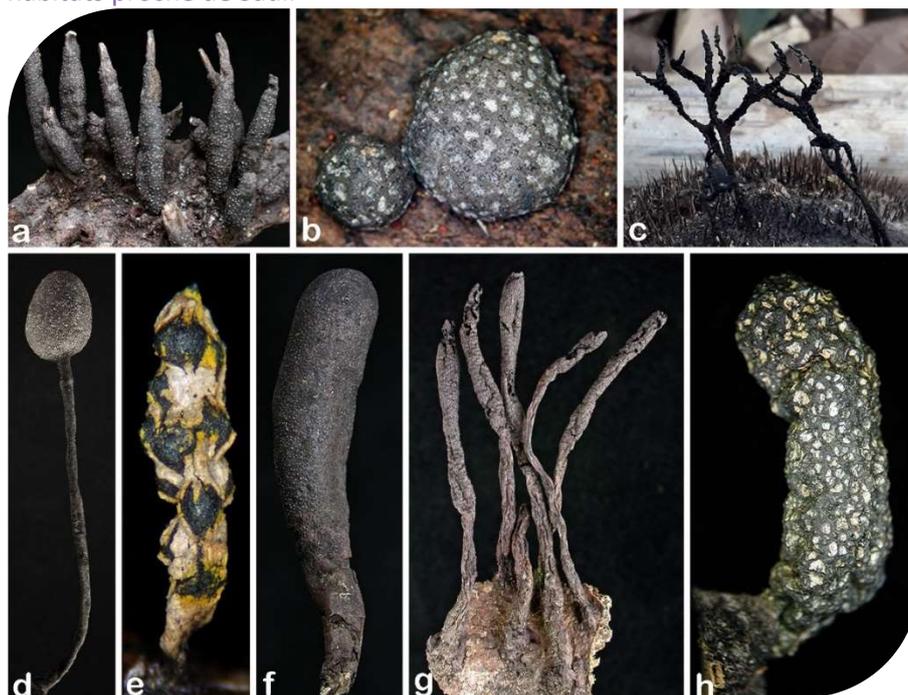


Figure 128: Portraits de quelques Xylariales de Saül.
©J. Fournier, 2022

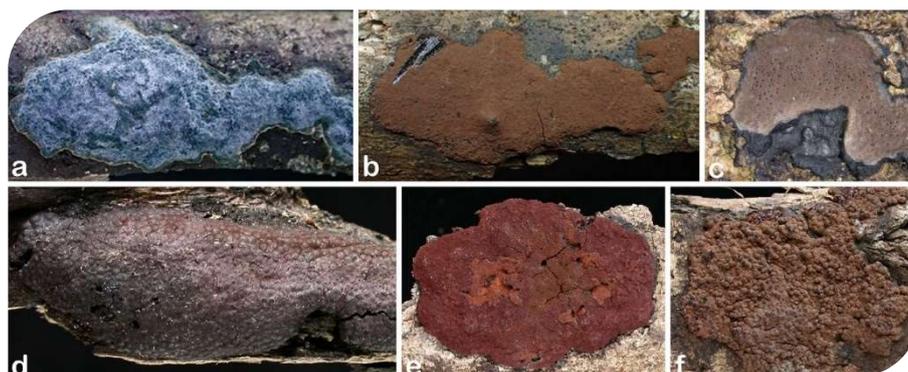


Figure 129: Portraits de quelques Hypoxylons.
©J. Fournier, 2022

Ces inventaires permettent d'étendre certaines aires de répartition de champignons connus, qui n'avaient jusqu'alors pas été recensés en Guyane. *A contrario*, il semblerait que des espèces largement réparties et présentes de manière commune dans les inventaires guyanais ne soient pas rencontrées aux abords de Saül lors des inventaires. Toutefois, « pas de récolte d'un organisme » ne signifie pas « absence de ce dernier », surtout quand on parle des fungi. Il se peut que le réseau mycélien soit présent au sein des écosystèmes inventoriés mais que les parties reproductives ne soient pas développées. On passerait ainsi à côté d'un nombre inconnu d'espèces.

Au-delà de ces nouvelles connaissances, il s'agissait d'une véritable découverte de tout un pan de la mycologie pour les non-initiés ! Outre l'aspect absolument déroutant (notamment des Hypocréales et Xylariales mises en lumière lors des sorties grand public), nombre de ces champignons vivraient en symbiose avec des végétaux hôtes à l'état de mycélium et ne développerait leurs parties reproductives qu'au décès de tout ou partie de l'individu, chaque espèce « prenant son tour » dans les premiers temps de décomposition⁵³. Difficile de quantifier et d'identifier toutes les espèces quand il faudrait surveiller quotidiennement chaque individu mort de chaque espèce de chaque chablis pour avoir une vision globale...



Figure 130: Hypocréales sur un chablis du sentier Gros Arbre.
© M. Ho Mock Qai, 2021

Bilan global

L'effet du protocole sur l'identification des échantillons

Le tableau ci-après présente les récoltes réalisées selon les différentes sources de données et leur niveau d'identification. Ils présentent des protocoles de récoltes différents les uns des autres.

Tableau 16: Taux d'identification des échantillons
*: résultats préliminaires

Cadre d'acquisition et jeux de données	Nb total éch.	Nb éch. identifiés	Nb éch. à identifier	Taux d'identification
Atlas de la Biodiversité Communale de Saül	1786	1269	517	71%
ABCSaül - Données du PAG (2018-2022)	4	2	2	50%
ABCSaül - Fête de la Nature 2019	10	7	3	70%
ABCSaül - Inventaire mycologique I (2018)	645	427	218	66%
ABCSaül - Inventaire mycologique II (2019)	430	376	54	87%
ABCSaül - Inventaire mycologique III (2021)	420	382	38	91%
ABCSaül - Mycologie participative (2020-2021)	277	75	202	27%
Données partenariales	2571	819	1752	32%
DIAMOND Galbao (2018-2019)*	196	45	151	23%
DIADEMA Limonade (2013-2014)	1058	176	882	17%
Herbier de Guyane (08/06/2021)	1317	598	719	45%
Total général	4357	2088	2269	48%

Les inventaires mycologiques de l'ABC ont permis d'identifier les espèces grâce au travail de spécialistes qui ont analysé leurs récoltes avec l'appui de descriptions morphologiques complétées par des analyses moléculaires. De fait, le taux d'identification est élevé. Cependant, les données récoltées par

⁵³ C. Lechat, comm. pers., 2021

des non-experts et démarches participatives voient leur taux d'identification s'effondrer, les informations d'identification n'étant pas suffisantes pour apposer un nom d'espèce aux individus.

Dans le cadre des données partenariales, le protocole mis en œuvre dans les missions DIADEMA collecte plus d'échantillons mais les banques de données d'ADN mycologiques ne permettent pas encore à ce jour d'identifier toutes les espèces. Ceci est notamment dû aux prémices de la collecte des séquences ADN permettant d'identifier ces espèces.

Sans s'opposer, ces méthodes d'inventaire des êtres vivants sont probablement complémentaires et confirment le manque de connaissances mycologiques car la moitié des échantillons n'ont pas été identifiés. Bien qu'il manque également nombre d'informations concernant les autres groupes d'êtres vivants, les champignons restent les maîtres incontestés de l'ignorance scientifique...

Ecologie et statut de conservation des espèces

Du fait des lacunes de connaissances, les inventaires réalisés se sont concentrés sur la description des espèces retrouvées plutôt que sur leur abondance. Ainsi, l'écologie des espèces mais aussi leurs préférences environnementales n'ont pas été mises en évidence car les données n'étaient pas suffisamment nombreuses pour être représentatives. Malgré l'absence de recherches spécifiques concernant l'écologie des champignons, la connaissance des modes trophiques de la plupart des espèces découvertes lors des inventaires, a permis d'identifier les champignons décomposeurs du bois mort comme majoritaires dans les forêts saüliennes. Ces informations sont importantes pour comprendre les dynamiques écologiques des écosystèmes.

Si aucune espèce n'est protégée ou déterminante ZNIEFF, *Cantharellus guyanensis*, la chanterelle de Guyane, est la seule espèce suffisamment connue pour estimer son état de conservation au niveau mondial (préoccupation mineure).

Un gradient d'altitude ?

Il semblerait que les reliefs, bien marqués à Saül, soient un élément déterminant la diversité des communautés d'organismes fongiques. Ce fait est loin d'être confirmé fermement car le manque d'études sur ces thématiques se fait sentir. Malgré tout, les études DIADEMA/DIAMOND ont mis en lumière sur les Monts Itoupé ainsi que sur les Monts Galbao, des diminutions de fructifications fongiques ainsi qu'un changement des cortèges d'espèces en suivant un gradient altitudinal. De nombreuses questions affluent à la suite de ces déclarations : quelles sont les conséquences de ces changements de cortèges d'espèces ? Les individus fongiques sont-ils moins abondants ou est-ce seulement leurs fructifications



Figure 131: Diversité fongique.
©M. Roy, 2016

qui se font plus rares ?

Quelques limites de l'exercice : spécialités, saisonnalité et détectabilité

Il faut également prendre en compte le biais d'échantillonnage lié aux spécialités des mycologues qui s'exprime fortement au regard des connaissances acquises. Par exemple, pour les basidiomycètes, les Tricholomatales ont été échantillonnées 4 fois plus lors de l'inventaire DIADEMA de 2013 que sur l'ensemble des inventaires de l'ABC, ce qui les place en tant que 3^e ordre le plus représenté/échantillonné.

Pour les ascomycètes, les Xylariales et les Hyprocréales ont fait l'objet d'une attention très soutenue de la part des experts missionnés dans le cadre de l'ABC mais les Ostropales ont été anecdotiques. Ce sont les données de DIADEMA Limonade qui ont mis cet ordre en avant.

De fait, à ce jour et au regard des connaissances sur cet embranchement, impossible de dire si cette répartition est représentative des forêts...

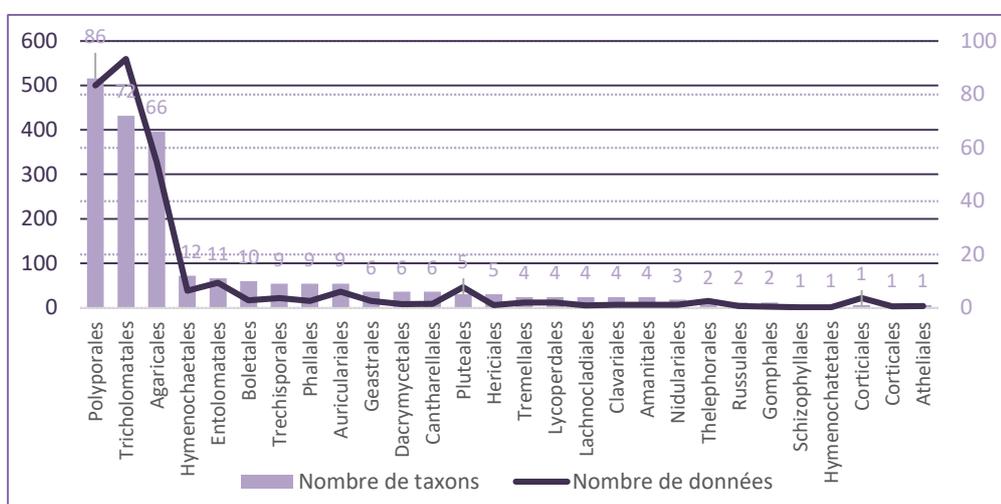


Figure 132: Une représentativité des ordres des basidiomycètes biaisée par les spécialités expertisées.

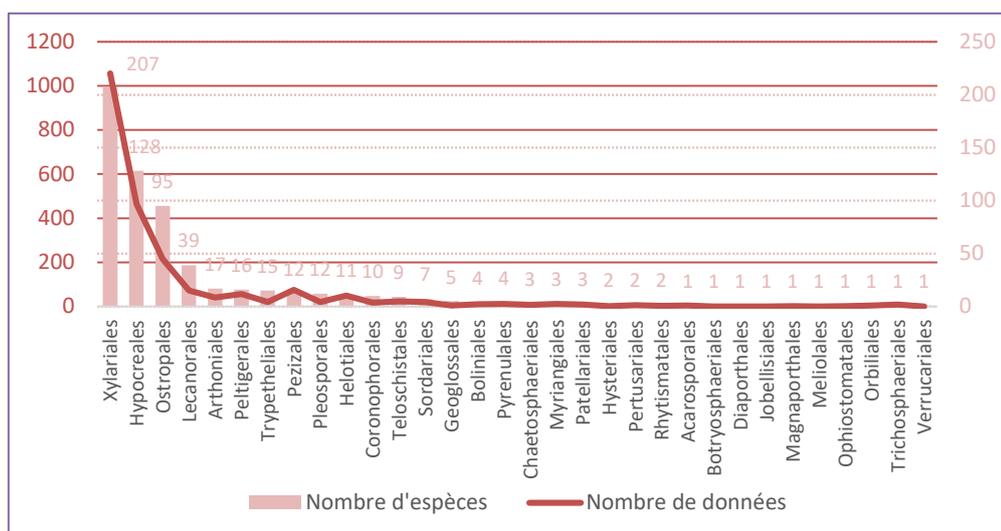


Figure 133: Les Xylariales et Hyprocréales sur-représentées du fait de la mobilisation des spécialistes au cours de l'ABC.

Les conditions climatiques jouent également un rôle important sur la capacité de détection et de récolte des champignons. Au cours des trois sessions de terrain, la fréquence de récolte des champignons semble très hétérogène en fonction des années. Il semble que la présence des sporophores des champignons soit moins fréquente en saison sèche que lors de la saison des pluies en forêt guyanaise. Ceci peut s'expliquer par la faible capacité de détection de ces organismes et par l'impact des saisons.

Enjeux et actions à mettre en œuvre

Affaire à suivre...



A ce jour, les modèles écologiques basés sur les courbes d'accumulation ne permettent pas de supporter une hypothèse concernant le nombre d'espèces fongiques présentes dans les forêts de Saül. Ces modèles sont mis en place à la suite des inventaires et permettent d'identifier un plateau qui tend vers un maximum d'espèces dans l'environnement considéré. Dans le cadre des inventaires de Saül, nous sommes loin d'atteindre l'exhaustivité : des espèces non observées précédemment sont retrouvées à chaque nouvel inventaire.

S'il est difficile d'extrapoler sur le nombre probable d'espèces présentes, en appliquant la règle de 6, avec les plus de 3400 espèces floristiques identifiées à Saül, environ 20 500 espèces de champignons seraient attendues... Avec un peu moins de 720 espèces identifiées à ce jour, nous n'avons fait qu'effleurer ce règne (moins de 4%) ! D'autant plus qu'en milieu tropical amazonien, ce chiffre pourrait être bien supérieur aux différentes suppositions apportées sur le sujet.

Des expériences sont en cours pour permettre l'identification des organismes fongiques grâce à l'ADN environnemental (métabarcoding) mais ces méthodes sont encore à l'état d'expérimentation⁵⁴ car les bases d'identification sont encore peu fiables.

Finalement, une faible part des organismes sont connus et les interactions qu'ils entretiennent avec d'autres êtres vivants sont encore plus floues...

Pour faire suite à l'ABC



Les missions d'inventaires couplées aux activités de sensibilisation ont largement contribué à la découverte du règne fongique. L'effleurement de la diversité de ces organismes partagée avec les habitants et les visiteurs a permis de mettre en évidence quelques procédés et caractéristiques spécifiques aux champignons. Toutefois, les connaissances rassemblées ne sont que les prémices des découvertes en mycologie tropicale. Une large part de la biodiversité fongique reste inconnue, tant des scientifiques que des habitants et usagers du territoire. L'enjeu de connaissance reste donc immense sur cette commune du centre guyanais.

La difficulté est également de comprendre la répartition des espèces et leurs exigences écologiques. Des années de recherche sur le seul territoire de Saül ne permettraient pas de comprendre tous les mécanismes écologiques dont les organismes fongiques font partie. Cette affirmation, loin d'être pessimiste, soulève l'ampleur de la tâche qui attend dès aujourd'hui les futurs mycologues amazoniens.

La reconnaissance des fonctions écologiques des champignons a largement évolué depuis la mise en valeur de leur capacité d'endophytisme. Ces champignons endophytes vivent à l'intérieur des organismes végétaux et parviennent même à s'immiscer dans les cellules végétales. Ces intrus permettent dans certains cas d'améliorer la survie ou le bon développement des végétaux ainsi envahis. La mise en exergue de tels liens expose le

⁵⁴ Tedersoo L., 2018.

manque de connaissances des interactions qu'entretiennent les différents champignons inventoriés lors de l'ABC avec les autres espèces de leur environnement. L'écologie des espèces serait donc à identifier pour améliorer l'état des connaissances et initier des actions de conservation.

Pour un des spécialistes, la formation d'un mycologue résidant sur la commune pourrait être une alternative intéressante afin de découvrir les cycles de vie de ces champignons mais aussi afin de se familiariser avec les espèces les plus communes. De plus, les habitudes et exigences liées aux inventaires en forêt tropicale humide pourraient être connues et appréhendées par ce(s) spécialiste(s) d'un genre nouveau. Mais ne nous y trompons pas, la formation concernant la mycologie tropicale est loin d'être une mince affaire...

Les services écosystémiques rendus à l'homme

Très diversifiés et d'importance variable, les services rendus par les champignons peuvent avoir des bénéfices directs ou indirects pour les populations humaines. On parle alors de « services écosystémiques ». Les possibilités d'utilisation des champignons (ou de leurs fonctionnalités) sont en constante augmentation grâce aux différentes études et découvertes scientifiques contemporaines.

Consommation

La première question des néophytes concernant les champignons s'articule souvent autour de la consommation alimentaire. Certaines populations mycophages proposent dans leurs ressources alimentaires un large panel d'espèces fongiques. Ces ressources peuvent avoir une importance en termes de survie (en cas de disette), voire devenir importantes économiquement (jusqu'à 1000 €/kg pour certaines espèces). Toutes ces caractéristiques, liées à la consommation de ressources fongiques, représentent un poids non négligeable dans la vie des populations concernées. En Amazonie, une trentaine d'espèces comestibles ont été référencées⁵⁵. Cependant, peu d'espèces sont consommées en Guyane par méconnaissance : les espèces parfois cryptiques créent des réticences à la récolte pour un usage alimentaire. **14 espèces reconnues comme comestibles sont présentes à Saül (cf. annexe 12).**

On imagine souvent l'utilisation des champignons dans l'alimentation par la consommation de sporophores de basidiomycètes avec pied et chapeau. Or, cette image ne représente qu'une infime partie de ce que représentent les champignons dans notre quotidien alimentaire. On doit cette supercherie aux levures, champignons unicellulaires, qui sont utilisés très largement pour produire un grand nombre de produits transformés. Nombreux sont ces aliments du quotidien : pain, fromage, vin et bières en sont les principaux représentants. Tous issus de l'utilisation de *Saccharomyces cerevisiae*, ces produits ont transformé les capacités d'alimentation de nombreuses sociétés.

Il reste un aspect de la mycologie où l'être humain semble beaucoup moins performant que d'autres espèces sociales : la mise en culture des organismes fongiques. Mis à part l'espèce de levure citée précédemment et quelques

⁵⁵ Brisse A. et Roy M. 2022

exceptions (champignons de Paris, shiitake...), l'immense majorité des consommations de champignons par les populations humaines ne sont possible que par une cueillette en milieu naturel. Cependant, des initiatives de culture émergent à l'échelle régionale, notamment sur les pleurotes (*Pleurotus djamor*).

Un appui pour la résilience des milieux impactés

Les bénéfices que retirent les populations humaines des symbioses fongiques sont nombreux, depuis la production de ressources alimentaires (productivité des espèces cultivées) jusqu'à la rétention des sols et des berges des cours d'eau.

Ils constituent une aide non négligeable pour limiter les impacts des activités humaines sur les environnements. En effet, les relations symbiotiques permettent d'augmenter la résistance des plantes face à des facteurs abiotiques comme les pollutions⁵⁶ : l'apport en nutriments et en eau dû à la relation symbiotique va permettre au végétal d'accroître sa productivité primaire, favorisant la résilience au sein d'écosystèmes perturbés par exemple. Ces interactions peuvent permettre de diminuer le temps nécessaire à une reprise d'un milieu naturel sur des écosystèmes précédemment anthropisés ou dégradés.

Des usages traditionnels aux nouvelles technologies

En s'intéressant de plus près aux champignons, les scientifiques et amateurs ont permis de faire avancer la connaissance et de découvrir de nombreux phénomènes ou mécanismes encore inconnus. Les nouvelles utilisations des champignons semblent prometteuses au vu des enjeux écologiques contemporains. Elles se développent à un rythme accéléré en ce début de XXI^{ème} siècle.

Les innovations sont nombreuses en ce qui concerne les champignons : on (re)découvre leurs pouvoirs pigmentaires, on isole des molécules métabolisées par ces organismes pour notre usage technologique ou médical, on utilise même désormais les structures fongiques comme matériaux dans les constructions ou les emballages. Et cela va même jusqu'au traitement des eaux usées ou à la dégradation des plastiques !

Si seules deux espèces utilisées en pharmacopée traditionnelle ont été identifiées sur la commune (*Camillea leprieurii* et *Rhizomorpha corynephora*), toutes ces utilisations ouvrent un champ de possibilités limité à la seule diversité des champignons et à leurs capacités d'interactions ou de métabolisation.

Le monde vivant regorge d'interactions complexes entre le règne fongique et les autres organismes vivants. Il se peut que de nombreux mécanismes soient encore inconnus des sociétés humaines et que les découvertes scientifiques récentes ne soient que les débuts d'un réservoir d'interactions et d'utilisations possibles des champignons.

⁵⁶ Gianinazzi S. et al. 2010



Figure 134: Exposition mycologique avec les habitants en août 2018
©M. Roy, 2018

Les champignons de Saül



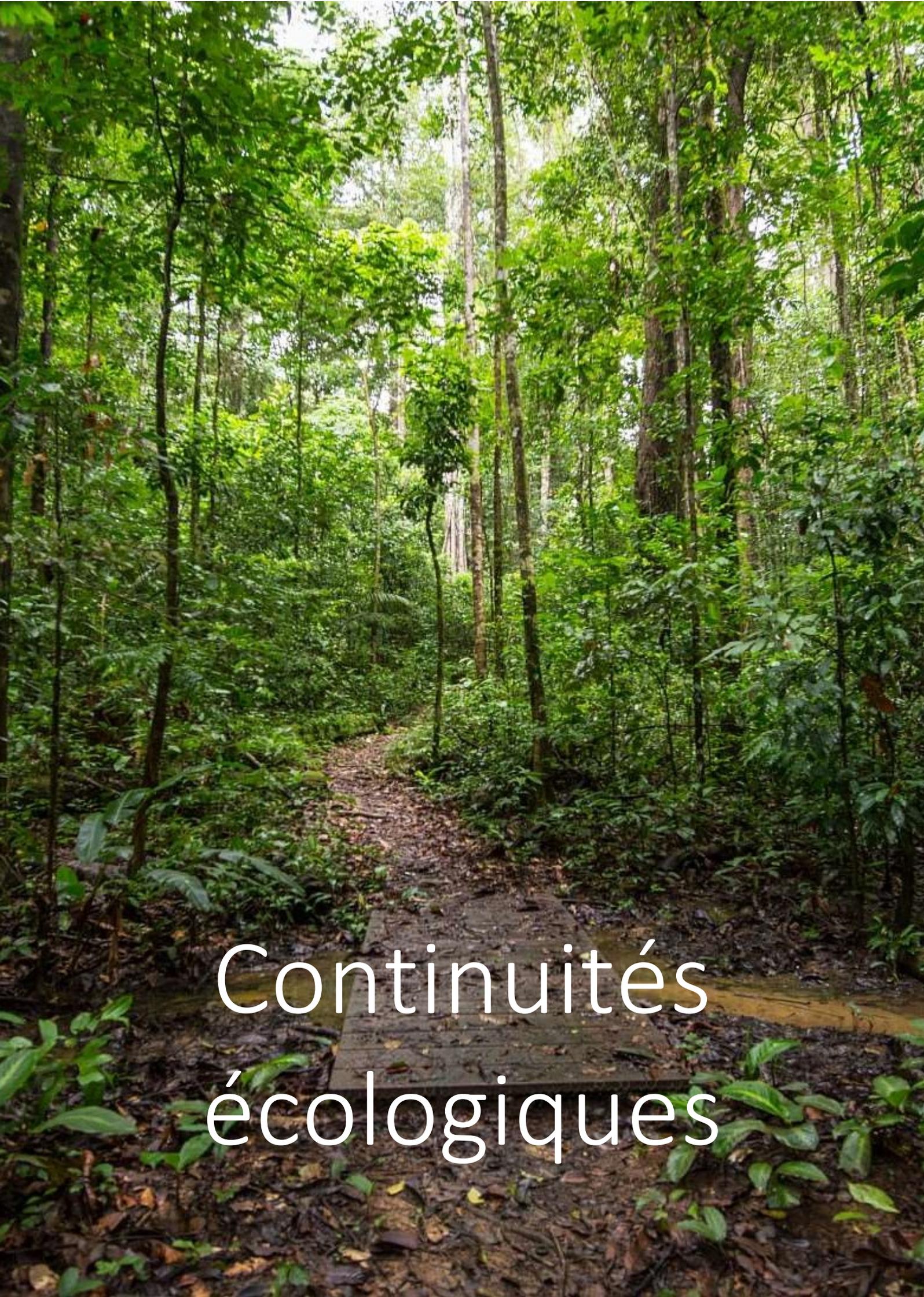
Avant ABC : 323 espèces identifiées (connues ou identifiées comme nouvelles) – sources : *Herbier de Cayenne* et *Labex CEBA*

Après ABC : 3 inventaires autour du bourg, 1 inventaire DIAMOND sur les monts Galbao et une enquête participative :

- 4357 données rassemblées, dont moins de la moitié ont été identifiées à l'espèce
- Sur près d'un millier de taxons, 718 espèces identifiées dont :
 - 141 (1 sur 5 !) sont nouvelles, un record pour les ABC !
 - 17 ont fait l'objet d'une description au cours du projet
- Un grand constat de méconnaissance

Efforts d'inventaires : > 100 H/j

Partage avec les habitants : 4 activités scolaires, 2 conférences, 2 sorties terrain, 1 exposition mycologique, 1 tome « ABC de A à Z » et 1 restitution des découvertes.

A photograph of a dense tropical forest. A wooden boardwalk path, made of several parallel wooden planks, leads from the foreground into the distance, flanked by thick, lush green vegetation. The trees are tall and slender, with a dense canopy of leaves. The ground is covered in fallen leaves and small plants. The overall scene is vibrant and verdant.

Continuités
écologiques

Un Atlas de la Biodiversité Communale ne vise pas uniquement à faire l'inventaire des espèces et habitats naturels. Si pointer les enjeux de conservation, de valorisation ou de connaissance est primordial, il est également nécessaire de prendre en compte les besoins des espèces pour leur maintien dans l'avenir. C'est là qu'interviennent les notions de continuités écologiques, de corridors...

Mais de quoi parle-t-on vraiment ?

Saül ne serait-elle pas plutôt un petit îlot humain au sein d'un océan de verdure ?



Corridors, continuités écologiques... Mais de quoi parle-t-on ?

Le grand labyrinthe écologique

Toutes les espèces ont des préférences écologiques qui les conduisent à occuper des milieux et sites particuliers. Chaque individu va se déplacer d'un site favorable à un autre pour assurer les besoins essentiels de son espèce : reproduction, nourrissage, repos, migration... Les espèces végétales ou fongiques sont également mobiles dans leur cycle de vie ou, à l'échelle de l'espèce, dans leur manière de se disséminer.

Il existe une très grande variabilité de besoins naturels car chaque espèce a des besoins particuliers : certaines auront besoin d'espaces restreints mais totalement exempts de perturbations humaines, d'autres seront moins sensibles à la proximité de l'Homme ou l'état des milieux. Des espèces sont inféodées aux forêts, voire aux canopées, d'autres aux cours d'eau permanents voire aux mares temporaires, aux savanes-roches...

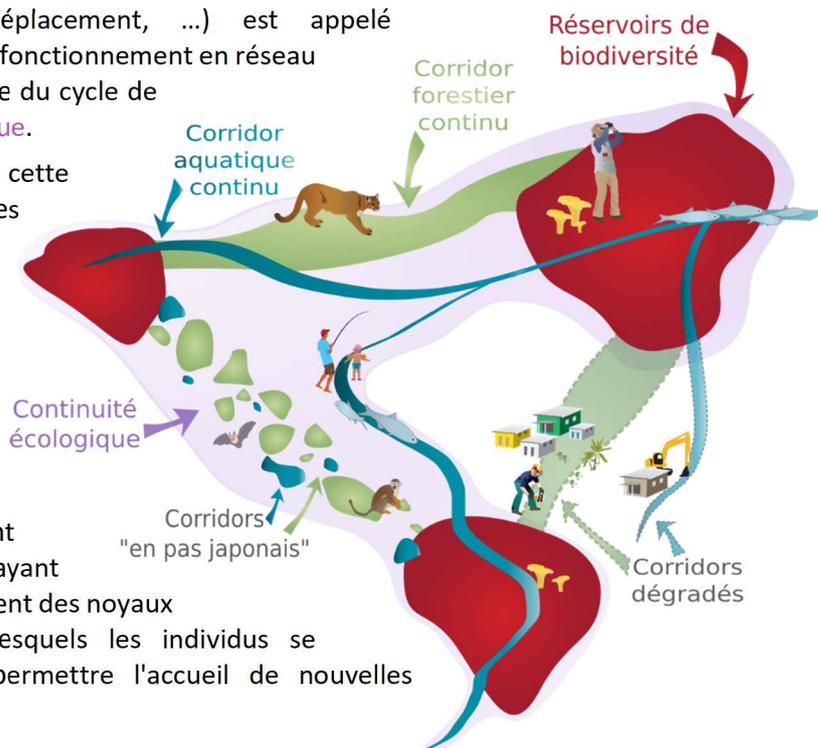
La capacité d'un écosystème à assurer les cycles biologiques d'une espèce (reproduction, repos, nourriture, déplacement, ...) est appelé « fonctionnalité écologique ». Lorsque le fonctionnement en réseau des habitats permet d'assurer l'ensemble du cycle de vie, on parle alors de **continuité écologique**.

Pour estimer, préserver ou restaurer cette fonctionnalité, on distingue plusieurs types d'espaces :

Les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ils abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Figure 135 : Articulation entre les différentes unités assurant les fonctionnalités écologiques ©PAG, 2021



On considère comme « réservoir de biodiversité » les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, les espaces protégés, tout ou partie des cours d'eau et canaux et les zones humides⁵⁷.

Les corridors écologiques

Ces milieux aquatiques sont considérés à la fois comme réservoirs de biodiversité et corridors écologiques. En effet, les corridors écologiques relient entre eux les réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à la satisfaction de leurs besoins pour maintenir les populations.

Les corridors écologiques peuvent prendre bien des formes et n'impliquent pas nécessairement une continuité physique, des espaces contigus ou une absence totale d'activités humaines. On distingue trois types de corridors écologiques :

- les corridors linéaires (haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, bandes enherbées le long des cours d'eau, axes forestiers...);
- les corridors discontinus (ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares permanentes ou temporaires, bosquets,...), également qualifiés de « pas japonais »;
- les corridors paysagers (mosaïque de structures paysagères variées).

L'ensemble des réservoirs et des corridors qui les relient entre eux constituent les **trames vertes** (milieux naturels terrestres naturels et semi-naturels) et les **trames bleues** (réseau aquatique et humide).

Une nature bien érodée...

Au fil des siècles, les besoins et pratiques de l'Homme ont contribué à la modification de l'environnement, notamment par l'aménagement des territoires, le développement des infrastructures, les mutations des modes de vie ou les pratiques utilisant toujours plus de produits polluants...

Afin de limiter la destruction de la biodiversité ou de préserver des espaces de nature remarquable, des espaces protégés ont émergé dès les années 1900 (réserves naturelles) et se sont multipliés depuis la loi de 1976 relative à la protection de la nature : protections réglementaires, contractuelles, maîtrises foncières⁵⁸... Mais cette protection surfacique ne tient pas compte du cycle de vie des différentes espèces animales ou végétales. Désormais, le constat est là : **sur les 1,8 millions d'espèces décrites dans le monde, 28% sont menacées⁵⁹ et 35% des milieux humides ont disparu depuis 1970.**

La **destruction et la fragmentation des milieux** ayant été reconnues comme **1^{ère} cause de perte de biodiversité**, l'Europe et la France se sont lancées dans de grandes démarches de reconnexion des habitats naturels.

En 2007, le Grenelle de l'Environnement a identifié comme priorité l'amélioration de la trame écologique pour la Stratégie nationale pour la biodiversité. Désormais, la « stratégie nationale pour les aires protégées 2030 » élaborée en 2021, reconnaît la nécessité de reconnecter les espaces protégés afin d'assurer la mobilité des espèces et favoriser leur adaptation aux changements climatiques dans son objectif n°1.



Figure 136 : Parmi les 7 grands objectifs de la stratégie nationale des aires protégées, l'objectif n°1 intègre la reconnexion des espaces.
 Source: Ministère de la Transition Ecologique, 2021

⁵⁷ Art. L. 371-1 II et R. 371-19 II du Code de l'Environnement

⁵⁸ Pour plus de détails sur les différents types de protection :

<https://inpn.mnhn.fr/programme/espaces-protoges/presentation>

⁵⁹ Selon la liste rouge de l'IUCN

Une prise en compte à de multiples échelles

Depuis 2009, la loi Grenelle I et son article 8 introduisent les continuités écologiques parmi les critères d'élaboration des documents d'urbanisme. Les collectivités, qu'elles soient territoriales ou locales, doivent assurer « *la protection de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* »⁶⁰.

La prise en compte de ces continuités écologiques s'appuie sur 4 niveaux : les orientations nationales, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) à l'échelle régionale, les documents de planification et d'urbanisme à l'échelle des collectivités territoriales et la prise en compte des continuités à l'échelle des projets d'activités ou d'aménagement.

Le schéma d'aménagement régional (SAR)

Le SRCE, co-piloté par l'Etat et la Région, est le document de référence d'échelle régionale sur lequel les collectivités s'appuient pour assurer une cohérence entre les territoires⁶¹. Il identifie notamment la grande trame verte et bleue du territoire.

Cette trame verte et bleue est la traduction des continuités écologiques (englobant les réservoirs et les corridors et identifiant les points de conflits) en mesures opérationnelles dans un document de planification ou d'urbanisme. Elle a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines. Les trames vertes englobent l'ensemble des continuités écologiques terrestres (forestières, de milieux ouverts, etc) alors que la trame bleue concerne les milieux aquatiques et humides.

Intégrant une évaluation environnementale, le Schéma d'Aménagement Régional de Guyane, approuvé en 2016, a valeur de SRCE.

Le bourg de Saül est bordé au Nord et au Sud par deux espaces de protection forte du Cœur de Parc amazonien de Guyane. Entre ces réservoirs de biodiversité a été identifié le grand corridor de l'Intérieur ① qui s'étend jusqu'à la zone de Cœur de Parc du Grand Abounami (Fig.137). Cet espace est dominé par des habitats forestiers en assez bon état de conservation mais non protégés. Les principaux cours d'eau constituent les corridors aquatiques dont le fonctionnement et la qualité doivent être préservés.

Parmi les obstacles et éléments fragmentant à maîtriser à Saül figurent l'agriculture (risques de pollution pouvant impacter la biodiversité et la consommation) et les activités minières (remobilisation du mercure naturel, matières en suspension, érosion des sols dramatiquement accentués par les activités illégales). Ces corridors ne faisant pas l'objet d'une protection, « *les aménagements et travaux qui peuvent y être admis doivent démontrer qu'il est possible de maintenir une « perméabilité » de l'espace aux espèces présentes, par des choix permettant le franchissement des secteurs artificialisés* »⁶².

« La trame verte et bleue (TVB) est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie... »

Source : www.ecologie.gouv.fr
(oct. 2017)

⁶⁰ art L.101-2 du Code de l'Urbanisme

⁶¹ art L.371-3 du Code de l'Environnement

⁶² SAR, 2016

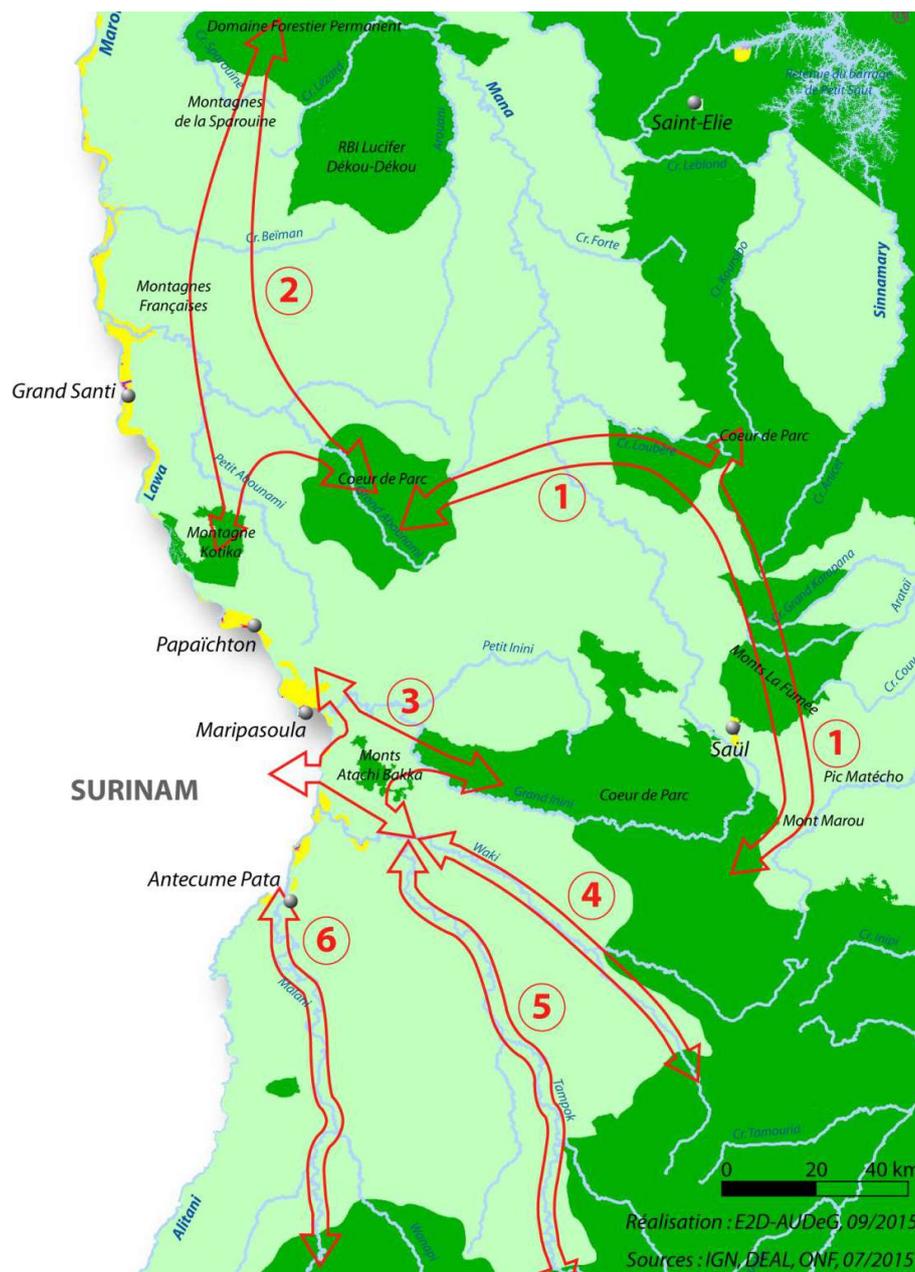


Figure 137: les grands corridors écologiques de l'intérieur.
Source : SAR, 2016

Implication pour les communes

Le SAR est un document d'orientations régionales pour l'aménagement et l'urbanisme. Les règles émises sont opposables aux documents locaux d'urbanisme pour lesquels il faut veiller à une compatibilité lors de la révision de ces derniers. Lors de leur élaboration (ou révision), le code de l'Environnement et le code de l'Urbanisme obligent à la prise en compte de la biodiversité dans le cadre des documents de planification des collectivités

tels que les schémas de cohérence territoriaux (SCoT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou les cartes communales (CC).

Notons que si cette accumulation de règles et de lois peut faire percevoir la biodiversité comme un obstacle, il est désormais admis que **les corridors écologiques** ne sont pas que des espaces nécessaires à la biodiversité mais **sont également considérés comme des espaces de bien-être et de détente améliorant le cadre de vie des usagers.**

A Saül, la biodiversité constitue même la principale source de revenu de la commune, l'écotourisme amenant près de 3000 visiteurs par an. Si les hébergeurs, commerces et restaurants en sont les bénéficiaires directs, l'agriculture non extensive bénéficie également de cette affluence. D'un autre côté, la proximité de la nature créée également un bien-être indéniable. Les incursions de faune sauvage au milieu du bourg sont courantes et font la renommée du village : vols de aras, passages de singes ou d'autres mammifères font toujours écho entre habitants et visiteurs. Cet attrait est renforcé par le bien-être lié au mode de vie traditionnel : jardins ouverts, nombreux arbres, bosquets, arbres dominant les constructions. Grâce à cela, la nature est partout.

Pour conserver cet état de fait sur le long terme, il est donc nécessaire d'identifier les corridors du bourg, non pas pour empêcher tout aménagement mais, au contraire, pour intégrer pleinement la biodiversité dans un développement socio-économique à long terme.



Figure 138 : Petite excursion d'un tamandua dans les jardins, filmée en pleine journée par un jeune habitant du bourg
©A. Demailly, 2022

Les corridors du bourg de Saül

Si les espaces de protection et espaces remarquables constituent les réservoirs biologiques, force est de constater que Saül est plutôt bien pourvue du fait des surfaces couvertes par le Cœur du Parc amazonien et celles des ZNIEFF de type I : près de 30% de la surface de la commune sont reconnus comme réservoirs de biodiversité !

A l'échelle régionale et communale, le bourg de Saül n'est qu'anecdotique en termes de surface occupée ou de fragmentation des milieux. Cependant, **c'est à l'échelle du bourg qu'il faut se concentrer afin de préserver le bien-être et les avantages écotouristiques de la commune.**

La trame bleue

Sous-trame des milieux aquatiques : Cours d'eaux pérennes et temporaires et surfaces en eaux

Sous-trame des milieux humides : cf. chapitre « Les habitats forestiers » : Forêts marécageuses et marécages boisés

L'ensemble des cours d'eau et zones humides de la commune font partie de la trame bleue. Y sont inclus les cours d'eaux et berges naturelles mais également des milieux plus terrestres comme les forêts inondables ou les mares temporaires.

A proximité du bourg et accessibles, les cours d'eau de la Limonade et de la Nouvelle-France sont des exemples remarquables de mosaïques de milieux aquatiques et humides. La Nouvelle France a même montré une belle diversité de bivalves, témoignant d'un excellent état écologique.

Notons que l'histoire minière de la commune a largement influencé la

physionomie de ces corridors aquatiques. Bien identifiés dans le bourg et ses alentours proches⁶³ et mis en évidence avec la réalisation du Lidar en 2020, les anciens placers artisanaux ont laissé place à une micro-topographie artificielle qui, contre toute attente, bénéficie largement à la faune à ce jour ! Toutefois, attention aux ripisylves dans les secteurs anthropisés ! On oublie bien souvent leur rôle et donc leur importance qui ont pourtant fait récemment l'objet d'un rappel dans le nouveau SDAGE de Guyane (2022) :

« Les cours d'eau sont souvent bordés de formations boisées (ripisylves). Leur rôle est essentiel pour la rivière car elles remplissent de multiples fonctions. Les ripisylves régulent les apports du bassin versant en favorisant l'infiltration des eaux plutôt que leur ruissellement. Elles constituent des habitats naturels originaux et diversifiés. L'ombre des arbres maintient une température faible de l'eau et procure ainsi des conditions favorables à la vie aquatique. Cette végétation procure un habitat essentiel pour de nombreuses espèces animales et en particulier certains insectes dont une partie du cycle se passe dans l'eau. Au-delà des fonctions écologiques, les ripisylves fournissent une efficace protection contre les inondations et contribuent au maintien des berges. »

Source : SDAGE Guyane 2022-2027
(approuvé en juillet 2022)

Le corridor de la crique Grand Fossé



Figure 139 : la crique Grand Fossé
©S. Plaine, PAG 2023



Figure 140 : Piste longeant le corridor aquatique de la crique Grand Fossé
©S. Plaine, PAG 2023

Le **corridor de la crique Grand Fossé** ① (Fig. 141 et 146 p.139) qui sillonne le bourg, est à lui seul le meilleur exemple de cette influence historique : depuis 60 ans, la résilience naturelle a permis à la nature de reprendre ses droits sur ce site exploité et les anciens canaux et fosses sont mêmes devenus autant de micro-zones humides favorisant les espèces en lien avec les milieux aquatiques, notamment les amphibiens. Elles constituent même des « pas-japonais » pour ces espèces.

Cependant, la vigilance reste de mise sur certains secteurs de cette crique afin de conserver le bon état des corridors aquatiques :

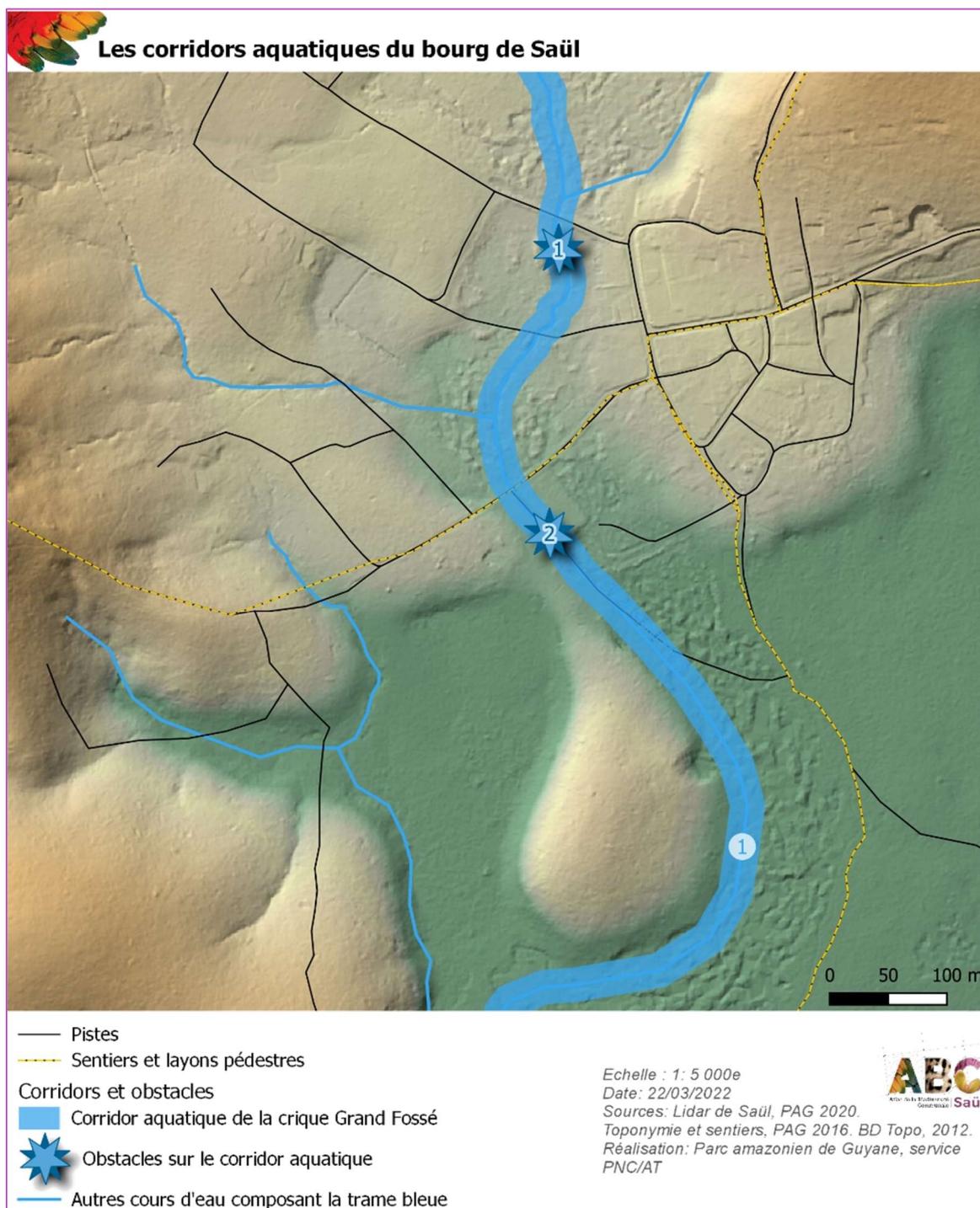
1 **Le projet de Jardin public de Saül** : le secteur entre la piste montant au nouveau quartier et le corridor forestier du Grand Fromager a été défriché au cours des années passées dans le but de réaliser un espace paysager et aménagé au bénéfice des usagers. Cependant, le projet n'ayant pas encore vu le jour, les défrichements et entretiens successifs ont conduit à une fragilisation de cette parcelle centrale du bourg. Si le cours d'eau coure toujours, les milieux environnants sont désormais très dégradés et le cours d'eau lui-même a été modifié pour un projet de bassin de baignade qui n'a finalement pas vu le jour. La proximité avec la piste qui relie le bourg et le nouveau quartier génère aussi une forte pression lors de la saison des pluies avec de forts ruissellements de boues dans le cours d'eau.

2 **Portion de la crique Grand Fossé en aval du corridor du Grand Fromager** : cette portion est bordée par le terrain de sport et des parcelles aménagées (chemin, habitations, hébergement touristique). La ripisylve y est quasi-absente sur plus d'une centaine de mètres.

3 **Secteurs agricoles** : plus en aval (Fig. 147 p.140), la crique Grand Fossé traverse les secteurs agricoles. Si Saül ne compte pas de pratiques agricoles extensives, le maintien de qualité des eaux et des berges

⁶³Anonyme, 2015 – Inventaire et valorisation des vestiges de l'orpaillage. Commune de Saül. IDM TETHYS, Association AYMARA, Parc amazonien de Guyane. Première partie, 41 p. Deuxième partie, 50 p.

nécessite de limiter les intrants et de protéger les berges.



A noter : les micro-reliefs vestiges de l'orpaillage du XXe, forment une mosaïque de zones humides étendant le corridor continu de la crique Grand Fossé sur une surface plus large de « pas japonais »

Figure 141: Localisation des corridors aquatiques du bourg de Saül.

La mosaïque des milieux des criques Limonade et Nouvelle-France

Les criques Limonade et de la Nouvelle-France sont encadrées d'une mosaïque de forêts ripicoles, de bas-fonds et de talwegs humides. Y ont été recensés nombre de mares temporaires, d'espèces aquatiques ou associées à des milieux en très bon état de conservation.

Ces deux criques forment un **corridor** ② (Fig. 147 p.140) à l'intérêt tout



particulier car il s'agit d'une des rares zones de flats de l'intérieur du territoire guyanais en bon état, accessible facilement depuis un bourg. L'ensemble des études réalisées sur la crique Limonade entre 1996 et 2008 démontrent l'intérêt majeur pour la faune ornithologique (Héron agami, Anhinga d'Amérique, Savacou huppé...) et les 2 espèces de loutres⁶⁴.

4 *Camp des Chasseurs et Camp des Pêcheurs* : situés sur les berges de la Limonade, ces deux camps sont des sites d'occupation temporaire exclusivement occupés par les habitants depuis bien des années. Les pratiques restent respectueuses de l'environnement, qu'il s'agisse de baignade, de chasse ou de pêche.

5 *Sites de baignade de Point Chaud et Courant Doublé* : situés à l'intersection entre la crique Nouvelle France et le sentier Roche Bateau, ces deux sites servent quasi-exclusivement aux activités familiales des habitants et visiteurs (baignade, pique-nique). A ce jour, les sites restent propres et respectés, les usagers étant sensibilisés au respect de leur environnement.



Figure 142: Site de baignade de Point Chaud, sur la crique Nouvelle France
©G. Feuillet, PAG

La trame verte

Cette trame est composée d'une mosaïque de milieux terrestres aux caractéristiques variées.

L'arrivée à Saül se faisant par avion, on peut mesurer toute la difficulté de localiser des corridors forestiers, le bourg étant noyé dans un océan de verdure forestière. Si le bourg de Saül fait figure de microcosme humain au milieu de ce vaste massif forestier, de grands corridors se précisent aux alentours du bourg ou des plus petits au sein même du village. Ces derniers font une bonne partie de l'attrait du village car ils constituent des pénétrantes pour la faune forestière dont les (en)jeux de biodiversité font la renommée du bourg.

Cependant, la trame peut se décomposer en trois sous-trames distinctes, dont les réservoirs sont localisés dans les ZNIEFF de type I et en cœur de parc :

⁶⁴ Comm. pers. V. Pelletier, A. Renaudier, O. Claessens et J. Ingels (non publié)

La sous-trame forestière

Sous-trame des milieux boisés : cf. chapitre « Les habitats forestiers »

Forêts de collines régulières élevées à Maho noir, Wapa et Angélique

Forêts de collines peu élevées à Maho noir, Angélique et Wacapou

Forêts de plateaux réguliers à Moni, Angélique et Patawa

Forêts de plateaux irréguliers à Angélique, Sali et Comou

Forêts des montagnes de moyenne altitude à Moni et Yayamadous

Forêt sub-montagnardes (> 500m) à ouekos et cèdres

Outre la mosaïque d'habitats forestiers, les vieilles forêts secondaires font également partie intégrante de ces corridors, bien qu'il s'agisse de milieux dégradés pouvant être limitants pour le déplacement d'espèces inféodées aux milieux forestiers matures. Les spécialistes préconisent de sauvegarder ces vieux milieux secondarisés qui représentent un ensemble assez unique de biodiversité en Guyane, et qui sont le témoin d'une activité humaine compatible avec la nature amazonienne⁶⁵.

Le corridor du Grand Fromager et ses extensions

Le **corridor du Grand Fromager** ③ (Fig. 146 p.139) constitue un remarquable atout pour le bourg. Même s'il s'agit d'une jeune forêt ayant repoussé sur d'anciennes zones orpaillées du début du XXe siècle, les observations de nombreuses espèces remarquables y sont fréquentes. En effet, liant le bloc forestier depuis l'ouest du bourg, il sillonne entre les abattis pour joindre la crique Grand Fossé au centre du bourg, constituant un lieu de passage privilégié pour la faune. En outre, il abrite – entre autres – le Grand Fromager qui étend frondaisons et racines sur des surfaces immenses (véritable symbole pour les habitants comme les visiteurs) et une belle population d'érythrines qui pare le village d'un orange vif à chaque petit été de Mars.

6 **Pressions foncières** : Cependant, ce corridor fait l'objet de convoitises foncières (abattis et hébergements) qui pourraient rapidement isoler ce petit massif ou le réduire de façon drastique. Si l'impact au niveau régional est limité, cela conduirait à une très forte perte d'intrusions de la faune d'un côté mais également à un changement des conditions physico-chimiques et aboutir à la perte de l'Arbre Fromager à moyen terme. Outre la perte d'un symbole pour les habitants, ce serait également la mise en danger des habitations environnantes et la perte d'un atout touristique majeur. Ce petit massif du centre du bourg crée un îlot de fraîcheur et contribue au bien-être de chacun. Il constitue également un élément paysager remarquable et un lieu d'émerveillement pour les visiteurs au cœur du bourg.

Ce grand corridor débouche sur la route qui joint le bourg aux hébergements touristiques (Chez Lulu ou les Carbets du Bord). A compter de cette voie, le corridor se scinde en **plusieurs passages en « pas japonais »** ④ (Fig. 146) plus ou moins denses traversant les jardins plus qui vont relier le bloc forestier plus au Sud. Ce secteur assure un maintien de la continuité écologique du fait de l'absence de clôtures.

En direction du nord, en longeant la crique Grand Fossé, le **corridor forestier de la crique Grand Fossé** ⑤ (Fig. 146 p.139) a quant à lui été complètement dégradé au cours de ces dernières années.



Figure 143: Le Grand Fromager de Saül, emblématique de la commune
©JM. Montoute, PAG

⁶⁵ Comm. pers. V. Pelletier, A. Renaudier, O. Claessens et J. Ingels (non publié)



7 **Le projet de Jardin public de Saül** : Initialement dominée par les érythrines et peuplée de nombreuses espèces animales (yapok, caïmans, biches...), cette parcelle de la Collectivité Territoriale a désormais l'allure d'un terrain en friche fortement détérioré, à l'abandon, où tous les arbres ont disparu. Cependant, le projet communal vise à y créer un espace de rencontre et de bien-être qui pourrait allier la reconexion du corridor écologique et les activités des habitants et des visiteurs.



Figure 144: Ancien corridor forestier dominant la crique Grand Fossé
 ©M. Ripoche, DGTM 2022

Les autres corridors forestiers encadrant le bourg

D'autres corridors encadrent le bourg : le **corridor du Bœuf Mort à la piste de l'aérodrome ⑥** (Fig. 146 p.139), isolant le bourg du quartier Mhong, et le **corridor du raccourci de l'aéroport ⑦** (Fig. 146 p.139), qui traverse la piste du nord vers le sud pour rejoindre le raccourci et poursuivre vers le sud entre le bourg et la piste d'atterrissage.

8 **La piste d'accès à l'aérodrome** : Pour ces deux corridors, ce sont des pistes carrossables qui constituent des éléments fragmentant de ces couloirs forestiers. En effet, la piste de l'aérodrome et l'aérodrome lui-même constituent les plus gros obstacles pour la faune forestière. Si cet espace est rédhibitoire pour la faune arboricole, il reste peu impactant en termes de mortalité pour les individus aux mœurs terrestres qui s'y aventureraient. Son impact global peut être considéré comme quasi nul si on prend en compte l'emprise minime du bourg au sein du massif forestier guyanais...

La sous-trame des milieux ouverts

Sous-trame des milieux ouverts naturels (cf. chapitre « Les habitats forestiers » et faciès particuliers) :

Cambrouses (principalement au sein des Forêts des montagnes à Mimosoideae et Burseraceae)

Si les milieux ouverts couvrent de vastes surfaces sur le littoral guyanais (marais, pripris, savanes, ...), ils sont bien plus rares dans le massif forestier de l'intérieur. Plutôt que d'habitats à part entière, ce sont des « faciès » particuliers qui sont évoqués, c'est-à-dire des petites surfaces au sein d'un habitat plus vaste. Les cambrouses couvrent de petites superficies

composées d'herbacées très denses quasi-monospécifiques (bien souvent des bambous épineux *Guadua macrostachya*).

De par leurs emprises très limitées et leur isolement les uns des autres, ces faciès particuliers marquent un corridor assez lâche en pas japonais qui passe au-dessus du bourg de Saül.

Le corridor des milieux ouverts

Ce **corridor des milieux ouverts** ⑧ (Fig. 147 p.140) joint les cambrouses qui cerclent les monts Galbao (réservoir de biodiversité), remontent en bénéficiant des milieux ouverts offerts par les activités humaines (aérodrome, espaces agricoles) pour rejoindre la vaste cambrouse de la montagne Bœuf Mort située au nord du bourg (la plus grande de la commune) puis celles plus restreinte des monts la Fumée.



Figure 145: Cambrouses des monts Belvédère
©G. Feuillet, PAG

Sous-Trame milieux thermophiles

Sous-trames des milieux thermophiles : cf. chapitre « Les habitats forestiers »

Forêts sur savanes-roches et inselbergs

Et faciès particuliers :

Inselberg

Savane-Roche

Forêt basse sur savane-roche

Ces milieux thermophiles sont rares, isolés avec des enjeux de biodiversité très élevés. Ils habitent une faune et une flore adaptées aux conditions extrêmes qui y règnent. De fait, les savanes-roches, inselbergs et le faciès forestier de forêts basses sur savane-roche peuvent être considérés comme réservoirs de biodiversité. De par leurs emprises très limitées et leur isolement les uns des autres, il est impossible d'établir des corridors entre ces milieux très particuliers.

Les autres trames

On peut également distinguer la trame noire (pour les espèces nocturnes), brune (espèces du sol) ou aérienne (volante). Si les activités humaines à Saül n'impactent pas ces deux dernières, les futurs projets de production d'électricité apporteront un nouvel éclairage public nocturne quotidien qui pourrait impacter l'activité des espèces nocturnes. Cependant, au vu de l'isolement du bourg au sein du bloc forestier de l'intérieur, ce changement ne devrait pas impacter la faune à l'échelle communale, d'autant plus s'il prend en compte des solutions d'économie d'énergie et une bonne caractérisation des points lumineux.

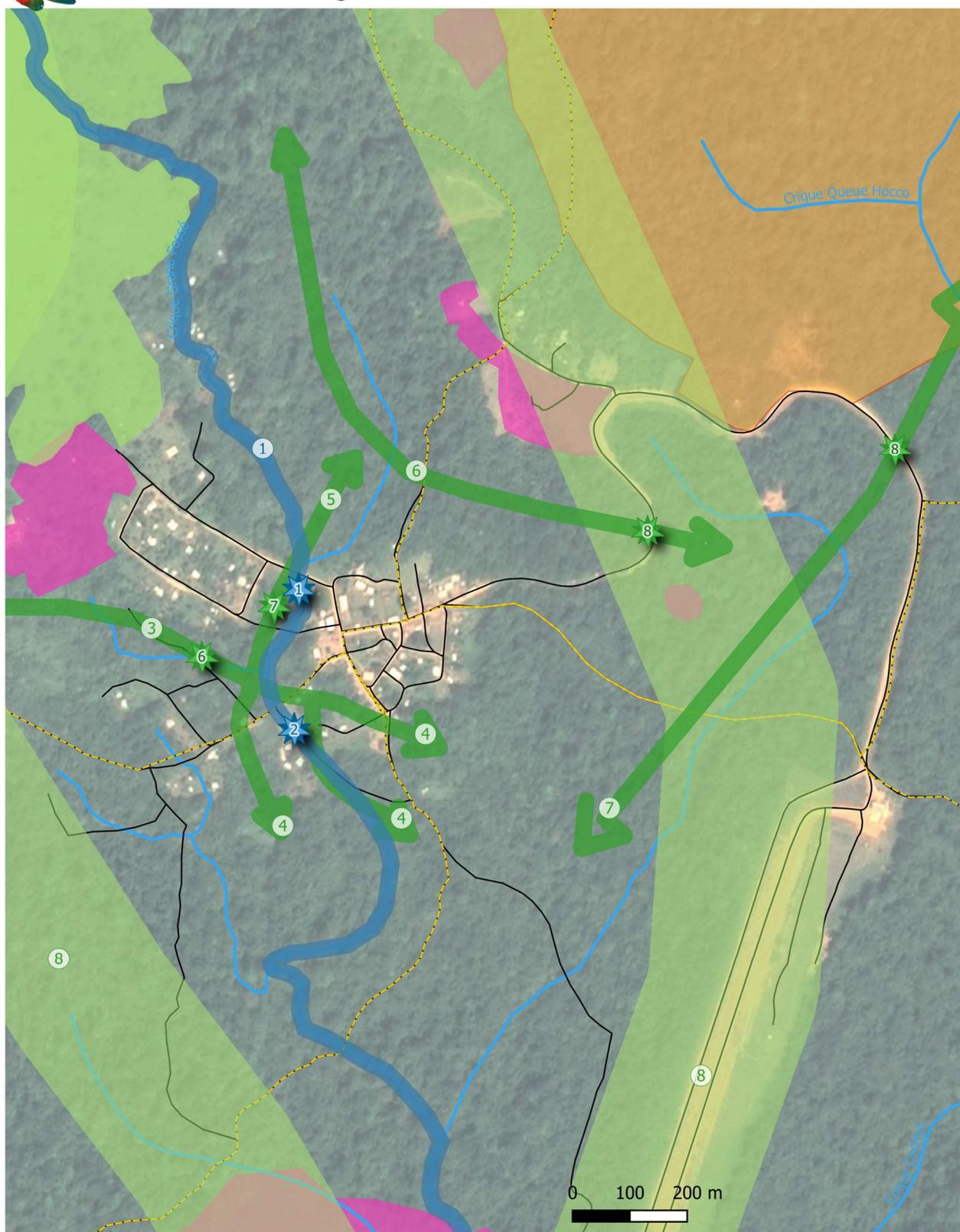
Ci-après :

Figure 146 (p. 139) : Identification des corridors écologiques à l'échelle du bourg de Saül

Figure 147 (p. 140) : Localisation du corridor des milieux ouverts et des corridors aquatiques encadrant le bourg de Saül



Les corridors du bourg de Saül



Éléments de repérage

- ▲ Relief
- Hammeau
- Sentiers et layons pédestres
- Pistes

Réservoirs de biodiversité

- ZNIEFF de type I
- Cœur de parc (PAG)

Trame verte

- Milieux ouverts (cambrouses...)
- Agriculture, abattis...
- ➔ Corridors des mil. forestiers
- ➔ Corridors des mil. ouverts
- ★ Obstacles

Trame bleue

- ➔ Corridor aquatique remarquable
- Autres corridors aquatiques
- ★ Obstacles

Echelle : 1 : 10 000e. Date : 06/01/2023

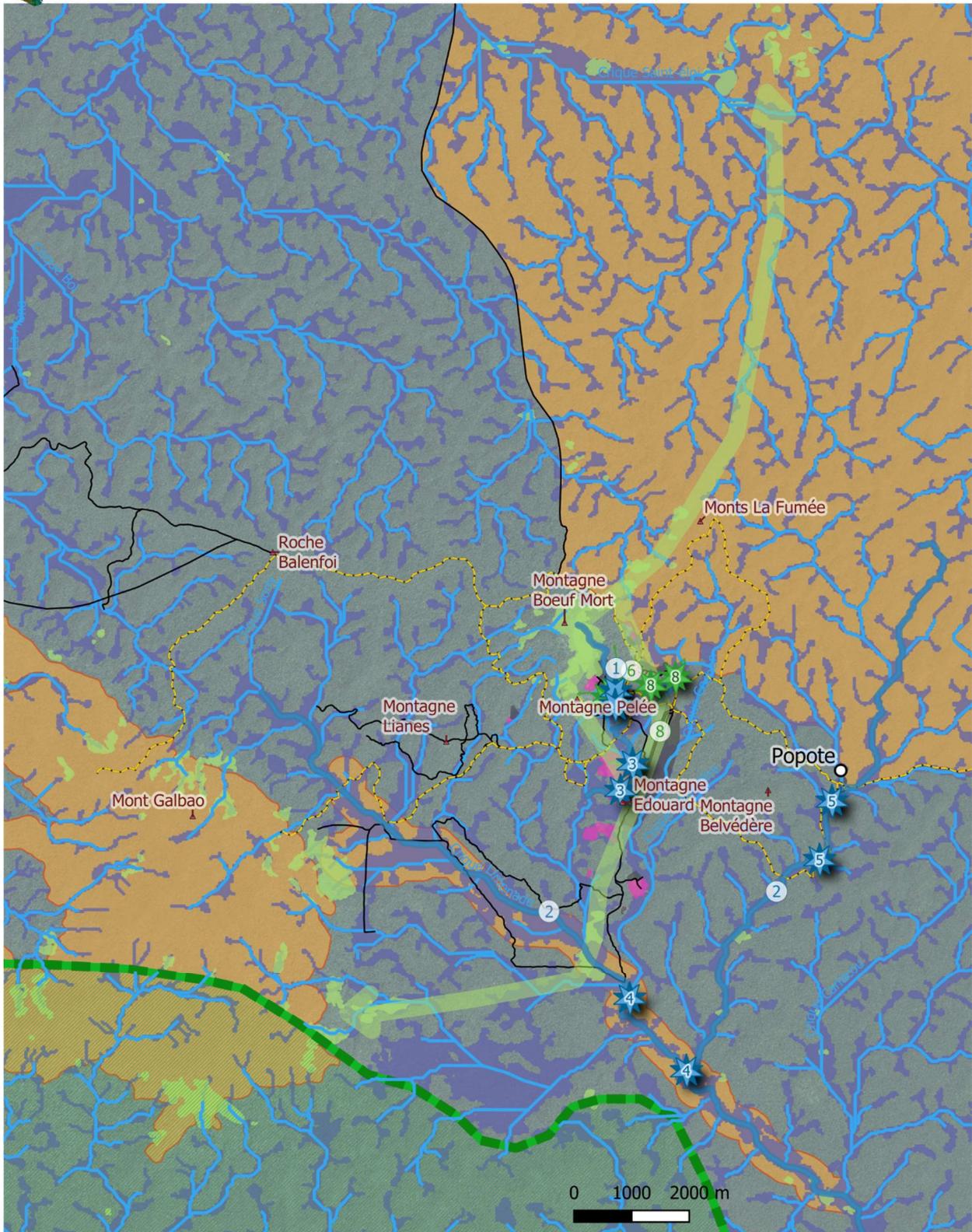
Sources : Orthophoto, Région de Guyane 2015. BD Topo, IGN 2012. Habitats particuliers, ONF 2021. Toponymie, sentiers et AgriPAG2019, PAG.

Réalisation : Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT





Les corridors encadrant le bourg de Saül



Éléments de repérage

- ▲ Relief
- Habitations, voirie, aéroport
- Hammeau
- Sentiers et layons pédestres
- Pistes
- Réservoirs de biodiversité
- ZNIEFF de type I
- Cœur de parc (PAG)

Trame verte

- Milieux ouverts (cambrouses...)
- Agriculture, abattis...
- Corridors des mil. forestiers
- Corridors des mil. ouverts
- ★ Obstacles

Trame bleue

- Forêts ripicoles, de bas-fonds...
- Corridors aquatiques remarquables
- Autres corridors aquatiques
- ★ Obstacles

Echelle : 1 : 100 000e. Date: 06/01/2023

Sources: Orthophoto, Région de Guyane 2015. BD Topo, IGN 2012. Habitats particuliers, ONF 2021. Toponymie, sentiers et AgriPAG, PAG 2019.

Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

Enjeux pour la commune de Saül



Préconisations du SAR

Le SAR inclue plusieurs recommandations sur le maintien du grand corridor de l'Intérieur ① qui traverse la commune de Saül et, de façon plus générale, sur le maintien de la trame verte et bleue de Guyane. Le territoire et les pratiques font l'objet de préconisations explicites :



- Comblent des connaissances par le partage des données collectées pour améliorer la connaissance scientifique sur les milieux et espèces.



- Limiter les impacts des projets d'aménagement/activités par l'exemplarité : réduction de l'incidence paysagère, du bruit et de la pollution, choix des techniques au regard de leur impact sur l'environnement, réhabilitation des sites...
- Encadrer les pratiques de chasse (notons qu'à Saül, cette activité est pratiquée à la marge, notamment afin de favoriser l'écotourisme)
- Stratégie de lutte contre les espèces invasives : identifier, suivre et réduire ces espèces et sensibiliser chacun sur les risques pour la biodiversité et les activités humaines.
- Espaces agricoles : si l'agriculture prend principalement la forme de jardins traditionnels créoles, attention aux usages des pesticides et au respect des distances minimum avec les cours d'eau. Depuis 2014, les institutions nationales et régionales portent le projet EcoPhyto qui vise à réduire la consommation de produits phytosanitaires de 50% d'ici 2025⁶⁶.

Corridors et urbanisme

La carte communale validée et adoptée en 2016 comporte au moins un document graphique opposable aux tiers mais elle ne possède pas de règlement. Ainsi le règlement national s'applique dans les zones constructibles. Cela constitue une protection binaire. Dans les zones constructibles, la protection des corridors écologiques ne peut être assurée que par l'utilisation des règles applicables aux permis de construire et à la prise en compte de la problématique des continuités écologiques dans tous les projets d'aménagement (évaluation environnementale).

Les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ne sont pas forcément préservés par le seul fait qu'ils se trouvent en zone non constructible. L'article L124-2 du code de l'urbanisme⁶⁷ mentionne que les constructions sont admises tant « *qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, à l'exploitation agricole ou forestière et à la mise en valeur des ressources naturelles.* ».

Ainsi, ces secteurs non constructibles autorisent des aménagements liés à l'agriculture ou à des servitudes d'utilité publiques à la double condition que 1/le porteur du projet soit propriétaire du terrain et 2/d'avoir l'autorisation de l'Architecte des Bâtiments de France.

⁶⁶ <https://daaf.guyane.agriculture.gouv.fr/Le-plan-Ecophyto-II>

⁶⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000031104984/2023-02-06/>

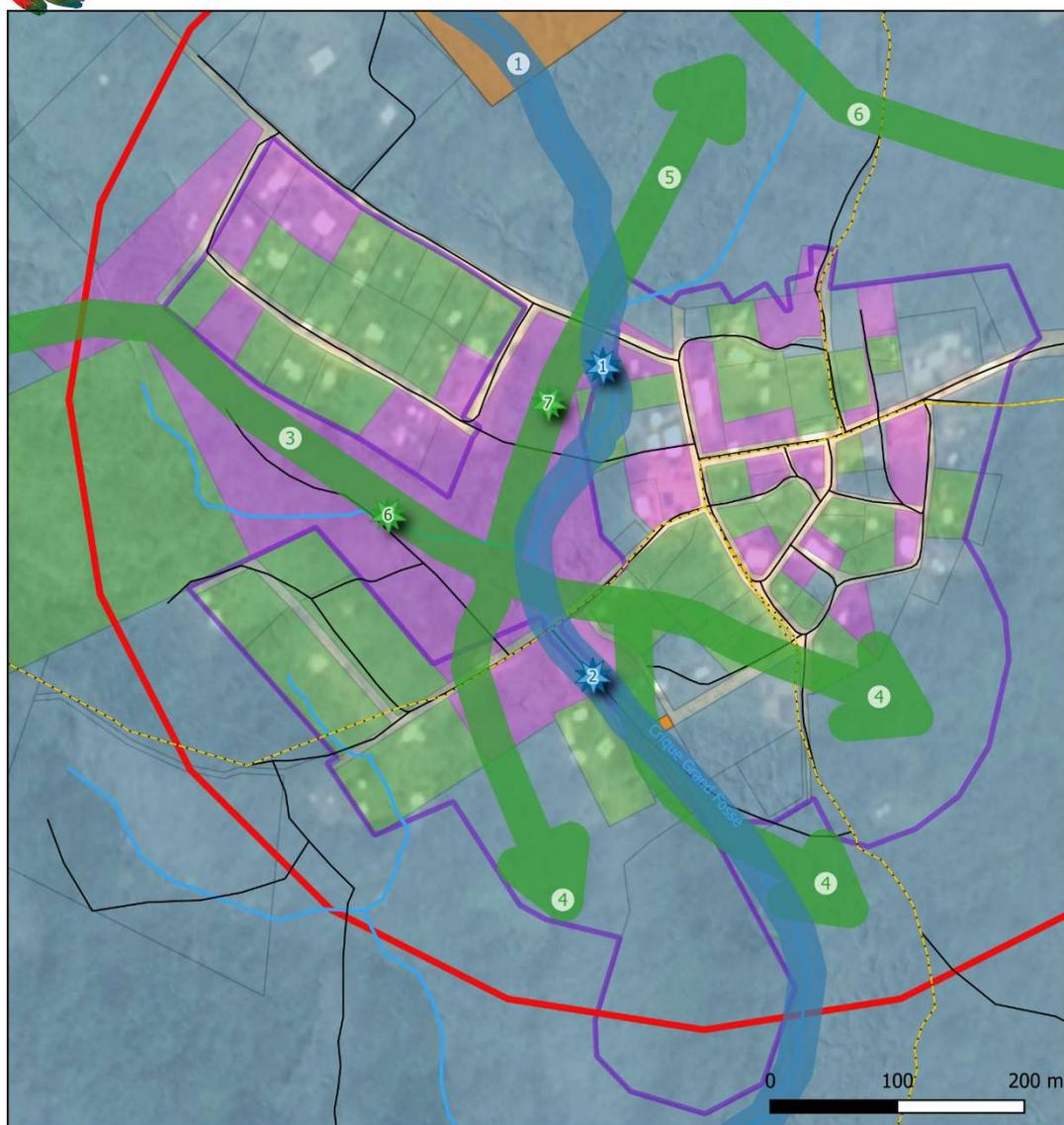


Ainsi les zones Non Constructibles (NC), la propriété des terrains (collectivité territoriale) et le périmètre des abords des monuments historiques protègent donc intrinsèquement le corridor du Grand Fromager (Fig. 148). Il aurait dû en être de même pour son extension le long de la crique Grand Fossé...

L'identification d'un corridor linéaire à remettre en bon état (corridor aquatique et forestier de la crique Grand Fossé) confie à la commune une responsabilité particulière. Il revient à la commune de ne pas empêcher, de façon irréversible, le maintien ou la remise en bon état de la fonctionnalité écologique du territoire dans le cadre de son développement.



Confrontation des corridors, du parcellaire et des zonages d'urbanisme



- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Périmètre de protection Monuments historiques Secteurs de la carte communale Non constructible (NC) Cadastré Commune Etat Terrains privés Autres | <ul style="list-style-type: none"> Trame bleue Corridor aquatique remarquable Autres corridors aquatiques ★ Obstacles | <ul style="list-style-type: none"> Trame verte Corridors des mil. forestiers Corridors des mil. ouverts ★ Obstacles |
|--|---|---|



Echelle : 1 : 5 000e
 Date : 06/01/2023
 Sources: Orthophoto, Région de Guyane 2015. BD Topo, IGN 2012. Carte communale, Saül 2016. Cadastre simplifié, 2022. Sentiers, PAG.
 Réalisation: Parc amazonien de Guyane, service PNC/AT

Figure 148: Localisation des corridors au regard des zonages urbanistiques

Le jardin communal

Si la trame bleue a subi de fortes modifications aux alentours du bourg au siècle dernier, la remarquable résilience des écosystèmes guyanais a permis un relatif retour à l'équilibre. Afin de préserver le corridor de la crique Grand Fossé, il est nécessaire de veiller au respect des règles d'urbanisme près des cours d'eau, notamment sur le **maintien des ripisylves pour veiller à la stabilité des berges**.

Cependant, c'est au niveau du jardin communal qu'a été identifié le principal point de dégradation de la trame verte et bleue, touchant à la fois un corridor forestier et un corridor aquatique.

La **fonctionnalité écologique peut être restaurée en menant le projet à son terme**, en intégrant à la fois des éléments de valorisation de la biodiversité, en veillant sur la reprise des milieux (attention à la prolifération des espèces invasives !) et en proposant des aménagements bénéficiant aux habitants et aux visiteurs.

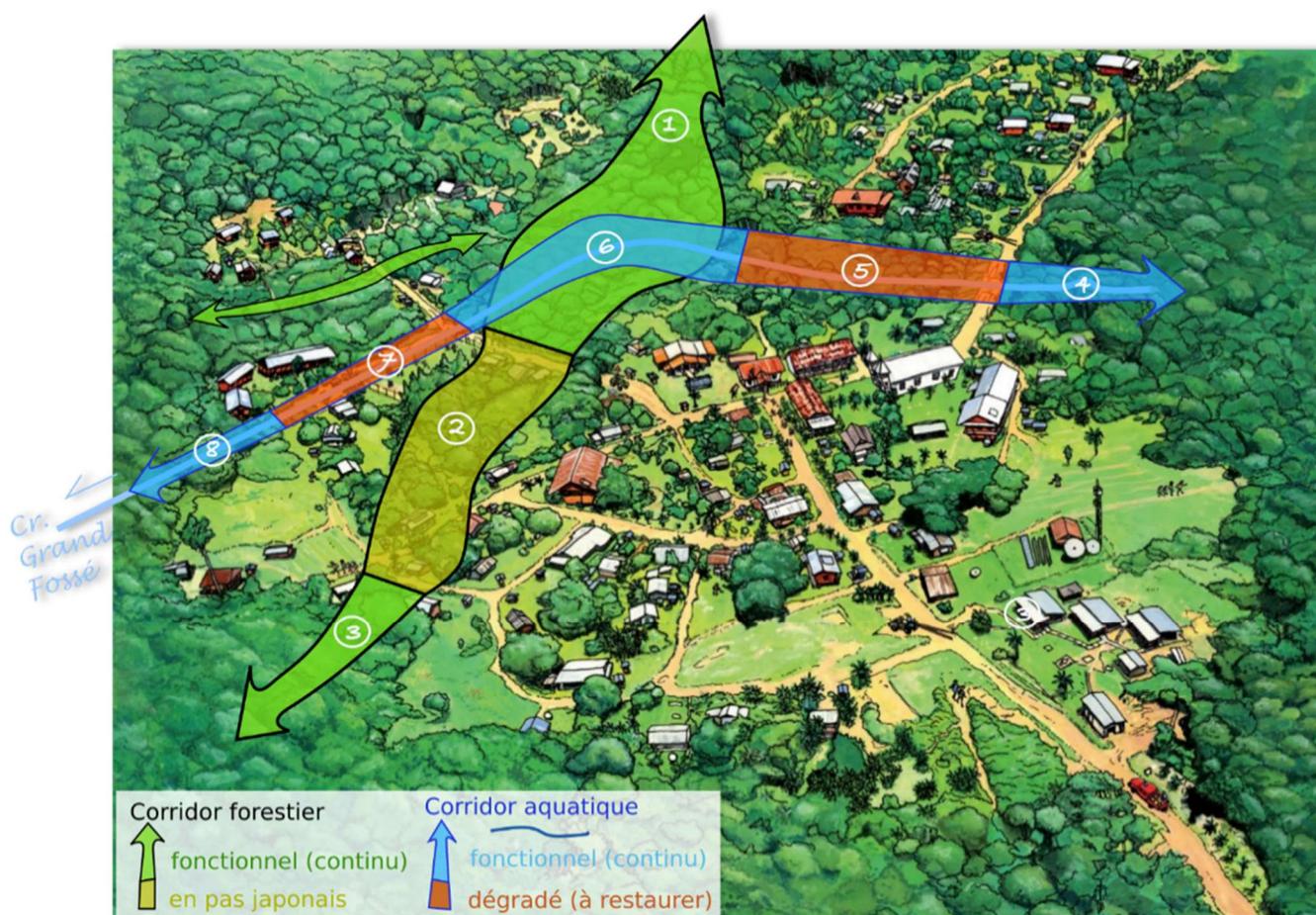


Figure 149: Schématisation des corridors du bourg

Source : l'ABC de A à Z, Les corridors écologiques, PAG 2021

Bonnes pratiques pour les futurs aménagements

La mise en évidence de ces corridors au sein du bourg et de leur confrontation aux documents d'urbanisme en vigueur peut paraître limitante pour les projets à venir des habitants ou des socio-professionnels. En effet,

la commune a régulièrement besoin de désigner de nouvelles parcelles pour la construction, l'agriculture ou les aménagements d'utilité publique.

Or, un développement urbanistique n'est pas incompatible avec la biodiversité en respectant quelques règles simples. Pour exemple, le maintien de couloirs forestiers dans la continuité des corridors identifiés permettrait de maintenir les trames écologiques. Cela peut prendre la forme de parcelles longilignes non attribuées, laissées au bénéfice de la biodiversité, ou du maintien de vergers denses.

De nouveaux quartiers pourraient même se développer. Pour que l'identité paysagère du bourg soit pérenne, il suffit de conserver des corridors assez larges entre les quartiers existants et les nouveaux.

Les incursions de la faune terrestre sont un point fort pour l'écotourisme et le plaisir des habitants. Les pratiques traditionnelles des habitants en sont la source en ne clôturant pas les parcelles depuis toujours. Maintenons ces bonnes pratiques !

Les continuités écologiques de Saül



Avant ABC : Une faune et une flore omniprésentes dans le bourg constituant un atout éco-touristique et de bien-être pour tous

Après ABC : Identification de 2 corridors aquatiques majeurs, de 5 corridors forestiers dans et autour du bourg et d'un corridor des milieux ouverts encadrant ce dernier.

- La restauration du secteur « Jardin de Saül » identifiée comme prioritaire par les habitants eux-mêmes (trame verte ET bleue !)
- Le corridor du Grand Fromager et ses extensions identifiés comme centraux pour pérenniser la notoriété du bourg !

Partage avec les habitants : 1 tome « ABC de A à Z »

A lush garden scene featuring a wooden fence with pointed tops, a central tree, and several tree stumps in a grassy area. The background shows a building with a corrugated metal roof and dense tropical vegetation.

Initiatives en
faveur de la
biodiversité

Les Atlas de la biodiversité communaux ont pour vocation de dresser un état des lieux de la biodiversité d'un territoire (inter)communal. Au-delà des inventaires des habitats, de la faune, de la flore et de la fonge, cet état des lieux dresse également le portrait des corridors écologiques et de leur état de conservation. Mais pourquoi s'arrêter à un constat ?

La commune de Saül et le Parc amazonien se sont dotés de ses connaissances dans le but de construire une vision à plus long terme. Ainsi, en collaboration avec les habitants, un ensemble d'actions a été élaborées afin d'engager une stratégie en faveur de la biodiversité.

Une méthode de travail participative

Durant tout son déroulé, l'Atlas de Biodiversité de Saül a concentré une partie de ses efforts à construire un lien avec les habitants. Ce projet a pleinement inclus le grand public dans son déroulé : lors du lancement du projet pour cadrer celui-ci, lors des phases de récoltes participatives, lors de sorties, d'expositions, de conférences... Dans cette optique de partage, un travail de vulgarisation a été réalisé dans toutes les thématiques abordées, afin que chacun puisse s'approprier ces nouveaux savoirs sur la biodiversité de la commune.

Outre cette volonté de partage de la connaissance, c'est l'implication de chacun qui est visée afin de développer la conservation, la valorisation et la protection de ce patrimoine. L'élaboration d'actions par un processus participatif permet de s'assurer l'adhésion du plus grand nombre lors de la mise en œuvre de celles-ci.

Afin d'avoir un panel élargi de la population, le conseil municipal, les habitants (adultes et enfants), les agents du parc amazonien et quelques visiteurs ont été conviés à participer à deux semaines de consultations.

En proposant un exercice de cartographie participative « en privé » à chaque participant, chacun a pu désigner les enjeux de biodiversité qui les touchent, sans soucis du regard des autres. L'entretien réalisé dans le même temps a permis d'échanger sur ce qui pourrait être mis en œuvre pour y répondre.

La mise en œuvre de cet atelier a permis de structurer les idées selon les éléments recueillis avec les participants, en les combinant et les reformulant avec eux dans un souci de bonne compréhension. Si certains enjeux ou actions n'ont été évoqués que par un seul participant, d'autres ont reçu bien plus d'échos (voire de la grande majorité des personnes auditées pour l'action n°1).

Ainsi, 20 actions ont été préfigurées sur la base des ces échanges.



Figure 150: Moments d'échanges autour des cartes
©A. Thonnell, PAG 2021

ABC
Atlas de la Biodiversité Communale Saül

Quelles suites pour cet ABC ?

Faire des inventaires, c'est bien.
Les partager, c'est mieux.
Inventer la suite ensemble, ce serait parfait...

But du jeu
Créer un catalogue d'actions dédiées à la biodiversité !
Sans obligation de mise en œuvre à ce stade, il servira d'argumentaire pour agir en faveur de la faune, de la flore ou de la fonge saülienne.

1er round du lundi 21/09 au jeudi 30/09, de 10 à 17h
Seuls ou par groupes familiaux, on crayonne, on imagine, on échange... Puis on remet tout à zéro pour le groupe suivant !

2e round vendredi 1/10 à partir de 17h
On rassemble tout ce jus de cervelle pour une synthèse des idées issues du 1^{er} round.
Est-ce prioritaire ? Est-ce que des idées se regroupent ? Mais qui pourrait faire quoi ?

Règles du jeu

- Dans la bonne humeur, tu travailleras.
- Aux antisèches, tu auras droit.
- Des cartes, tu gribouilleras.
- Ton avis, tu donneras.
- Ton cerveau, il fumera.
- De sottes idées, il n'y aura pas.
- Constructif, tu seras.
- Tes distances, tu prendras.
- Du gel, tu abuseras.

Logos: Parc amazonien de Guayana, OFB, Saül

Figure 151: Flyer géant d'invitation aux ateliers "Quelles suites pour l'ABC?"

20 actions en faveur de la biodiversité

Le tableau ci-après résume ces actions et leurs priorités. La priorisation a été établie en fonction du nombre de retours des personnes consultées mais également du calendrier d'action ou du caractère d'urgence.

Tableau 17: Actions élaborées dans le cadre de l'ABC de Saül

* : actions initiées en 2022 dans le cadre des projets du PAG

** : actions lancées en 2022 dans le cadre du plan de relance

*** : actions dont la mise en œuvre dépendra du plan d'interprétation

1*	Restauration de la trame verte et bleue de la crique Grand Fossé	Gestion & travaux	Elevée
2**	Remise en état et entretien des layons pédestres	Gestion & travaux	Elevée
3	Prise en compte des corridors écologiques au sein du bourg	Protection	Elevée
4**	Elaboration d'un plan d'interprétation du patrimoine de Saül	Sensibilisation & vulgarisation	Elevée
4a***	Réalisation et installation de panneaux d'interprétations	Sensibilisation & vulgarisation	Moyenne
4b***	Réalisation et installation de panneaux de présentation de la flore patrimoniale de Saül	Sensibilisation & vulgarisation	Moyenne
4c***	Centre d'interprétation	Sensibilisation & vulgarisation	Moyenne
4d***	Mise en place de sentiers courts	Sensibilisation & vulgarisation	Moyenne
4e***	Parcours découverte sur le raccourci de l'aérodrome	Gestion & travaux	Moyenne
5*	Animation et diversification des activités nature proposées au village	Sensibilisation & vulgarisation	Elevée
6*	Continuité d'éducation à l'environnement et au développement durable (EEDD)	Sensibilisation & vulgarisation	Elevée
7	Végétalisation du bourg	Gestion & travaux	Moyenne
8	Document de reconnaissance des espèces introduites et patrimoniales du bourg	Sensibilisation & vulgarisation	Moyenne
9	Protection des forêts de nuages	Protection	Moyenne
10	Dégagement d'un layon « Galbao »	Gestion & travaux	Faible
11	Création d'un centre scientifique pour l'étude de la biodiversité amazonienne	Recherche & formation	Faible
12	Mise à disposition d'un kit de première approche naturaliste de tous les hébergeurs touristiques	Sensibilisation & vulgarisation	Faible
13	Prévenir les menaces liées aux usages des espaces sensibles	Protection	Faible
14*	Etude d'opportunité pour classement en zone humide d'importance internationale (Ramsar) de la crique Limonade	Inventaires	Faible
15	Poursuite de l'inventaire mycologique	Inventaires	Faible

Dans les pages suivantes, les 20 actions sont détaillées en précisant les thématiques concernées, la localisation, les enjeux auxquelles elles répondent, la priorité mais également les moyens à mettre en œuvre.

Notons que parmi les 20 actions identifiées, 5 actions concernent le développement d'un réseau d'interprétation de la biodiversité. Afin de pouvoir y répondre, le PAG a lancé dès 2022 l'élaboration d'un plan d'interprétation du patrimoine saüléen (action n°4) qui permettra de mieux articuler ces actions (4a à 4e). Ainsi, la mise en œuvre de ces actions dépendra d'une réflexion plus globale sur la valorisation des patrimoines de la commune, dans un souci d'homogénéité.

Certains travaux seront intégrés dans la prochaine convention d'application de la charte qui lie le PAG et la commune dont le renouvellement aura lieu en 2022 (en cours). D'autres sont d'ores et déjà lancées en 2022 car elles correspondent directement des activités du parc national. Enfin, certaines doivent faire l'objet d'une réflexion plus poussée afin de mieux identifier les moyens à mettre en œuvre, dont l'implication de partenaires techniques et/ou financiers.

Action n°1
 Gestion & travaux

 Restauration de la trame verte et bleue de la crique
 Grand Fossé

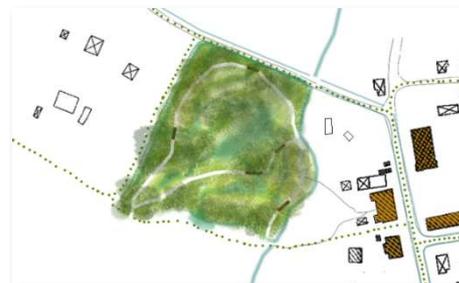
Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

La crique Grand fossé est le principal cours d'eau traversant le bourg. Cet ancien canal d'exploitation aurifère est situé dans la continuité du corridor écologique du Grand Fromager et traverse notamment une zone de reflat où biches, caïmans et yapock ont pu être observés. Cette zone inondable constitue une trame essentielle pour d'un cortège d'espèces remarquables (amphibiens, libellules, flore...).

La zone a fait l'objet de projets d'aménagements non aboutis. Ainsi, les défrichements successifs ont fini par affaiblir les érythrines qui dominaient la zone jusqu'à devoir les abattre pour des raisons de sécurité. A ce jour, la zone est à l'abandon et est au centre du paysage entre deux secteurs du bourg de la commune.

Si la rive gauche fait l'objet d'un projet d'aménagement de détente et de loisirs à destination des habitants et visiteurs, la rive droite peut être restaurée afin de rétablir la fonctionnalité écologique de ce corridor aquatique.

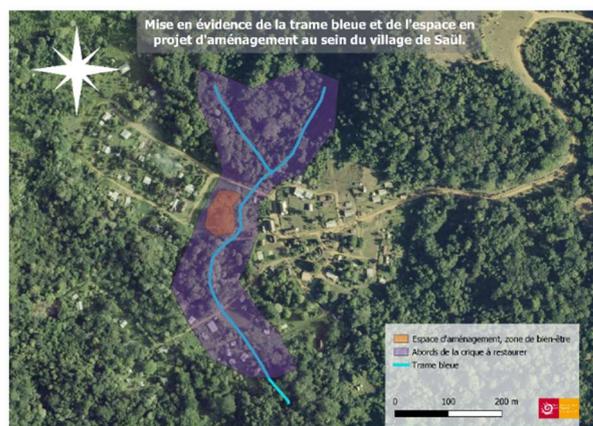


Objectifs

- Valoriser l'eau pour restaurer la continuité écologique et améliorer le confort des usagers.
- Conjuguer trame bleue et espace convivial au sein du bourg.
- Réappropriation par les habitants et les visiteurs d'un espace naturel au cœur du bourg.
- Projet qui vise à conjuguer activités humaines (parcours sportif, kiosque à pique-nique...), écologie et patrimoine paysager.

Description de l'action

- Consulter le paysagiste conseil de la DGTM afin d'identifier les points forts ou de blocages du projet.
- Identifier les adaptations ou étapes nécessaires au déroulé du projet.
- Adapter le plan d'aménagement du projet.
- Accompagner la revégétalisation de la zone d'activités avec une palette végétale adaptée (appui botaniste du PAG)
- Accompagner la revégétalisation naturelle de la rive droite par l'apport d'essences saüliennes.
- Surveiller et contenir l'éventuel développement d'espèces invasives.



Porteur de l'action : Mairie

Mise en Partenaires : PAG, paysagiste conseil (DGTM), RSMA, lycée agricole

œuvre : Budget : à définir selon projet élaboré (2022)

Partenaires financiers éventuels : Europe, OFB, plan de relance ?

Points de Rythme et financement des travaux.

vigilance : Pérennité des installations et entretien de la zone de bien-être.

Action n°2 Gestion & travaux

Remise en état et entretien des layons pédestres

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

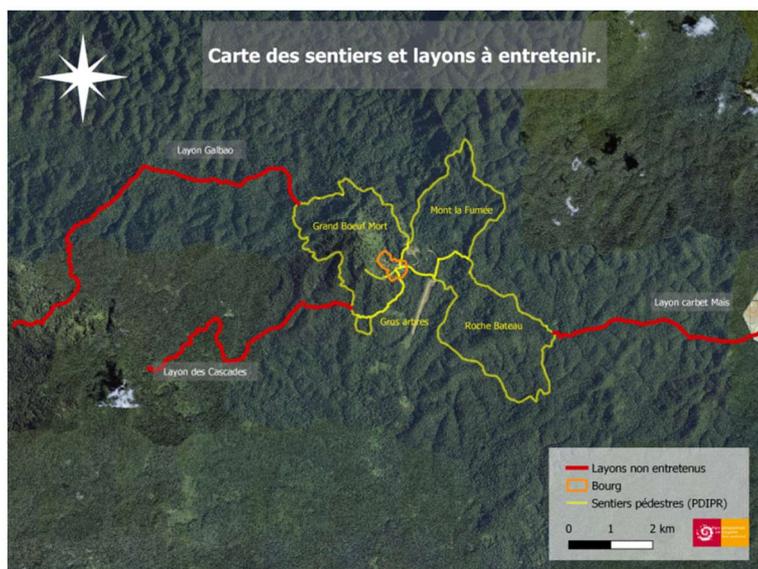
L'offre de sentier et layon pédestre est une composante essentielle et structurante de l'offre écotouristique de Saül et de son attractivité. Le réseau organisé en étoile depuis le bourg s'étend sur environ cinquante kilomètres. Ce réseau est composé de cinq sentiers, dont 4 inscrits au PDIPR, et est complété de 3 layons qui sont des itinéraires plus engagés, non aménagés et dépourvu de signalétique directionnelle.

Le maintien d'un réseau d'itinéraire de configuration variée et en bon état est une condition indispensable pour maintenir une offre de qualité, axée sur la découverte pédestre de la diversité des habitats forestiers accessibles à pied depuis le bourg.

La crise COVID a accentué l'affluence des visiteurs qui redécouvrent ce territoire et souhaitent pratiquer ces parcours. La sécurité relative et le bien-être des randonneurs sur ces sentiers font partie des priorités afin d'améliorer les séjours touristiques.

Objectifs

- Permettre la découverte d'un panel d'habitats à Saül.
- Renforcer l'attrait lié à l'éco-tourisme sur la commune.
- Maintenir les secteurs accessibles en vue de l'augmentation de la fréquentation et de sa bonne répartition.
- Favoriser la venue des « grands-randonneurs ».
- Revaloriser les layons en proposant leurs accès aux visiteurs.



Description de l'action

- Maintien de la praticabilité des layons (dégagement des chablis et de la plateforme).
- Pérenniser les layons carbet Maïs, Galbao et Cascade.
- Impliquer les activités de guidage aux visiteurs sur les layons réhabilités.

Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Mairie, CTG, ONF

Budget : 30 000€ pour la réouverture (plan de relance 2022, en cours)

Partenaire financier : Etat

Points de vigilance : Attention aux espèces sensibles ou rares lors de l'entretien.

Indiquer aux touristes intéressés la non-sécurisation des layons malgré leur remise en état. Toujours veiller à bien noter les points de vigilances à appliquer lors de sorties en forêt tropicale.

Veiller à simplement rouvrir (ne pas faire une forêt de panneau !).

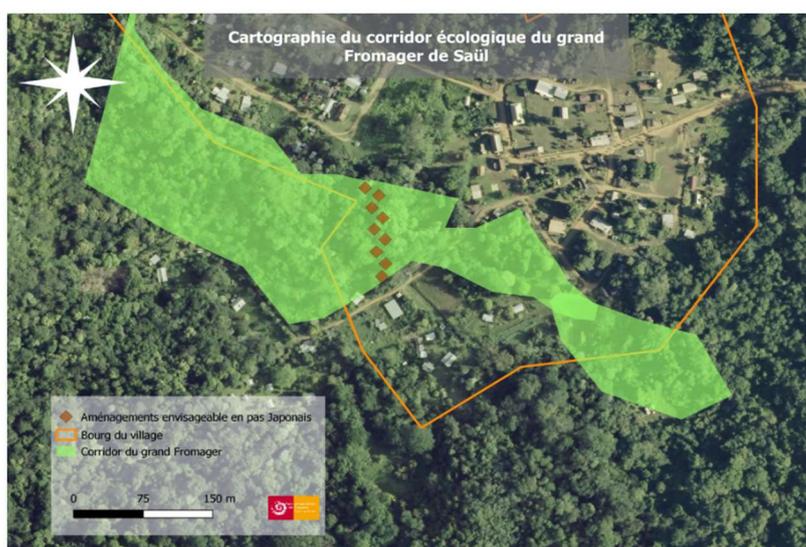
Action n°3
 Protection

Prise en compte des corridors écologiques au sein du bourg

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée		

Contexte

L'identification des continuités écologiques nécessaire au bon fonctionnement des écosystèmes, révélés par le SAR (Schéma d'Aménagement Régional) et le rapport habitat naturel de l'ABC, a permis de sensibiliser la population à la conservation d'espaces boisés au sein du bourg. Cela permet le maintien de la présence de faune au sein même du village (valorisant ainsi l'attrait écotouristique) tout en participant à préserver les corridors.



Objectifs

- Renforcer les continuités écologiques au sein du bourg (passages à faune).
- Favoriser le mode de vie traditionnel des habitants (jardins ouverts).
- Proposer des aménagements pour sensibiliser à cette thématique de corridor écologique.
- Préserver ces espaces du grignotage et du morcellement.
- Préserver la trame noire du bourg.



Description de l'action

- Visite du paysagiste conseil.
- Préserver le foncier des corridors.
- Maintenir le mode de vie traditionnel des habitants.
- Intégrer les corridors écologiques dans le plan de développement sur 30 ans.
- Accompagner la commune pour l'intégration des continuités écologiques dans sa politique d'aménagement

Porteur de l'action : Mairie (maîtrise foncière)

Mise en œuvre : Partenaires : PAG, habitants, DGTM, AUDEG

Budget : temps de travail PAG (sollicitation AUDEG ?)

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, DGTM, CTG

Points de vigilance : Sensibiliser sur les corridors écologiques en amont.

Action n°4
Sensibilisation & vulgarisation

Elaboration d'un plan d'interprétation du patrimoine de Saül

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

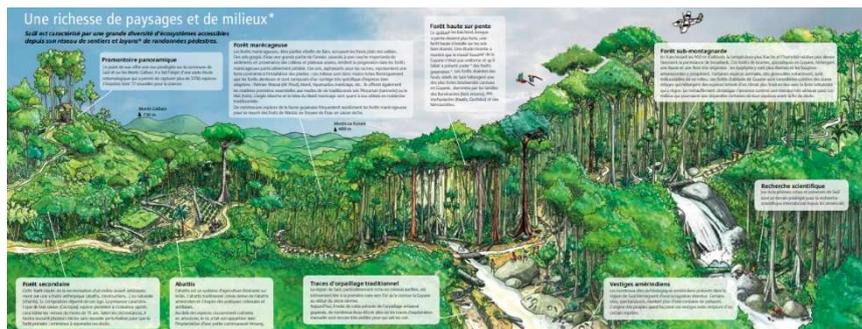
Contexte

L'histoire naturelle et les particularités de la région dans son contexte amazonien, la recherche scientifique, l'histoire du village intimement lié à l'épopée de l'orpaillage, l'architecture locale, l'agriculture hmong et créole, l'archéologie précolombienne et minière, l'orpaillage légal et illégal, la pharmacopée traditionnelle ou la vie actuelle / quotidienne à Saül sont autant de thèmes qui attirent la curiosité du visiteur mais restent à ce jour sans réponse satisfaisante.

Fin 2021, la connaissance naturaliste de Saül a encore progressé et la commune bénéficie maintenant d'un Atlas de la Biodiversité Communale, le premier en Guyane. Ce travail fait état de milieux rares et remarquables et d'une immense biodiversité. Certains habitats et espèces remarquables peuvent être valorisés sur les sentiers mais également par le biais d'une muséographie les replaçant dans leur contexte de forêt tropicale amazonienne.

Objectifs

- Réaliser un état des lieux de l'offre de valorisation des patrimoines, des projets en cours et des potentiels ;
- Identifier et hiérarchiser les thématiques et les principaux messages ;
- Concevoir un scénario de découverte ;
- Définir un plan d'action concerté, déclinable sur plusieurs années ;
- Favoriser une ambition collective et mettre en cohérence les projets actuels et futurs.



Description de l'action

Les étapes du projet « Elaboration d'un Plan d'Interprétation de Saül, porte d'entrée du Parc amazonien de Guyane » sont :

- Diagnostic : Etat des lieux, analyse des potentiels, définition des thématiques et messages
- Proposition et choix de synopsis basés sur un thème central d'interprétation et des déclinaisons en sous-thèmes, un fil conducteur et une déclinaison en plusieurs séquences
- Elaboration du Plan d'interprétation : Construction du scénario retenu, plan d'action, chiffrage et priorisation

Sur cette base, les sous-actions 4a à 4e pourront être validées et cadrées.

Porteur de l'action : PAG + prestataire

Mise en Partenaires : Mairie, OTOG...

œuvre : Budget : 27 000 € (plan de relance 2022, en cours)

Partenaire financier : Etat

Points de vigilance :

Action n°4a

Sensibilisation & vulgarisation

Réalisation et installation de panneaux d'interprétations

La réalisation du plan d'interprétation en 2022 définira l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de cette action.

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeu :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

L'écotourisme à Saül est en plein développement. Les touristes sont les premiers à emprunter les sentiers pédestres. Il semble intéressant de compléter la valorisation du patrimoine historique et naturel de la commune par des panneaux d'informations.

Objectifs

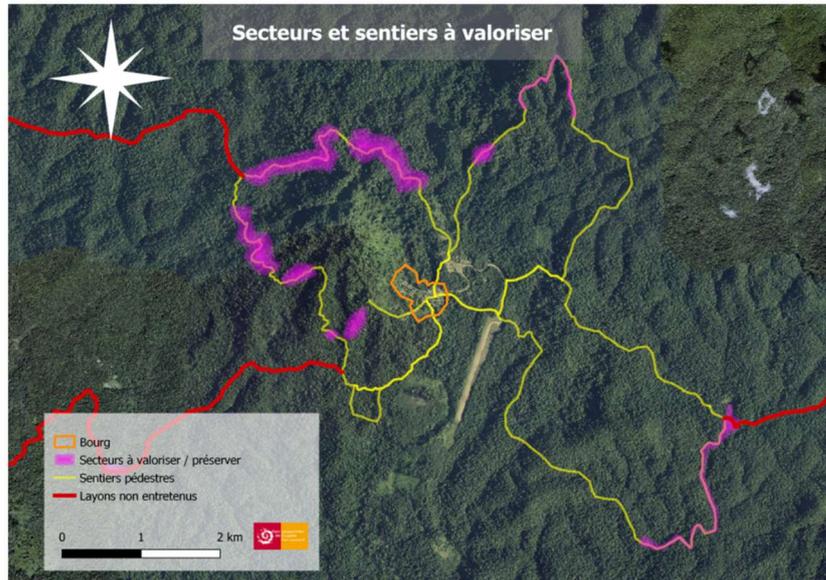
- Valoriser les patrimoines présents sur les sentiers pédestres.
- Permettre la sensibilisation et l'implication des usagers.
- Renforcer le sentiment de respect envers la forêt.
- Publics ciblés : Touristes – Scolaires – Familles



Exemple de panneaux réalisés dans les parcs nationaux.

Description de l'action

- Implanter des panneaux à l'entrée des différents sentiers de randonnées pour promouvoir les bonnes pratiques.
- Réaliser des descriptions des espaces historiques d'importance (orpaillage, peuples pré-colombiens...) et placettes d'intérêt.
- Enlever les anciens panneaux, si existants.
- Panneaux sur les espèces patrimoniales, utilisées ou endémiques.



Porteur de l'action : A définir

Mise en Partenaires : PAG, commune, CTG, OTOG, ONF, DAC...

œuvre : Budget : sera défini selon les conclusions du plan d'interprétation (2022).

Partenaire financier : CTG, PAG, OTOG

Points de Ne pas trop mettre de panneaux.

vigilance : Veiller à l'aspect authentique aux sentiers.

Action n°4b

Sensibilisation & vulgarisation

Réalisation et installation de panneaux de présentation de la flore patrimoniale de Saül

La réalisation du plan d'interprétation en 2022 définira l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de cette action.

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Lors des inventaires floristiques, des stations d'intérêt ont pu être identifiées sur les sentiers pédestres. Ces espèces indigènes sont une richesse écologique qu'il faut préserver et sur lesquelles l'attention se doit d'être portée. Le long des sentiers, la flore est soumise aux perturbations et aux éventuelles destructions par les entretiens réguliers des sentiers ou par le piétinement des visiteurs.

Objectifs

- Valorisation des espèces patrimoniales.
- Conservation de la flore endémique.
- Amélioration des sentiers touristiques et de leur attrait.
- Faciliter l'identification des espaces et espèces sensibles.

Description de l'action

- Guide d'identification et d'entretien des sentiers pour les prestataires.
- Matérialisation sur les sentiers des espèces à préserver.
- Réalisation et mise en place des panneaux de sensibilisation.

Palicourea granvillei ou *Graciemoriana gracieae* sont des espèces très rares et patrimoniales : l'une constitue la plus grosse station connue, l'autre étant la seconde station connue au niveau mondial.



Porteur de l'action : PAG sous couvert de l'acceptation de délégation de la CTG

Mise en œuvre :

Partenaires : CTG et prestataires d'entretiens des sentiers

Budget : de 800 à 1500€/panneau (sera défini selon les conclusions du plan d'interprétation (2022))

Partenaire financier : OFB, PAG, DGTM

Points de vigilance :

Désigner clairement la structure responsable de l'entretien les panneaux.

Action n°4c

Sensibilisation & vulgarisation

Centre d'interprétation

La réalisation du plan d'interprétation en 2022 définira l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de cette action.

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

L'Atlas de Biodiversité Communal de Saül a permis de révéler une large part de l'incroyable patrimoine naturel de la commune de Saül. Toujours en découverte, ces espaces représentent de véritables trésors naturels et historiques. Pour poursuivre les volontés de développement écotouristique du village et pour valoriser le territoire, la création d'un centre d'interprétation favoriserait les échanges entre citoyens locaux et visiteurs.

Objectifs

- Permettre la diffusion des connaissances écologiques et historiques de la commune.
- Créer un lieu de référence sur la biodiversité amazonienne avec renvois vers les parcours dédiés.
- Animer le bourg par des activités de sensibilisation.
- Diversifier le panel d'activité de Saül

Description de l'action

- Créer ou rénover un des bâtiments de la commune (en accord avec les exigences architecturales patrimoniales).
- Créer une muséographie de référence sur la forêt tropicale équatoriale et l'histoire de Saül.
- Employer un.e agent permettant le bon fonctionnement de l'établissement.
- Réaliser des animations planifiées.
- Animer le centre d'interprétation.
- Convier les chercheurs et artisans à partager leurs savoirs faire et leurs découvertes.



Centre d'interprétation
sur la commune de Papaïchton

Mise en œuvre :	Porteur de l'action : PAG
	Partenaires : Mairie, CTG
	Budget : sera défini selon les conclusions du plan d'interprétation (2022).
	Partenaires financiers éventuels : Etat, fonds européens, CTG, OTOG, OFB

Points de vigilance :	Veiller à l'intégrité des constructions et des modes de vies spécifiques.
	Intégrer les jeunes de la commune dans la mise en place d'activités de découvertes (scientifiques, historiques ...).

Action n°4d

Sensibilisation & vulgarisation

Mise en place de sentiers courts

La réalisation du plan d'interprétation en 2022 définira l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de cette action.

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

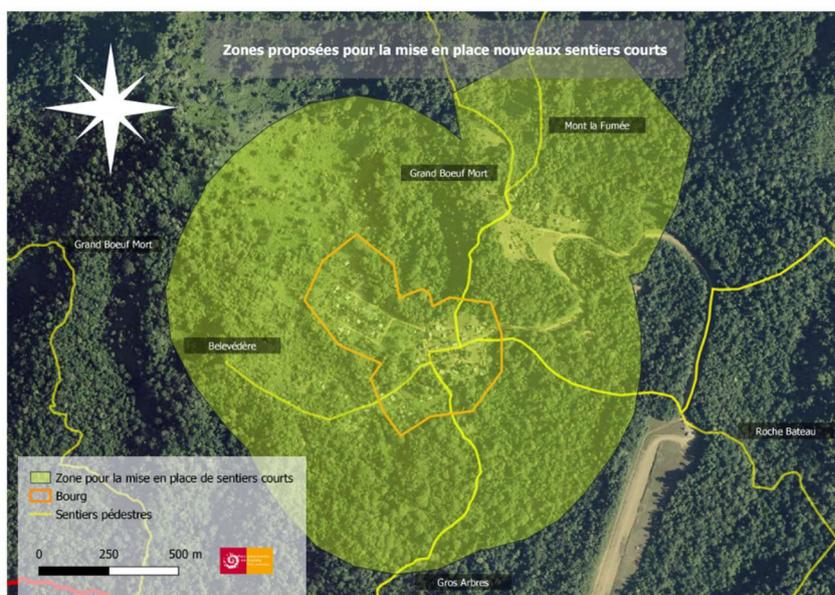
Dans la continuité de l'attrait éco-touristique et grâce à la diversification des visiteurs de la commune, la multiplicité des activités du village est un élément majeur pour le développement de la commune. Les familles, les personnes ayant des problèmes de mobilité pour les sentiers de randonnées ou encore les visiteurs et habitants disposants d'une demi-journée ou moins seraient intéressés par la mise en place de sentiers courts.

Objectifs

- Proposer des sentiers réalisables en une heure et jusqu'à une demi-journée.
- Permettre à un plus large panel de visiteurs de profiter de la forêt.
- Valoriser les abords du bourg riches de leur histoire et de leur patrimoine naturel.
- Diversifier les possibilités d'accès à la forêt pour les visiteurs et les habitants.

Description de l'action

- Mettre en place de nouvelles petites boucles réalisables en une heure de marche (voire moins).
- Apporter des informations sur les caractéristiques liées à ces nouveaux sentiers à mettre en lien avec le centre d'interprétation.



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Mairie, CTG, RSMA

Budget : sera défini selon les conclusions du plan d'interprétation (2022).

Partenaire financier : OFB, PAG, CTG

Points de vigilance : Eviter la chasse sur ces sentiers pour permettre des observations faunistiques.

Proposer des moyens pour l'entretien des nouveaux sentiers.

Action n°4e

Gestion & travaux

Parcours découverte sur le raccourci de l'aérodrome

La réalisation du plan d'interprétation en 2022 définira l'opportunité et les modalités de mise en œuvre de cette action.

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

L'arrivée à Saül s'effectuant grâce aux avions par la piste d'aérodrome, nombreux sont les visiteurs et résidents de la commune à emprunter le raccourci de l'aérodrome.

Ce bout de sentier, qui permet d'éviter la piste utilisée par les véhicules, traverse des habitats forestiers intéressants (forêts marécageuses, pinotières, ...). Ce sentier est donc une des premières expériences dans les forêts saüliennes pour les visiteurs. A ce titre, un « parcours découverte » pourrait y être mis en place.

Objectifs

- Permettre de valoriser cet espace et ces écosystèmes particuliers.
- Sensibiliser aux randonnées en milieu amazonien.
- Permettre la découverte de la forêt dès l'arrivée des touristes.
- Eveiller à la beauté des environs de Saül.



Exemple d'espèce d'intérêt présente sur le raccourci (ici fourmis du genre Atta)

Description de l'action

- Réalisation d'un sentier découverte tout le long du raccourci.
- Mettre en place des panneaux, étiquettes, références, sur les habitats ou les espèces d'intérêts.
- Proposer des parcours dans les deux sens, ces deux parcours pouvant être complémentaires.



Porteur de l'action : PAG
Partenaires : Mairie, CTG
Budget : sera défini selon les conclusions du plan d'interprétation (2022).
Partenaires financiers éventuels : CTG, OTOG, OFB
Points de vigilance : Attention aux éventuelles restrictions d'usage liées à l'espace aérien.

Action n°5
Sensibilisation & vulgarisation

Animation et diversification des activités nature proposées au village

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

L'Atlas de Biodiversité Communale de Saül a permis la proposition de nombreuses activités auprès des habitants et des visiteurs. La plupart des participants sont en demande d'une diversification d'activité au sein du bourg de la commune afin de faire vivre ce lieu de vie publique.

Objectifs

- Permettre aux habitants et visiteurs de découvrir et s'approprier la biodiversité.
- Permettre à un large panel de personnes de s'intéresser aux questions environnementales marquantes au sein du contexte local.
- Valoriser les connaissances et les sensibilités à l'environnement présentes chez les participants aux activités.
- Renforcer l'attrait éco-touristique.

Description de l'action

- Mise en place d'un calendrier d'activité proposé à tous les habitants ainsi qu'aux visiteurs.
- Diversification des outils de sensibilisation (pour toucher le maximum de personne intéressé).
- Multiplier les rendez-vous « nature ».



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** mairie, réseau naturaliste, associations, OTOG

Budget : à adapter selon les années, programmes et opportunités

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, DGTM...

Points de vigilance :

Veiller à la cohérence des animations avec le contexte social

Action n°6
 Sensibilisation &
 vulgarisation

 Continuité d'éducation à l'environnement et au
 développement durable (EEDD)

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Au cours de l'ABC, les enfants de Saül ont été fortement mobilisés. Ils ont été impliqués sur le terrain, en classe, pour des inventaires, des restitutions... Les enfants souhaitent poursuivre l'aventure (avec l'accord de leur institutrice référente) sur les temps périscolaires afin d'approfondir leurs connaissances et permettre la découverte des concepts écologiques et biologiques.

Objectifs

- Partager la biodiversité auprès des scolaires.
- Permettre aux élèves de s'impliquer dans la conservation, la découverte et le suivi des écosystèmes et des espèces à proximité du village.
- Valoriser les connaissances et les sensibilités à l'environnement présentes chez les jeunes de la commune.

Description de l'action

Pour poursuivre les activités d'EEDD réalisées dans le cadre de l'ABC auprès des jeunes de l'école :

- Organisation d'actions régulières sur les sujets définis au préalable avec les élèves en concertation avec les agents EEDD du PAG et l'institutrice.
- Mise en place de sorties découvertes.
- Proposer des supports permettant de valoriser les connaissances des élèves.



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Ecole de Saül, mairie, réseau naturaliste, associations locales

Budget : selon projet(s)

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG, OEG

Points de vigilance : Motivation constante tout au long de l'année.

Disposer d'un animateur dédié.

Projet sur 1 an, 2 ans, voir plus...

Action n°7 Gestion & travaux

Végétalisation du bourg

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Imbriqué dans une mosaïque d'habitats naturels en région tropicale et située au cœur d'une configuration en cuvette, le bourg de Saül est soumis à des périodes de chaleur lors de la saison sèche.

Les espaces ombragés permettent de diminuer les phénomènes de chaleur que subit la Guyane d'août à novembre. La mise en place de placettes végétalisées ou d'arbres pourrait permettre d'améliorer le confort des usagers du territoire communal.

Objectifs

- Permettre le déplacement piéton dans un espace ombragé.
- Diminuer la poussière soulevée par la latérite en saison sèche.
- Maintenir la voirie.
- Permettre le bien-être des habitants et des visiteurs lors de déplacement au sein du bourg.



Description de l'action

- Essences locales exclusivement lors de la végétalisation.
- Végétaliser les espaces non ombragés, aux abords des routes régulièrement fréquentées.
- Cibler les zones prioritaires.
- Replanter des essences arbustives ombragères sur les abords des voies de communication.

Porteur de l'action : Mairie

Mise en œuvre : **Partenaires :** PAG, habitants (essences locales), RSMA, lycée agricole

Budget : 10 à 15 000€

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG

Points de vigilance : Veiller à la sécurité des bâtiments.

Réaliser un suivi régulier des arbres sur les parties communes.

Ne pas importer de végétaux depuis le littoral (utiliser une palette végétale typiquement saülienne)

Action n°8
 Sensibilisation &
 vulgarisation

 Document de reconnaissance des espèces introduites
 et patrimoniales du bourg

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Le village de Saül est intégré dans une mosaïque écologique importante. La biodiversité y est forte et de nombreuses espèces sont présentes jusque dans le bourg. Des espèces protégées aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en passant par les espèces patrimoniales, il semble nécessaire de pouvoir les reconnaître pour protéger les unes ou pour limiter l'implantation et la propagation des autres.

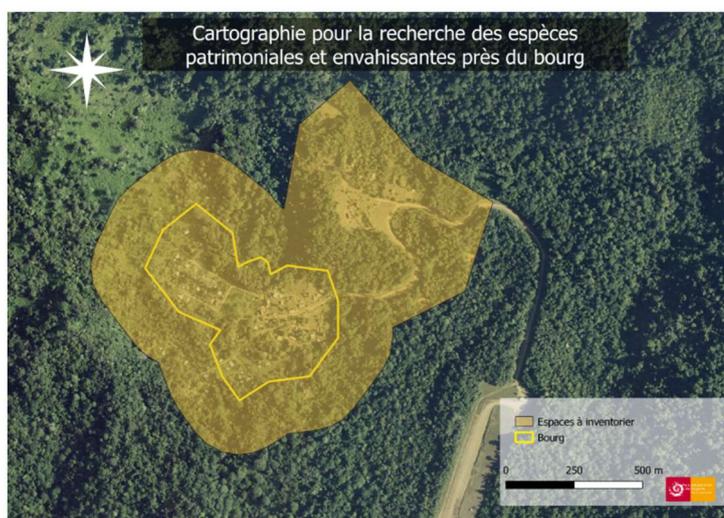
Objectifs

- Permettre l'identification des espèces d'intérêt aux abords des espaces de vie.
- Limiter le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE).
- Préserver les espèces protégées et celles endémiques de Saül (ou de Guyane).

Description de l'action

Réaliser des fiches d'identification au format « ABC de A à Z » :

- Sur les espèces patrimoniales ou protégées aux abords du bourg ou des espaces utilisés (abattis, pistes...).
- Sur les espèces exotiques envahissantes, reconnaissance et lutte contre leur développement.
- Proposer des ateliers d'identification sur le terrain avec des professionnels et de lutte.



Deux exemples de mollusques envahissants et importés sur la commune

Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Habitants, associations

Budget : impression documents et temps de travail agent (animation, réalisation des fiches...)

Partenaires financiers éventuels : PAG, OFB

Points de vigilance : Faire attention aux espèces cryptiques (qui peuvent se confondre) pour éviter les confusions pour la destruction ou la protection.

Réalisation d'atelier avec des experts et propositions de luttes biologiques efficaces pour les EEE..

Action n°9 Protection

Protection des forêts de nuages

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeu : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée		

Contexte

La commune de Saül a une responsabilité toute particulière concernant les forêts sub-montagnardes à ouékos et cèdres, aussi appelées « forêts de nuages ». 10% de ces forêts guyanaises sont présentes sur son territoire communal comme l'a présenté le rapport des habitats naturels de l'ABC. Les forêts de nuages des monts Galbao sont les seules qui sont accessibles sur tout le territoire guyanais par un layon de plus en plus pratiqué.

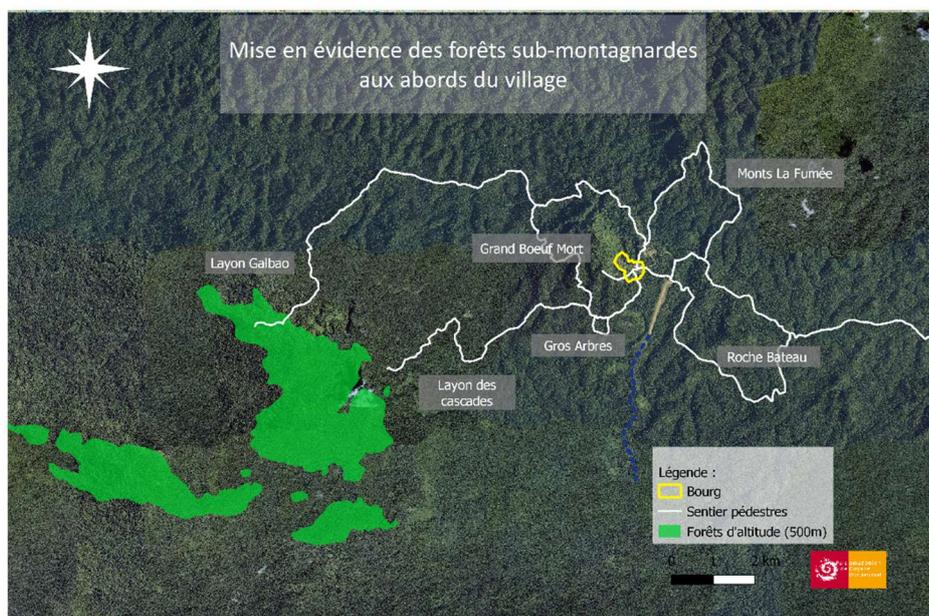
La commune et le parc national doivent donc prendre en considération ces responsabilités et mettre en place des renforcements en termes de protection de ces environnements particuliers.

Objectifs

- Sensibiliser à la fragilité de ces environnements ainsi qu'à leur diversité.
- Permettre la découverte et le suivi de protocoles concernant les espaces sensibles.
- Veiller à l'intégrité de ces écosystèmes patrimoniaux.

Description de l'action

- Etudier la faisabilité de mise en œuvre d'outils de protection.
- Mettre en place un suivi des zones les plus proches du village (Bœuf Mort).
- Mission de surveillance de police dans ces habitats (éloigner les orpailleurs illégaux).
- Limiter la chasse dans ces espaces sensibles.



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Chasseurs, habitants

Budget : temps de travail agents

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG

Points de vigilance : Protéger en lien avec les habitants.

Veiller à la communication.)

Action n°10
 Gestion & travaux

Dégagement d'un layon « Galbao »

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

La confirmation d'un patrimoine riche et sensible des Monts Galbao lors des inventaires ABC indique un potentiel fort à proximité pédestre du village de Saül. Beaucoup sont ceux qui veulent découvrir ces forêts de nuage mais les layons qui y mènent ne sont que difficilement praticables à l'heure actuelle. Des touristes téméraires veulent relier les deux layons (Cascades et Galbao) et entraînent des sabrées au sein de cet écosystème bien particulier. La mise en place d'un layon pourrait permettre de développer l'offre touristique, à destination des naturalistes ou des grands randonneurs.



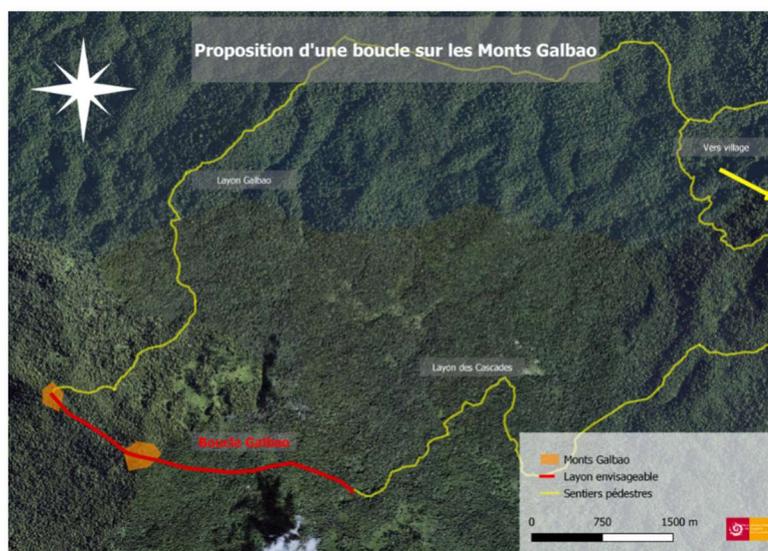
Forêts de nuages des Monts Galbao

Objectifs

- Limiter l'impact des sabrées intempêtes sur cet espace sensible.
- Proposer des layons pédestres dans différents écosystèmes guyanais.
- Réaliser au sein d'un espace sensible, un espace de référence en termes de fréquentation touristique.
- Aménager un layon pour les grands randonneurs.

Description de l'action

- Création d'un layon défini entre les Cascades et le layon Galbao.
- Remettre en état et baliser l'itinéraire.
- Entretenir les deux layons d'accès.
- Proposer des panneaux avertissant l'entrée et la sortie dans une zone sensible et les bonnes pratiques à mettre en œuvre (dans les deux sens).



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : Partenaires : CCOG, CTG

Budget : à définir

Partenaires financiers éventuels : CTG

Points de vigilance : Veiller à bien prévenir les randonneurs de leurs risques et périls dans une telle aventure.

Prévenir de la sensibilité des habitats

Action n°11 Recherche & formation

Création d'un centre scientifique pour l'étude de la biodiversité amazonienne

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Au cours de cet ABC, la bibliographie et les témoignages recueillis (experts et habitants) ont apporté un nouvel éclairage sur le travail des naturalistes à Saül. Du point de vue des habitants, beaucoup d'études naturalistes ont eu lieu mais les occasions de partager le travail ou les découvertes ont été bien plus rares. Du point de vue du PAG, nombre de scientifiques viennent faire des expertises sans informer le Parc national en amont, l'information arrivant du bouche-à-oreille par la suite.

Et du point de vue des scientifiques et naturalistes, Saül est déjà reconnu comme une référence en biodiversité pour bien des spécialités alors qu'il reste encore tant à étudier. Cependant, si les infrastructures d'accueil et de commerce existent, il n'y a pas d'infrastructure de travail.

Objectifs

- Faciliter la recherche, la formation et la connaissance de la faune, de la flore et de la fonge du centre de la Guyane.
- Fédérer et attirer le réseau scientifique.
- Renforcer l'attractivité écologique et l'activité économique de Saül.
- Maintenir voire renforcer le lien entre les habitants/visiteurs et les naturalistes.
- Susciter des vocations chez les plus jeunes.



Description de l'action

- Création d'un espace de travail dédié à disposition des naturalistes (universitaires, associations, étudiants) permettrait de fédérer un réseau de connaissance autour de la thématique amazonienne.
- Equipements de base de type accès web, paillasse, frigidaire, congélateur, dessiccateur, binoculaire, filets entomologiques...
- Conventonnement avec le gestionnaire, notamment à la condition de partager le travail avec le grand public (journée porte-ouvertes, conférences ou expositions).
- Maintenir les animations scientifiques initiées par l'ABC.
- Faciliter la venue des scientifiques et fédérer un nouveau type de public. Bénéficiant au développement économique (hébergeurs, restauration, guides, services ...).

Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre :

Partenaires : Organismes de recherche, associations naturalistes, formations dans l'écologie, mairie

Budget : temps de travail agents

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG

Points de vigilance :

Cadrage de la maîtrise foncière : construction/gestion/entretien du bâtiment.

Cadrage de la gestion des activités : conventonnement/communication/échanges : ½ temps ?

Privilégier des périodes de faible affluence pour ne pas saturer le réseau aérien.

Action n°12

Sensibilisation et vulgarisation

Mise à disposition d'un kit de première approche naturaliste de tous les hébergeurs touristiques

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Dans le but de favoriser l'attrait éco-touristique, le PAG veut investir dans des outils d'appropriation de la découverte de l'environnement sur la commune de Saül. Il entend proposer aux hébergeurs touristiques un kit de première approche naturaliste contenant un panel d'outils de sensibilisation et de découvertes naturalistes.

En effet, les hébergeurs sont les premiers relais d'information et de sensibilisation des visiteurs.

Objectifs

- Intégrer la biodiversité dans les hébergements touristiques.
- Sensibiliser les visiteurs à l'environnement.
- Développer les partenariats entre le PAG et les professionnels du tourisme.

Description de l'action

- Proposer des ouvrages naturalistes.
- Mettre dans le kit, des outils de découverte du monde vivant, loupes, microscopes, jumelles, filets, guides d'identifications...
- Proposer à TOUS les hébergeurs.

Porteur de l'action : PAG

Mise en Partenaires : Hébergeurs touristiques

œuvre : Budget : 1 000€ par hébergeur

Partenaires financiers éventuels : OFB

Points de vigilance :

Responsabiliser les bénéficiaires sur l'entretien de ce kit.

Action n°13 Protection

Prévenir les menaces liées aux usages des espaces sensibles

Thématique : Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeu : Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité : Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Saül développe de plus en plus son attrait touristique auprès d'un public sensible à la nature. Le projet d'ABC n'a pas pour vocation de brider les initiatives citoyennes, mais il doit permettre d'intégrer les futurs aménagements territoriaux dans un respect des enjeux écologiques identifiés. Des propositions d'actions doivent être intégrées au projet de développement pour intégrer les aménagements dans un processus de valorisation et de conservation d'espaces naturels d'intérêt patrimonial et écologique.

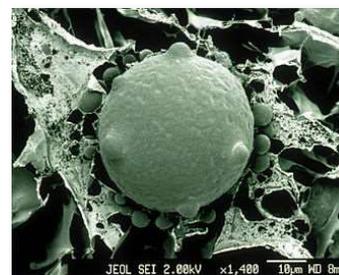
Il est reporté dans des études scientifiques que la présence d'une maladie apportée par un champignon, la chytridiomycose, met en péril plus de 500 espèces d'amphibiens. Cette maladie est présente en Guyane française. Saül doit donc prendre en considération cette information afin de préserver sa biodiversité.

Objectifs

- Limiter les modifications de l'habitat naturel des zones sensibles.
- Sensibiliser le public et le(s) responsable(s) des aménagements touristiques sur les questions de conservation des Monts Galbao.
- Veiller aux développements et à la propagation d'agents pathogènes.

Description de l'action

- Informer pour limiter la propagation d'agents pathogènes comme *Batrachochytrium dendrobatidis* (Bd).
- Mettre en place des mesures de prévention des risques : dans le meilleur des cas, le rinçage des chaussures, bottes et autres vêtements boueux dès l'arrivée sur le village pour limiter le développement des pathogène sur la commune. Plus spécifiquement, pour permettre une conservation de la biodiversité des Monts Galbao ou encore de la savane-roche Dachine.
- La formation des opérateurs touristiques est également à valoriser pour une intégration des enjeux écologiques associés à ces problématiques.
- Valoriser les bonnes pratiques à adopter auprès des habitants et des visiteurs.



Batrachochytrium
dendrobatidis en vue
microscopique

Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Opérateurs touristiques, OTOG, CTG

Budget : Temps de travail agents

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG, Mairie

Points de vigilance :

Lors de missions scientifiques mises en place sur les espaces sensibles.

Action n°14
Inventaires

Etude d'opportunité pour classement en zone humide d'importance internationale (Ramsar) de la crique Limonade

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Les quelques inventaires réalisés sur les flats de la crique Limonade ont montré une richesse exceptionnelle. Le secteur présente une mosaïque de milieux en lien avec le fonctionnement hydrologique de la crique. Des espèces remarquables y ont été inventoriées comptant notamment une avifaune particulièrement riche, des communautés d'amphibiens importantes et même une moule d'eau douce qui n'avait pas été revue depuis sa découverte.

Si la crique a été classée en ZNIEFF de type I en 2012 au regard de cette biodiversité remarquable, il faut noter que cette zone de flats en bon état de conservation, accessible depuis le bourg de Saül, a été menacée par un projet d'exploitation minière. Le développement économique de la commune étant résolument orienté vers l'écotourisme et la biodiversité, un classement en zone humide d'importance internationale (Ramsar) permettrait de mettre en avant la richesse de ce secteur, ce qui constituerait la première zone Ramsar de forêt amazonienne pour l'Europe.



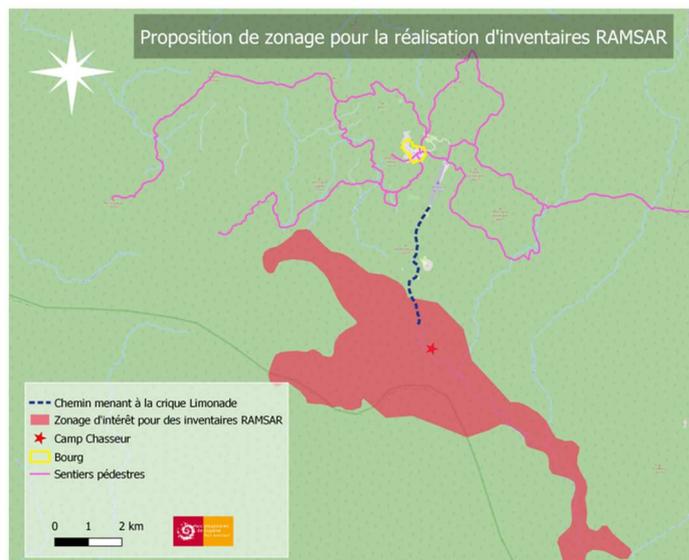
A noter que ce classement ne mettra pas sous cloche la zone et restera compatible avec des activités humaines respectueuses du milieu. Il pourra apporter un regard et un attrait nouveau d'un point de vue scientifique et écotouristique.

Objectifs

- Améliorer la connaissance de la biodiversité de la crique et des flats environnants.
- Développer un argumentaire en vue d'un classement en zone humide d'importance internationale.
- Valoriser la richesse de ce secteur au niveau supra-local.
- Mettre en valeur une zone humide remarquable.

Description de l'action

- Poursuivre les inventaires réalisés sur la Limonade.
- Argumenter pour un classement comme zone humide d'importance internationale.
- Impliquer le grand public et des professionnels du tourisme pour les inventaires oiseaux, amphibiens, poissons et mammifères terrestres.
- Analyse ciblée des suivis et inventaires par des spécialistes.



Porteur de l'action : PAG

Mise en œuvre : **Partenaires :** Mairie, CSRPN, DGTM, prestataires locaux et réseau naturaliste

Budget : 10 000€ (dont 8 000€ dès 2022)

Partenaires financiers éventuels : DGTM

Points de vigilance :

A articuler avec les volontés de valorisation écotouristique de ce secteur.

Action n°15 Inventaires

Poursuite de l'inventaire mycologique

Thématique :	Amphibiens	Champignons	Mollusques	Habitats naturels	Flore	Autres
Enjeux :	Conservation	Valorisation	Connaissance	Développement		
Priorité :	Faible	Moyenne	Elevée			

Contexte

Le projet d'ABC a permis d'identifier plus d'une centaine d'espèces de champignons nouvelles pour la science. Les mycologues ayant travaillé sur l'ABC se sont concentrés sur les abords des sentiers pédestres. Malgré l'effort d'inventaire record, il apparaît que nous ne sommes qu'au début des connaissances.

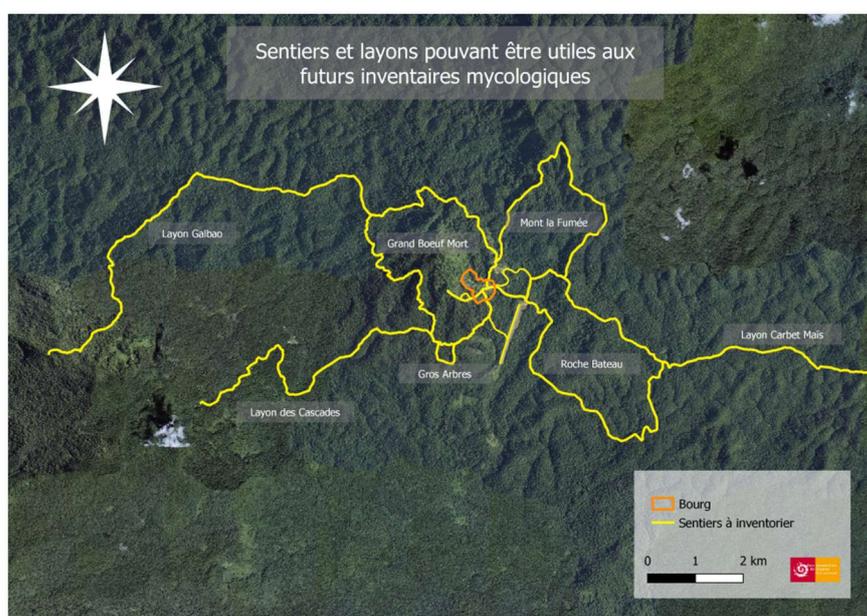
Dans un contexte de crise écologique de la biodiversité, l'amélioration des connaissances des fungi (règne des champignons) est d'une importance cruciale pour comprendre les interactions écologiques de ces forêts équatoriales

Objectifs

- Comblent progressivement les lacunes de connaissances mycologiques.
- Mieux comprendre les services écosystémiques rendus par les champignons.
- Identifier la ressource mycologique.
- Développer les sciences participatives.

Description de l'action

- Compléter la connaissance des champignons sur la totalité des différentes voies d'accès déjà présentes (pistes, sentiers, layons).
- Mise en place d'études scientifiques comme celles ayant déjà eu lieu aux alentours du village (sur l'initiative du parc amazonien et en collaboration avec les universitaires, prestataires et étudiants...).
- L'intérêt pour les champignons ayant émergé au sein du village, ces études pourraient se réaliser en échange avec les scolaires ou les habitants.
- Expertiser la potentielle consommation des espèces (guide d'identification des espèces comestibles par exemple).



Porteur de l'action : PAG et/ou universitaires, experts...

Mise en œuvre : **Partenaires :** Mycologues et grand public

Budget : temps de travail agents

Partenaires financiers éventuels : OFB, PAG, CTG, Mairie

Points de vigilance : Veiller à la cohérence écologique de ces missions.

A réaliser dans le respect de la nature et des habitants..

Conclusion et perspectives



Monts la fumée



Roche bateau



saül



Ce rapport de synthèse marque la conclusion du premier Atlas de la Biodiversité Communale de Guyane. Il est le fruit d'une belle collaboration entre le Parc amazonien de Guyane et la commune de Saül sous l'œil bienveillant et attentif de l'Office Français de la Biodiversité mais également des institutions locales qui ont suivi ce dossier.

La lecture de ce document ayant déjà apporté bien des éléments sur la masse de connaissance agrégée et acquise, ce chapitre vise à prendre du recul sur cet exercice et à voir plus loin...

Un bilan opérationnel très satisfaisant

En Guyane, toutes les activités et projets voient les moyens humains et financiers exploser à cause de la distance et des difficultés d'accès. En comprenant ces enjeux, l'OFB a su faire confiance au Parc amazonien de Guyane et à la commune de Saül en apportant un financement record pour les ABC. Forts de ces ressources, l'équipe projet s'est mobilisée afin de faire de cet ABC un exemple.

Malgré la crise sanitaire qui a frappé de plein fouet le déroulement de ce projet, l'ensemble des partenaires scientifiques, naturalistes, élus, institutionnels ou les habitants de tous âges sont restés mobilisés malgré l'étalement forcé du projet dans le temps (c'est long 4 ans !).

Ces moyens financiers, techniques et humains ont permis de remplir – voire de dépasser – les objectifs du projet :

- Produire, rassembler et compiler les données naturalistes dans une base de données (prochainement versées dans le SINP de Guyane) ;
- Produire une première base photographique sur la flore de Saül ayant permis d'éditer le premier guide iconographique de la Flore des sous-bois du Centre de la Guyane ;
- Editer des guides naturalistes simples pour la découverte de la biodiversité des sous-bois ;



Figure 152 : Ouvrages d'identification réalisés au cours de l'ABC de Saül

- Animer la commune autour des thématiques de la biodiversité, en allant de l'information (conférences) à la participation (enquêtes participatives, mobilisation des scolaires) ;
- Synthétiser et diffuser la connaissance à travers divers prismes, de la vulgarisation (collection « ABC de A à Z ») à la publication scientifique (Cahier scientifique dédié) en passant par la présente synthèse ;
- Produire un mémorandum de retour d'expérience sur la mobilisation citoyenne.



Figure 153: Documents produits dans le cadre de cet ABC

Figure 154: Du stockage dans la base de données naturaliste GeoNature du Parc amazonien de Guyane...

L'objectif de capitalisation et de diffusion de la connaissance et de l'iconographie est allé plus loin que le projet de l'ABC de Saül car il a été étendu à l'ensemble des espèces présentes sur le territoire du PAG, aboutissant à la mise en œuvre d'un Atlas de la Biodiversité du parc national.

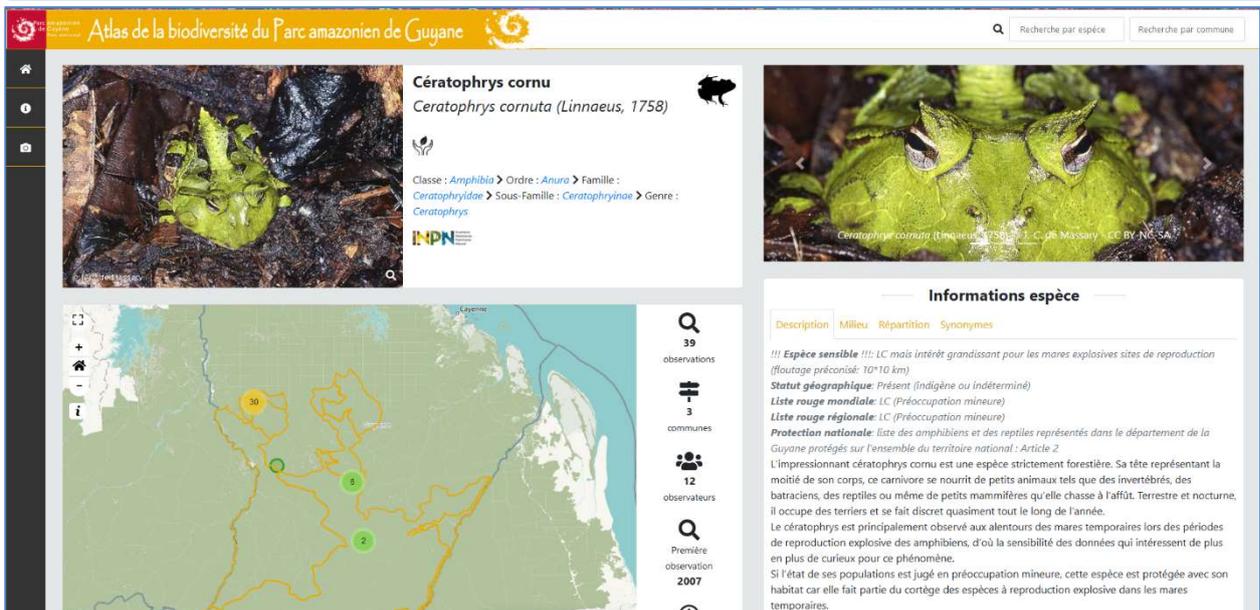
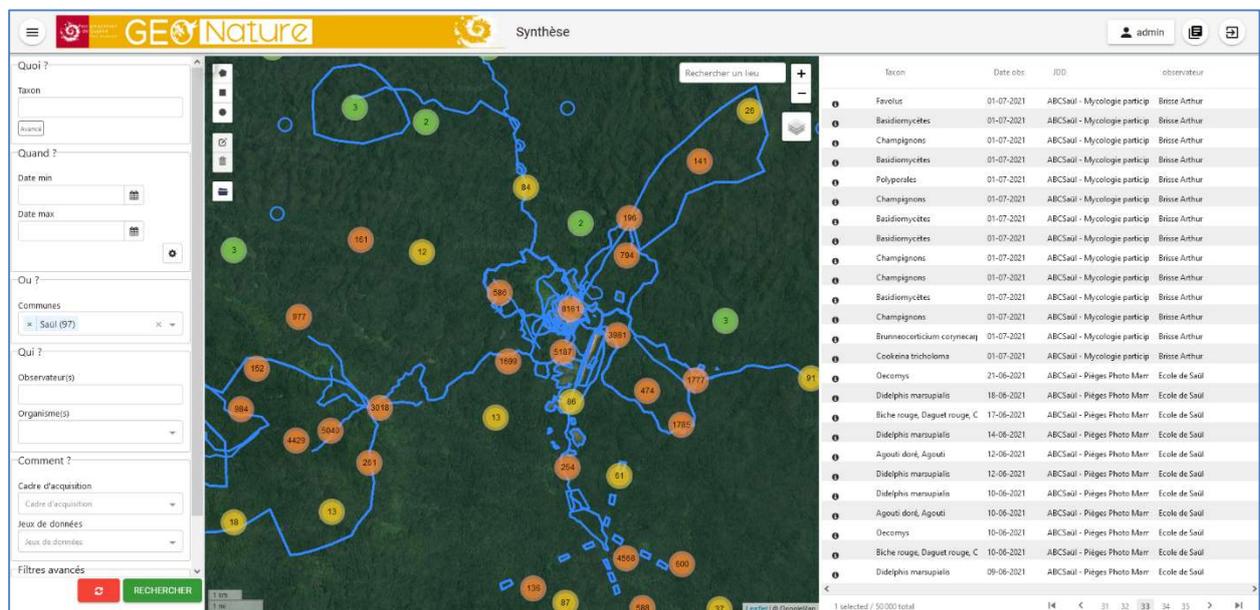


Figure 155: ... A la diffusion des données et illustrations dans l'atlas de la biodiversité du Parc amazonien de Guyane !

Un effort naturaliste à poursuivre

Et pourtant, quel bilan ! Au petit jeu de comparaison avec d'autres ABC, Saül fait figure de « *Hot Spot* » de biodiversité. Cela va de soit du fait que la commune soit plongée dans la forêt tropicale du plateau des Guyanes...

Tableau 18: Petite comparaison facile de la biodiversité de Saül avec d'autres ABC...

Groupe taxo.	2018	2021	Bilan	Plougou- melen (PNR GM)	Tuzan (PNR LG)	Florac (PN C)	Etsaut (PN P)
Amphibiens	75	92	+23%	6	4	8	5
Mollusques	17	65	282%				
Mammifères	111	138	+24%	45	17	36	27
Oiseaux	417	446	+7%	118	81	161	88
Poissons	54	90	+67%	21		6	
Reptiles	83	115	+39%	6	3	14	10
Flore	2 444	3 445	+40%	537	372	873	888
Champignons	0	998				20	158
Total taxons :	~3 200	~5 400	+68%				

Malgré le soin apporté aux inventaires et à l'agrégation des connaissances, il n'est cependant pas possible de prétendre à l'exhaustivité. Pour exemple, si la liste des amphibiens semble commencer à aboutir, les difficultés d'accès en tous points du territoire de la commune ne permettent pas d'apporter une couverture homogène de la connaissance. Pour les autres groupes étudiés, le bilan est encore plus mitigé du fait de la diversité (flore), de la discrétion des individus (mollusques) voire de leur éphémérité (fonge). L'exercice se solde même par l'identification de près de 200 nouvelles espèces à décrire !

Outre le fait que l'inventaire des groupes étudiés ne soit pas complet, il est également nécessaire de réaliser une mise à jour régulière.

De plus, il reste bien des zones d'ombre sur les groupes qui n'ont pas été abordés : les chiroptères, les invertébrés, les poissons, etc. Le tableau ci-avant montre l'apport de l'agrégation des jeux de données sur les autres groupes taxonomiques mais ce bilan n'est en aucun cas comparable avec l'effort réalisé sur les groupes étudiés.

La tâche à réaliser reste encore immense...

Un ABC pour agir !

De l'animation à la mobilisation citoyenne...

La mise en œuvre d'animations ludiques, collectives et éducatives permettent de créer une culture commune autour de la biodiversité, parfois de changer les regards, souvent d'éveiller et d'attiser la curiosité.



Figure 156: Quelques animations réalisées au cours de l'ABC ©PAG 2018 à 2021

L'expérience a démontré qu'une meilleure connaissance de la nature incite à son respect. Force est de constater les retours positifs^{68,69} des enfants, habitants et visiteurs sur cette démarche d'ABC qui a parfois même changé les comportements.

En partageant avec chacun les connaissances accumulées, il a été possible d'impliquer les habitants dans un exercice de consultation afin d'envisager les suites de cet ABC. Car quel serait l'intérêt de réaliser une photographie de la biodiversité et des corridors écologiques si ce n'est pas pour envisager leur maintien ou leur valorisation dans l'avenir ?

... Pour agir en faveur de la biodiversité

Ainsi, les adultes - citoyens électeurs - et les enfants – futurs citoyens – ont pu s'exprimer sur la prise en compte de la biodiversité de la commune.

Faisant consensus pour presque toutes les personnes auditionnées, la première action serait de restaurer le double corridor écologique au cœur de la commune en menant à bien le projet du jardin communal !

Certaines actions, dont le porteur identifié est le PAG, ont d'ores et déjà été réalisées en mobilisant les fonds du plan de relance dès 2022 comme l'entretien des layons et la création d'une boucle « Galbao ». Sur ces fonds, la création d'un Plan d'interprétation a également été lancée afin d'organiser l'articulation des suggestions concernant la valorisation de la commune et de son réseau de sentiers.

En outre, l'engouement pour les activités de l'ABC ont conduit la Délégation du Centre du PAG à expérimenter la mise en œuvre d'un programme d'animations par l'emploi d'un contrat court au second semestre 2022. L'expérience sera certainement renouvelée au vu des retours positifs.

Enfin, le maintien des corridors du bourg passe par la mobilisation de tous afin de pérenniser le bon fonctionnement actuel : élus, agents communaux, parc national, associations, habitants... En effet, la carte communale datant de 2016 ne contraint pas à ce jour leur sauvegarde. Seule une volonté commune permettrait de conserver le mode de vie des habitants, le bonheur des visiteurs et les incursions de la faune « ordinaire » qui font la renommée du bourg.

De nombreuses actions restent à mettre en œuvre. Le renouvellement de la convention entre la commune de Saül et le parc national permettront d'entériner leur mise en œuvre dans les années à venir.

Les insupportables chants des Parakoua au réveil pourraient avoir encore de beaux jours devant eux !

⁶⁸ <https://www.youtube.com/watch?v=yEwX5EJBSEo>

⁶⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=EQrqi70buBY>

Biodiversité, bonne humeur et transparence
ont été les maîtres mots
de cet Atlas de la Biodiversité Communale de Saül.

Ce petit bourg noyé dans le bloc forestier de la Guyane ne manque pas d'avantages, qu'ils soient liés à ses habitants, sa biodiversité ou à ses activités écotouristiques. Mais quel état des lieux dresser de la faune, de la flore, de la fonge et des habitats naturels ? Comment pérenniser le mode de vie traditionnel des habitants ou même les incursions de tamanduas au milieu du bourg ?

En 2017, la mairie de Saül et le Parc amazonien de Guyane se sont associés pour lancer le premier Atlas de la Biodiversité Communale de Guyane. Grâce au soutien financier de l'OFB et la mobilisation de nombreux partenaires et des habitants, 4 années ont été nécessaires pour mener à bien ce projet.

Pour un premier ABC de Guyane, les chiffres peuvent donner le tournis : plus de 3 400 espèces floristiques, 92 espèces d'amphibiens, un millier de taxons mycologiques identifiés, plus d'une soixantaine de gastéropodes et bivalves.... Une diversité qui reflète la biodiversité amazonienne ! Et pourtant, les près de 200 nouvelles espèces identifiées montrent que l'effort d'inventaire est encore loin d'être exhaustif...

Cette masse de travail naturaliste a fait l'objet d'un effort de partage avec le grand public de tous âges et de tous horizons : conférences, sorties sur le terrain, enquêtes participatives, animations ludiques, soirées thématiques.... En faisant de la biodiversité une fête, cet ABC a permis de sensibiliser chacun et, parfois, de changer le regard sur cette biodiversité intimidante.

Cette attention s'est largement exprimée lors des consultations pour élaborer les suites de cet ABC : la vingtaine d'actions qui en résulte sont le fruit du travail des habitants eux-mêmes. Valorisation des connaissances, plan d'interprétation, animations, conservation ou restauration d'un corridor écologique font partie du cocktail d'actions à mener dans les années à venir...

Rendez-vous à Saül pour vivre la suite de l'aventure !

