Rapport d'Activité 2022

Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité



Ischnura ramburii. Carnet naturaliste : Prospection odonatologiques en Guadeloupe © *David SANNIER & Nathalie GUENEL*

L'année 2022 en bref

L'année 2022 est marquée par les publications sur le site internet de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité des premiers carnets naturalistes. Ces documents illustrent et commentent la diversité de la faune et de la flore dans des espaces naturels déjà connus ou décrits. Les lecteurs peuvent y trouver des conseils pour leurs projets de voyage naturaliste. Ces carnets complètent ainsi la collection des cahiers de la Fondation Biotope qui se focalisent davantage sur l'apport de connaissance naturalistes nouvelles et le partage de synthèses inédites. Deux nouveaux cahiers ont d'ailleurs été publiés en 2022 : le premier sur les Gobies du nord-est de l'Atlantique et de la Méditerranée (cahier n°37), et le deuxième sur les étoiles de mer de la Méditerranée (cahier n°38). Tous les cahiers et carnets sont consultables et téléchargeables gratuitement sur le site de la Fondation Biotope.

En 2022, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a également finalisé la mise en œuvre de deux gros projets financés par le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (CEPF). Le projet d'amélioration de l'organisation et des pratiques pastorales au Maroc a permis de rapprocher les éleveurs des équipes du Parc naturel national de Toubkal et d'envisager la création d'un écolabel de productions agricoles. Ce dernier permettrait d'améliorer les revenus des éleveurs tout en mettant en place des pratiques plus respectueuses des ressources naturelles et paysagères. Le deuxième gros projet financé par le CEPF concernait les pays de l'Union du fleuve Mano (Guinée, Côte d'Ivoire et Libéria). Il a également permis de rapprocher les acteurs publics du secteurs privés et des organismes de la société civile autour d'accord de conservation et de préservation de la biodiversité. Avec la mise à disposition d'outils pratiques, des projets de compensation écologiques pourront avoir lieu et ainsi atténuer l'impact des projets d'extraction, d'agriculture à grande échelle ou de développement d'infrastructures publiques.

Des petits projets ont également reçu un financement de la part de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité permettant de produire et partager des données naturalistes et mettre en place des actions de préservation de la biodiversité.

Toutes ces actions et d'autres encore sont désormais visibles sur le site internet actualisé de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité ! https://www.biotope.fr/fondation-biotope-pour-la-biodiversite/

I. Les publications de la Fondation Biotope

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a pour objectif de produire et partager des données naturalistes et de la connaissance scientifique à l'intention du grand public, des gestionnaires ou des organismes de conservation de la biodiversité.

A. Les Cahiers de la Fondation Biotope

Depuis 2016, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a publié 38 Cahiers de la Fondation sur son site internet : https://www.biotope.fr/fondation-biotope-pour-la-biodiversite/les-publications-de-la-fondation/cahiers-fondation/.

Ces cahiers sont des revues électroniques, libres d'accès (ISSN 2495-2540) et téléchargeables gratuitement sur le site internet de la Fondation Biotope. Ils sont rédigés bénévolement par des naturalistes passionnés qui veulent partager leurs observations et découvertes de la faune et la flore, en milieu terrestre ou marin, en France métropolitaine et en Outre-Mer ou encore dans des endroits reculés du monde.

Ils ont pour vocation d'acquérir des données rares, voire inédites, sur des espèces et des taxons, de présenter de nouvelles cartes de répartition, des synthèses novatrices sur un ensemble d'espèces, des clés de détermination originales ou encore des fiches dédiées à des espèces peu documentées.

Les deux nouveaux cahiers parus en 2022 illustrent bien cet esprit, avec la publication, en anglais, de deux guides d'aide à l'identification des Gobies et des étoiles de mer de nos côtes.



Titre : Frontiers in Fishwatching Series Gobies of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean

Auteurs : Julien P. Renoult, Roberto Pillon, Marcelo Kovačić et Patrick Louisy.

Parmi la famille des poissons gobiides, Gobius et Thorogobius comprennent les espèces les plus grandes et les plus communes de la région nord-est Atlantique et méditerranéenne. Néanmoins, leur identification sur le terrain reste un défi car leur aspect vivant a rarement été décrit et n'a jamais été comparé dans un ouvrage unique et complet. Ce guide photographique, le premier de la série Frontiers in Fishwatching, vise à repousser les limites de l'identification des Gobies.

Il couvre 20 espèces de Gobius et de Thorogobius, 390 photos sous-marines avec des légendes détaillées, la description des principales caractéristiques dans un guide d'identification rapide, des informations sur les habitats, le statut et les distributions géographiques, ainsi que des illustrations de la coloration nocturne, des deux sexes, des juvéniles et des variations géographiques.

Titre : Identification key of the starfish Astropcten of the Mediterranean Sea

Auteurs : Roberto Pillon



Ce 38ème cahier de la Fondation Biotope est une clé d'identification, particulièrement bien illustrée, d'un groupe d'étoiles de mer d'Europe, Astropecten.

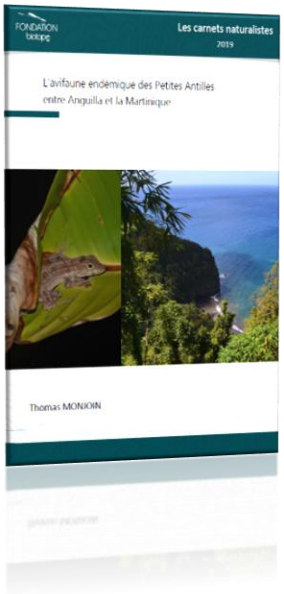
Les 6 espèces que l'on peut voir le long de nos côtes, en plongée ou parfois échouées, ne sont pas si simples que cela à différencier, et de nombreuses erreurs peuvent se produire. Cette clé n'existait pas jusqu'à présent, et c'est donc une contribution tout à fait intéressante, qui permettra aux naturalistes d'y voir plus clair et de chercher à mieux connaitre la répartition de chacune de ces espèces.

B. Carnets naturalistes de la Fondation Biotope

Depuis plusieurs années, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a encouragé la publication de carnets naturalistes, notamment auprès des salariés de Biotope.

Ces carnets correspondent à des comptes-rendus naturalistes apportant des données circonstanciées pour d'autres naturalistes voulant se rendre dans les mêmes endroits. Ils illustrent et commentent la diversité de la faune et/ou de la flore des espaces naturels déjà connus ou décrits. Ils apportent souvent des conseils pratiques et utiles pour préparer un voyage de naturaliste.

Ces carnets n'avaient jusqu'à présent jamais été publiés : dix sont désormais consultables et téléchargeables gratuitement sur le site internet de la Fondation Biotope : https://www.biotope.fr/fondation-biotope-pour-la-biodiversite/les-publications-de-la-fondation/carnets-de-la-fondation/

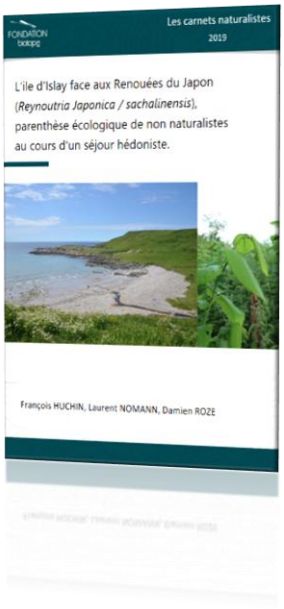


Titre : Région Caraïbes : l'avifaune endémique des Petites Antilles

Auteur : Thomas MONJOIN

Ce compte rendu présente 18 espèces d'oiseaux endémiques des Petites Antilles et décrit des lieux et des itinéraires permettant d'aller à la rencontre de ces espèces.

Chaque itinéraire est présenté avec une carte, les conseils et difficultés d'accès, les oiseaux et autres espèces d'intérêt à voir et des photos des espèces observées au cours de ce voyage.

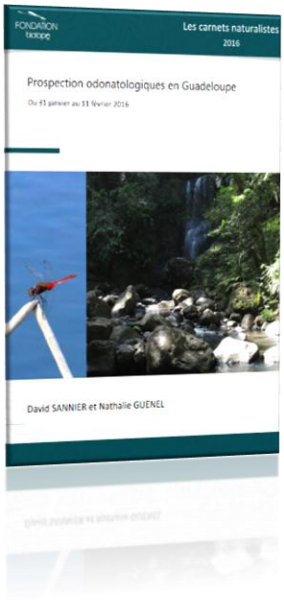


<u>Titre :</u> Ecosse : L'ile d'Islay face aux Renouées du Japon

<u>Auteurs :</u> François HUCHIN, Laurent NOMANN, Damien ROZE

La Renouée du Japon, comme son nom le laisse supposer, n'est pas une plante originaire de l'île d'Islay en Ecosse. Elle y est pourtant bel et bien présente, reconnaissable même par de simples touristes passionnés par la nature, mais non spécialiste de l'identification des espèces végétales.

Au cours de leur voyage, réalisé en 2019, les auteurs ont répertorié et cartographié des stations de ces plantes exotiques envahissantes sur leurs itinéraires afin de mesurer l'étendue de ce peuplement sur l'île.



<u>Titre :</u> France : prospections odonatologiques en Guadeloupe

<u>Auteurs :</u> David SANNIER et Nathalie GUENEL

L'objectif de cette session odonatologique en Outre-mer, datant de 2016, est de découvrir les espèces de l'île, leurs habitats et de contribuer à l'amélioration des connaissances de ce groupe (nouvelles stations, données sur la biologie, etc.).

Les odonates des Antilles françaises ont effectivement fait l'objet d'assez nombreux travaux depuis le 19ème siècle avec notamment une première liste des espèces de Martinique et de Guadeloupe en 1932. Mais c'est à partir des années 2000, avec la création d'un groupe d'étude sur les libellules des DOM-COM qu'un véritable dynamique intervient. L'ouvrage de référence « Les libellules des Antilles Françaises » de François Meurgey et Lionel Picard parait en 2011.

Toutefois, la description très récente de deux nouvelles espèces en Guadeloupe montre que ce groupe d'insectes est loin d'avoir dévoilé tous ses secrets.

<u>Titre :</u> Egypte : relevés opportunistes de l'ichtyofaune de mer Rouge

<u>Auteure :</u> Magali BICHAREL

L'auteure, novice des écosystèmes marins subtropicaux désertique, présente les observations qu'elle a pu faire au cours de son voyage en mer Rouge, à la frontière avec le Soudan, en octobre 2020.

Le fonds de la mer Rouge révèle effectivement une oasis de biodiversité, avec par exemple plus de 300 espèces de coraux, 1 000 espèces d'invertébrés et 1 200 espèces de poissons.



Titre : France : carnet naturaliste de la Guadeloupe

Auteurs : Julie CABRI et Aurélien GRIMAUD

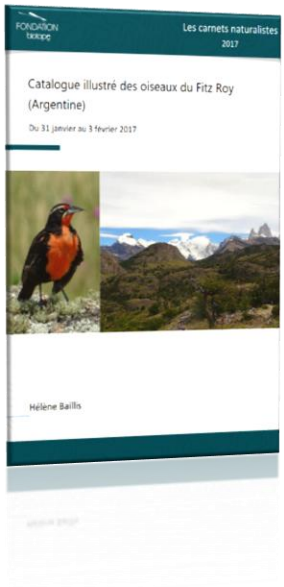


Ce compte rendu naturaliste et photographique retrace les observations réalisées par deux naturalistes de Biotope au cours de leur voyage en Guadeloupe en décembre 2021.

Au travers des différents habitats traversés, les auteurs présentent les espèces qu'ils ont rencontrées : oiseaux, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres, papillons de jour, odonates, orthoptères, poissons marins, crustacés, phasmes, mantes, araignées, mollusques, etc.

Ils partagent leurs conseils d'observations, les difficultés éprouvées, les spots à ne pas manquer et également leurs coups de cœur.

Bref, une très belle invitation à venir visiter cette île riche en biodiversité !



Titre : Argentine : catalogue illustré des oiseaux du Fitz Roy

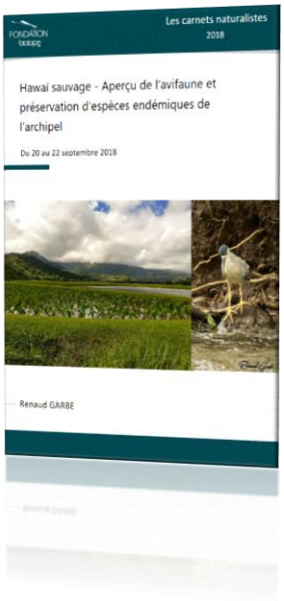
Auteure : Hélène Baillis

Une mission naturaliste pluridisciplinaire a été menée en février 2017 dans le massif du Fitz Roy. Ce massif, situé dans le Parc national Los Glaciares, en Patagonie, doit son nom au mont Fitz Roy, s'élevant à 3 405 mètres d'altitude.

L'objectif de la mission était de réaliser des inventaires ciblés sur les sentiers du massif du Fitz Roy pour proposer un guide de la faune sauvage, et en particulier des oiseaux, observables sur les sentiers du Fitz Roy. Les différentes espèces aperçues lors de ce voyage, leur biologie, les chemins de randonnée parcourus et les points d'intérêt faunistique y sont ainsi détaillés, en français et en espagnol.

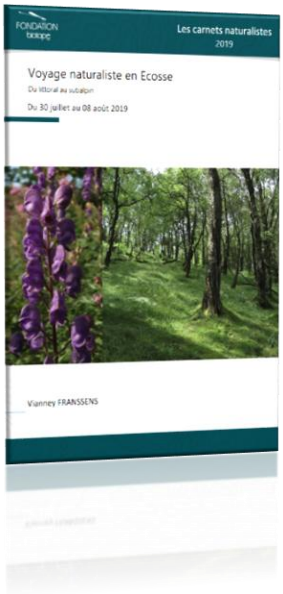
Titre : Etats-Unis : Aperçu de l'avifaune et préservation d'espèces endémiques de l'archipel d'Hawaï

Auteur : Renaud GARBE



Cet article très illustré rend compte des résultats ornithologiques réalisés lors d'un voyage naturaliste en septembre 2018. Il a été question de réaliser un panorama de la diversité avifaunistique, de mettre en lumière les différents grands types d'habitats et d'observer comment la gestion des espèces menacées est effectuée au sein des parcs nationaux ou au niveau d'habitats plus fragiles.

L'archipel volcanique d'Hawaï est effectivement le 50^{ième} Etat des Etats-Unis, connu pour être le plus isolé du monde et abritant de fait une biodiversité exceptionnelle, rare et menacée.



<u>Titre :</u> Ecosse : voyage botanique

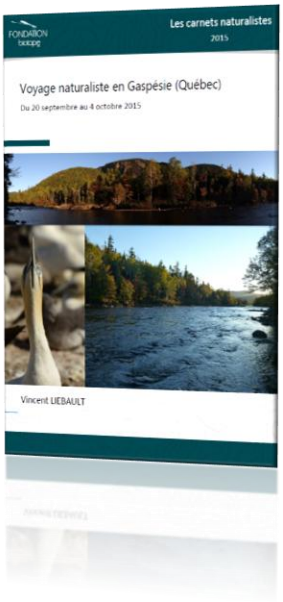
<u>Auteur :</u> Vianney FRASSENS

Ce compte rendu présente les prospections estivales floristiques réalisées en Écosse à l'été 2019, dans la région du Ayrshire and Arran, d'Inverness, Banffshire et Aberdeenshire. Il décrit à la fois les milieux rencontrés, les espèces caractéristiques associées mais aussi une approche phytosociologique des grandes formations végétales observées à l'alliance d'après The National Vegetation Classification (NVC).

Il illustre ainsi la flore écossaise, une flore remarquable et unique en Europe, qui résulte d'une diversité géologique et géormorphologique, d'un relief façonné par de longues périodes de glaciation et d'un climat marqué par des précipitations importantes.

<u>Titre :</u> Canada : voyage ornithologique en Gaspésie

<u>Auteur :</u> Vincent LIEBAULT



La Gaspésie est un endroit très réputé pour le tourisme au Québec : en 2014, elle a été classée par le National Geographic comme 4ème des 10 meilleurs endroits au monde pour voir les couleurs d'automne ! Elle est facilement accessible depuis Montréal et très bien équipée pour l'accueil des vacanciers.

Côté naturalisme, la période de fin septembre début octobre, est très propice à l'observation de la faune. La période touristique arrive effectivement à son terme et les parcs nationaux vont bientôt fermer leurs portes. Les sites naturels y sont donc beaucoup plus tranquilles, et les visiteurs ont plus de chance d'apercevoir la grande faune sauvage telles que l'Orignal, le Caribou ou l'Ours noir. Le long du Saint Laurent, les visiteurs peuvent également observer des espèces de cétacés ainsi que des oiseaux migrateurs.

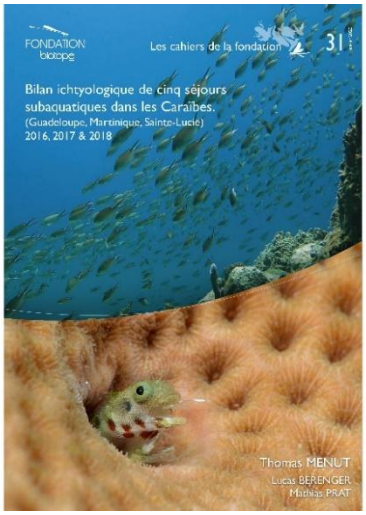
Dans ce compte rendu, vous découvrirez 68 espèces d'oiseaux, 6 espèces de mammifères marins et 8 espèces de mammifères terrestres rencontrés dans 6 lieux d'intérêt de la Gaspésie, avec des conseils pratiques d'hébergement, de randonnées ou de lieux d'observation.

C. Un site internet mieux référencé

Sur la période 2021-2022, grâce à l'appui du service communication de Biotope, en mécénat de compétences, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a actualisé son site internet en améliorant l'architecture, en augmentant le contenu et en ajoutant des cartes et des photos. Elle a également travaillé son référencement.

Le site est ainsi devenu plus visible et plus fréquenté. En 2022, les pages ont été vues 7 189 fois contre 6 773 fois en 2021 (+ 6%). Les internautes restent en moyenne 4 minutes sur une page. Le taux de rebond s'est amélioré entre 2021 et 2022 : il est passé de 59% à 53%, ce qui signifie que davantage d'internautes visitent plusieurs pages à la fois.

Ce meilleur référencement a eu des conséquences sur les téléchargements : les cahiers de la Fondation Biotope ont eu un pic de téléchargement entre juin et novembre 2022. On compte ainsi plus de 100 000 téléchargements en 2022, contre 10 000 en 2021. Un cahier a été téléchargé 3 445 fois en moyenne en 2022, contre 286 fois en moyenne en 2021.



Le cahier n°31, le *« Bilan ichtyologique de cinq séjours subaquatiques dans les Caraïbes »* est jusqu'à présent le cahier le plus téléchargé, avec plus de 9 200 téléchargements depuis sa publication en janvier 2020.

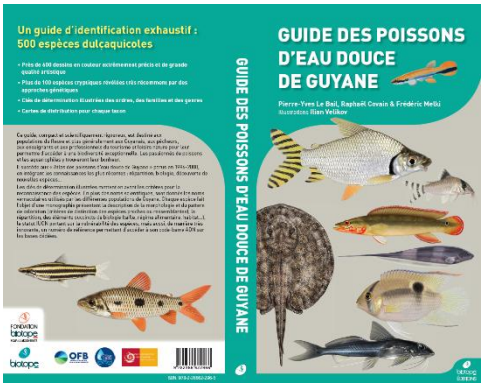
Les carnets naturalistes sont partagés dans une moindre mesure : en 2022, on a compté 2 800 téléchargements depuis leur parution. Le carnet « *L'avifaune endémique des Petites Antilles entre Anguilla et la Martinique* » est le carnet le plus téléchargé avec 450 téléchargements en 2022.

II. Projets mis en œuvre par la Fondation Biotope (subventions publiques reçues)

Conformément à son ambition d'initier et concrétiser des actions en faveur de préservation et de la promotion de la biodiversité, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité met en œuvre plusieurs projets, en France et à l'étranger, impliquant plusieurs partenaires techniques et financiers.

4 projets ont été menés en 2022.

A. Réalisation d'un guide sur les poissons d'eau douce de Guyane



En 2018, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité s'est fixée comme objectif de publier un guide illustré des poissons d'eau douce de Guyane. Ce guide a pour objectif de reprendre et compléter l'*Atlas des poissons d'eau douce de Guyane*, un atlas qui regroupe 480 espèces vivant en Guyane, qui avait besoin d'être réactualisé.

Fin 2019, la Fondation Biotope a ainsi obtenu un financement de l'Office Français de la Biodiversité et de l'Office de l'eau de Guyane pour mener des missions d'observation et de collecte, réaliser des illustrations et publier un réel outil de détermination des espèces de poissons d'eau douce de Guyane.

Au départ du projet, selon les recherches des auteurs, la Guyane française hébergeait 367 espèces de poissons strictement d'eau douce, dont près du quart sont endémiques (Le Bail et al., 2012).Toutefois, les travaux d'élaboration du guide avec des vérification des collections, les collectes et les analyses génétiques sur les grand bassins versants, ont abouti à la découverte de nouvelles d'espèces , soit parce qu'elles n'avaient pas été capturées précédemment (espèces plutôt rares), soit parce que des analyses génétiques révèlent des espèces "cryptiques" que les seules analyses morphologiques ne permettaient pas de discriminer. Le nombre d'espèces connues en Guyane devrait dépasser les 500 espèces à l'issue de ce travail.

La Fondation Biotope a donc continué son travail de recherche de financement pour mener à bien ce projet. Elle a obtenu un financement de la Direction Générale des Territoires et de la Mer pour mener une mission de connaissance taxonomique des poissons du bas Oyapock. Cette mission a pour objectif d'affiner la frontière biogéographique que constitue l'estuaire de l'Oyapock entre les poissons d'origine amazonienne et les poissons originaires du plateau des Guyanes. Cette étude est réalisée grâce à des techniques de pêches scientifiques traditionnelles, ainsi que des techniques innovantes d'ADN environnementales. Les résultats de cette étude seront en autres exploités dans le cadre de la rédaction du guide des poissons d'eau douce de Guyane.



Nannostomus eques – © Vincent Rufray

Par ailleurs, la Fondation Biotope a obtenu un deuxième financement de l'Office de l'eau de Guyane pour poursuivre son travail de publication de ce livre.

B. Amélioration de l'organisation et des pratiques pastorales au Maroc (CEPF-Toubkal)



Atelier dans la commune territoriale de Toubkal – © BIB

En 2019, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a reçu un financement du Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (CEPF) pour mettre en place un projet d'amélioration des pratiques et de l'organisation de l'activité pastorale dans le Parc National du Toubkal, pour une gestion durable et pérenne des ressources patrimoniales et des paysages traditionnels.

La Fondation Biotope, en partenariat avec les autorités du Parc National de Toubkal, l'Université de Marrakech et la filiale marocaine du groupe Biotope, Biotope Ingénierie Biodiversité, ont ainsi réalisé des inventaires naturalistes au sein du parc, collecté et analysé des données qui ont confirmé la présence d'espèces floristiques rares, endémiques et menacées au sein du Parc National.

Des enquêtes ont également été menées auprès des éleveurs pour faire un état des lieux des pratiques pastorales actuelles et évaluer l'impact du pastoralisme sur les ressources naturelles. Ces enquêtes ont permis de mettre en évidence que certaines pratiques ancestrales et /ou coutumes traditionnelles de gestion des pâturages d'altitude, ont été délaissées au fil des années, alors qu'elles permettaient un usage plus concerté des pâturages et plus respectueux des cycles de reproduction et de régénération des pâturages.

A partir de ces constats, la Fondation Biotope et ses partenaires ont cherché des solutions concrètes pour permettre aux éleveurs de continuer leurs activités, tout en assurant la préservation des ressources naturelles du parc. Des concertations avec les éleveurs et bergers usagers du parc ont été menées sur la création d'un groupement pastoral et d'une filière locale pour ses produits dérivés (viande ovine et caprine, laine, écotourisme). Cette solution permettrait aux usagers d'améliorer leurs performances et leurs revenus, en réintroduisant une gestion commune, concertée et raisonnée de l'espace pastoral et en améliorant la valorisation des produits de l'activité à la vente.



Cirsium chrysacanthum – © BIB

A la fin du projet, la Fondation Biotope a ainsi réussi à mobiliser une soixantaine d'éleveurs de la zone pilote de Tifnout autour d'un projet d'écolabel « Parc National de Toubkal ». Ce label, coconstruit avec les autorités et les gestionnaires du Parc National, vise à valoriser les différents produits issus de l'activité pastorale, tout en répondant à des critères stricts de qualité environnementale qui prennent en compte la préservation de la biodiversité, celle des ressources naturelles et paysagères.

Le Projet financé par le CEPF est désormais terminé, mais les trois associations d'éleveurs créées dans ce cadre, dans une zone pilote du Parc, vont pouvoir continuer à porter ce projet d'écolabel.

C. Monitoring par acoustique passive de la population d'hippocampes de l'Espiguette



Hippocampe à museau court – © Lucas Berenger

La technologie de l'acoustique passive consiste à écouter les sons émis par les animaux marins pour détecter et localiser leurs présences. Elle diffère du marquage acoustique qui consiste à équiper les animaux d'un émetteur acoustique pour suivre ses déplacements.

L'hippocampe à museau court (*Hippocampus hippocampus*) est une espèce protégée par la Convention de Berne et est inscrite sur la liste rouge de l'I.U.C.N. Elle est présente sur le site de l'Espiguette en Camargue (département du Gard) : compte-tenu de sa densité, elle est considérée comme l'une des plus importantes d'Europe.

En 2021, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a mené une étude de faisabilité d'étude par acoustique passive des hippocampes à museau court, en partenariat avec l'association Peau-Bleue, l'entreprise Sensea Fr et le Seaquarium du Grau-du-Roi. Elle a ainsi pu caractériser les sons émis par les hippocampes de l'Espiguette et déterminer une méthode pour les écouter et identifier dans le milieu marin. Ce projet était financé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie (DREAL Occitanie).

En 2022, la Fondation Biotope a obtenu un deuxième financement de la DREAL Occitanie pour appliquer ces connaissances acquises et identifier in situ les parcours et déplacements d'*H. hippocampus* autour du banc sableux de l'Espiguette et ainsi apporter des éléments pour mieux les protéger, notamment dans le cadre des opérations de dragage.

A l'aide d'hydrophones et d'émetteurs acoustiques, la Fondation Biotope et ses partenaires pourront ainsi suivre la présence ou l'absence de la population, déterminer la répartition de cette population en fonction des zones favorables et démontrer une saisonnalité ou non de la présence d'*H. hippocampus* sur le site de l'Espiguette.



Hippocampe à museau court – © Lucas Berenger

D. Intégration des opportunités d'opérationnalisation des contributions des entreprises à la nature dans les pays de l'Union du fleuve Mano (CEPF-MOON)

Rassembler acteurs publics, secteurs privés et organismes de la société civile autour d'accord de conservation et de préservation de la biodiversité, pour atténuer l'impact des projets d'extraction (mines, pétrole et gaz), d'agriculture à grande échelle (palmier à huile, caoutchouc) ou encore de développement d'infrastructures publiques, à travers la hiérarchie d'atténuation, c'est ce que tente le projet MOON depuis 2021 dans les corridors de conservation de la Côte d'Ivoire, de la Guinée et du Liberia.

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité et ses partenaires, l'ONG Fauna and Flora International, Conservation Capital et le service international de Biotope, ont analysé dans les trois pays ciblés les écarts entre la législation actuelle et les standards internationaux pour la prise en compte de la biodiversité. Des recommandations ont été faites aux autorités pour renforcer leur législation afin qu'elle intègre mieux les enjeux de la biodiversité. Au Libéria, par exemple, ce travail a conduit à l'examen des lois qui devraient inclure les principes No Net Loss / Net Gain (Absence de Perte Nette/de Gain Net) afin d'aligner les différents secteurs sur des résultats positifs pour la nature.

Avec l'ONG Climate Chance, la Fondation Biotope a également établi une cartographie de haut niveau pour identifier les menaces à la biodiversité et les opportunités d'engagement et de collaboration avec le secteur privé dans l'un des corridors les plus importants pour la biodiversité en Guinée, celui reliant les forêts de la Sierra Leone aux forêts du sud du Sénégal, en passant par le Fouta Djalon. Les risques et opportunités liés à la biodiversité en Guinée (et les liens avec les pays voisins) ont ainsi été identifiés et serviront de base pour la prise de décision des parties prenantes.

Pour les trois corridors, le projet MOON a développé des modèles d'accords de conservation ou des exemples d'arrangements de partenariat possibles qui peuvent convenir à une approche d'accord de conservation entre les communautés locales et les industriels du secteur privé ayant des besoins en compensation écologique. Ils illustrent des options qui peuvent être explorées avec différents groupes de parties prenantes pour soutenir les opportunités et les processus de collaboration en cours et prévus dans les pays ciblés.

Par ailleurs, dans les trois pays, des formations de haut niveau ont eu lieu pour présenter ces modèles et ainsi initier une dynamique dans la mise en œuvre de tels accords en périphérie de zones impactées. D'ores et déjà, en 2023, une grande entreprise en Guinée va suivre ce modèle d'accord de conservation pour mettre en place une partie de sa compensation écologique.



Formation des naturalistes sur le P6 SFI 5 – © Biotope Guinée

III. Soutien financier

Chaque année la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité soutient des projets portés par des personnes privées, des associations, des entreprises ou des collectivités publiques, qui s'engagent à mener des actions en faveur de la biodiversité.

En 2022, la Fondation Biotope a reçu 18 demandes de financement ou d'information. 6 dossiers correspondaient aux critères de sélection et ont été étudiés par le Conseil d'Administration. Trois dossiers ont été financés.

A. Projets soutenus par la Fondation Biotope en 2022

1. « Deep reefs of the Far East : inventaire des poissons mésophotiques et quête d'une nouvelle population du cœlacanthe indonésien, Latimeria menadoensis » - Association UNSEE (Indonésie)

Depuis quelques années, l'association Underwater Scientific Exploration for Education (UNSEE) mène des expéditions dans les eaux profondes de l'Indonésie, afin de mieux connaitre les espèces qui y vivent.

En 2022, la Fondation Biotope lui a octroyé un soutien financier pour réaliser une expédition de 30 jours dans les Molluques, afin de :

- Conduire un inventaire de la faune mésophotique, en particulier ichtyologique, entre moins 60 et moins 130 mètres de profondeur à l'aide de plongées techniques en recycleur à circuit fermé.
- Rechercher des habitats propices à l'existence d'une nouvelle population de cœlacanthes, *Latimeria menadoensis*, dans les eaux indonésiennes ;
- Effectuer divers relevés océanographiques afin de mieux comprendre les mouvements de masses d'eau et la possibilité de dispersion d'espèces marines au travers l'archipel indonésien (e.g. upwellings, vagues internes) ;
- Effectuer des mesures de la pollution plastique, notamment microplastique, dans l'eau, les sédiments et le zooplancton.



Bumphead Parrotfish, Bolbometopon muricatum –
© Alexis Chappuis

Ce beau projet devrait se traduire par la publication d'un cahier de la Fondation Biotope sur la faune mésophotique.

Mieux comprendre et caractériser la richesse biologique qui compose ces écosystèmes coralliens profonds, notamment au travers d'espèces endémiques et emblématiques qui pourraient jouer le rôle d'espèces parapluie, permettrait de mieux les préserver et ainsi améliorer la conservation globale de nos Océans.

2. « Projet de conservation, Restauration et développement touristique d'Antavolobe Iaroka » - VOI Iaroka (Madagascar)

VOI IAROKA est une communauté villageoise malgache qui est actuellement le gestionnaire de la Forêt naturelle d'Antavolobe Iaroka. Cette forêt, d'une surface de 3 300 hectares, est très riche en biodiversité avec par exemple la présence de lémuriens, d'oiseaux rares tels que les Eurycère de Prévost ou encore d'orchidées rares comme *Eulophiella roempleriana*.

Conscients que le respect de la nature est un enjeu de développement économique et social majeur, les villageois ont l'habitude de dire « nature bien gérée, c'est la vie pour tous ». La communauté a donc proposé à la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité de contribuer financièrement à leur projet de conservation et restauration de la forêt, avec une composante de développement de l'éco-tourisme.

Ce projet vise ainsi à mettre en place une campagne de protection et de sensibilisation sur la préservation de la nature au sein de la population locale, avec la mise en place de patrouilles de surveillance. Elle a planifié l'installation d'une pépinière qui servira au reboisement et à la restauration de certaines parties de la forêt, en privilégiant des espèces endémiques destinées à la nourriture des lémuriens. Elle prévoit également la récupération et l'entretien d'une piste d'accès à la zone, espérant ainsi développer des activités d'écotourisme respectueuses de l'environnement.



Bulbophyllum non décrit, connu uniquement dans la forêt Iaroka – © Jean-Michel Hervouet

3. « Guide illustré des fougères des Petites Antilles françaises » - Association Bivouac Naturaliste (France)

L'Association Bivouac a sollicité la contribution de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité à l'édition d'un guide illustré des fougères des Petites Antilles. Les fougères sont effectivement très peu étudiées et il n'existe aujourd'hui aucun ouvrage permettant l'identification de ce groupe complexe dans cette région du monde.

L'Association travaille donc depuis 2 ans à la rédaction de ce guide : elle a regroupé et vulgarisé des clés d'identifications scientifiques, rédigé 300 fiches d'espèces, avec des photos sur les critères discriminants, des illustrations, une description, les risques de confusions possibles, le tout en prenant en compte les dernières mises à jour taxinomique.

Ce guide est donc à destination des professionnels de l'environnement, des gestionnaires, mais aussi du grand public. Il rentre complètement dans l'objet de la Fondation Biotope qui consiste à diffuser des connaissances naturalistes.

B. Les projets soutenus par la Fondation Biotope en 2021 qui ont eu lieu en 2022

1. La nouvelle symphonie des îles : les oiseaux introduits modifient-ils le paysage sonore des îles polynésiennes ? - Ecole Pratique des Hautes Etudes

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a financé le projet d'étude de l'impact sonore des passereaux introduits (Martin triste et le Bulbul à ventre rouge) sur l'avifaune endémique sur les îles de Tahiti et Moorea, en Polynésie Française, présenté par l'Ecole Pratique des Hautes Etudes.



Bulbul à ventre rouge – © Jean-Yves Barnagaud

Comme prévu, une mission de terrain a donc eu lieu en avril-mai 2022 sur les iles de Tahiti et Moorea. Des enregistrements manuels ont été réalisés sur une cinquantaine de sites, dans l'objectif d'analyser les chants de 4 espèces (Géopélie zébrée, Bulbul à ventre rouge, Zostérops à dos gris, Martin triste).

Cinq enregistreurs automatiques ont été installés dans la vallée de Papehue et dans une vallée dite de « contrôle ». La vallée de Papehue fait effectivement l'objet, depuis une vingtaine d'années, de mesures de conservations du Monarque de Tahiti : son principal prédateur introduit, le Bulbul orphée, est systématiquement supprimé et des mesures de protection et de restauration de son habitat ont été prises. La vallée « contrôle » est quant à elle parallèle à la précédente et similaire en topographie et en végétation. Elle ne fait pas l'objet de mesure de conservation. L'objectif est ainsi d'évaluer l'impact des mesures de conservations sur le Monarque de Tahiti.

Les données sont donc collectées, reste désormais à les analyser. Ces analyses se feront dans le cadre de master ou de projet étudiant.

2. Projet « Diable de Mer », expédition 2021 – Association Ailerons

Le projet « Diable de mer » de l'association Ailerons a reçu deux soutiens financiers en 2021 et 2022 de la part de la Fondation Biotope.

L'Association a ainsi réalisé deux expéditions d'observation et de marquage des diables de mer (*Mobula mobular*) en mer Méditerranée. Elle a rédigé un document qui fait l'objet de relecture et de correction et sera publié en cahier ou carnet de la Fondation Biotope.

L'association Ailerons et la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité espère ainsi améliorer la connaissance des Diables de mer en collectant des informations sur leurs déplacements et leurs comportements (domaine vital, profondeur, saisonnalité dans la distribution des individus, etc.). Ces informations permettront ainsi de mieux protéger cette espèce menacée en mer Méditerranée.

3. Inventaire de l'avifaune pélagique du talus continental de la mer Celtique – Association Skravik Expéditions



Océanite de Wilson – © Julien Renoult

L'association Skravik Expéditions mène un programme intitulé SHeAReWATER afin d'organiser des missions d'exploration dans le nord-est de l'Atlantique et d'identifier la circulation des espèces de labbes (Charadriiformes), pétrels, puffins et océanites (Procellariiformes) des côtes américaines vers les côtes de Galice. Ils souhaitent ainsi déterminer les territoires qu'ils occupent dans l'Atlantique Nord, et si cette occupation est liée à leurs besoins alimentaires ?

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a participé au financement de leur mission de 2021. Cette mission a abouti à la rédaction d'un carnet de la fondation Biotope qui sera publié en 2023.

IV. Gouvernance et fonctionnement

En 2022, **4 conseils d'administration ont été réalisés** :

- 2 mai 2022,
- 18 mai 2022 (dont l'approbation des comptes)
- 14 septembre 2022 (dont le changement de Président)
- 1er décembre 2022 (dont la nomination d'un nouveau Commissaire aux Comptes),

Ils ont été consignés dans 4 comptes-rendus, transmis aux membres du Conseil d'Administration et archivés dans les fichiers de la fondation.