Rapport d'Activité 2021

Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité



Polycera quadrilineata. Cahiers de la fondation Biotope n°36. © Xavier Rufray

L’année 2021 en bref

L’année 2021 aura encore été une année de fortes activités pour la Fondation d’entreprise Biotope pour la biodiversité.

Les projets mis en œuvre par la Fondation Biotope ont encore été nombreux : monitoring par acoustique passive d’hippocampes dans le Gard, enquêtes sur la faune, la flore et l’utilisation des terres pastorales dans le national du Toubkal au Maroc, inventaires de l'ichtyofaune benthique des fonds détritiques de la baie d'Agay dans le Var, inventaire herpétologique sur le site de Gros Saut en Guyane, poursuite de la rédaction d’un guide sur les poissons d’eau douce de Guyane, ou encore rédaction d’un Plan National d’Action sur les poissons d’eau douce de Guyane du genre Harttellia, sont autant de projets que la Fondation Biotope a menés pour améliorer la connaissance de la biodiversité et œuvrer pour sa préservation.

La Fondation Biotope a également publié trois nouveaux cahiers de la fondation, dont celui sur la liste commentée des limaces de mer de la lagune de Thau, dans l’Hérault, toujours dans l’objectif premier de rendre accessible la connaissance naturaliste et proposer des outils pratiques d’observation aux amateurs ou professionnels passionnés.

Toutes ces actions 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. Publications de la Fondation Biotope

A. Les cahiers de la Fondation Biotope

Dans le cadre de sa mission de promotion et de partage des connaissances, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité publie depuis 2016 les Cahiers de la Fondation Biotope.

Les Cahiers de la Fondation Biotope sont des revues électroniques naturalistes et scientifiques, libres d'accès (ISSN 2495-2540) et téléchargeables gratuitement sur le site de la fondation. Ils sont constitués d'articles qui apportent des informations novatrices ou synthétiques sur des éléments d'aide à l'identification naturaliste (clés de détermination), des fiches dédiées à des espèces peu documentées, des listes commentées d'espèces observées dans des territoires peu explorés, des rapports d'études ou d'inventaires d'espèces animales ou végétales dans un milieu donné.

En cas de découverte, les cahiers peuvent aussi faire l'objet de description de nouveaux taxons. Ils ont notamment permis de décrire une nouvelle espèce de punaise découverte en France (cahier n°30), une nouvelle espèce de crapaud (cahier n°11) et de poisson découverte au Gabon (cahier n°21) ou encore de nouveaux hybrides d'orchidée entre les sous-genres Gymnadenia et Nigritella (cahier n°34).

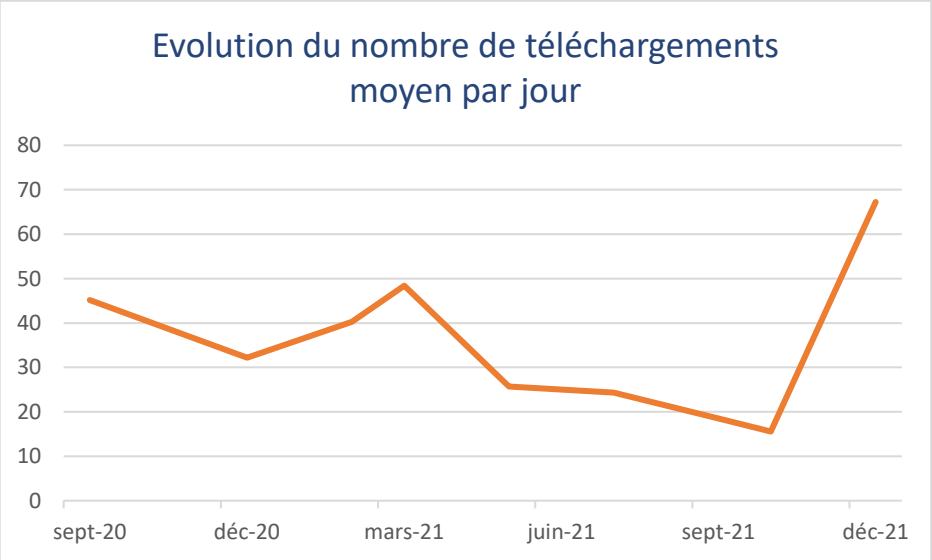
Ces cahiers concernent la faune et la flore, terrestre et marine, de France métropolitaine, des Outre-mer et d'autres coins du monde. Ils sont richement illustrés de photos haute définition, de cartes d'observation et de données statistiques et scientifiques.

Fin 2021, 36 cahiers sont disponibles sur le site internet de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité.

1. Suivi des téléchargements de cahiers

En 2021, plus de 11 000 téléchargements ont été réalisés en 2021 sur le site de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité.

Le nombre de téléchargements quotidien dépend des périodes de l'année et des nouvelles publications. En moyenne, sur l'année, on compte 35 téléchargements par jour, avec un pic par exemple en décembre 2022 avec la publication du cahier n°36 sur « Liste commentée des limaces de mer de la lagune de Thau, Hérault ».



2. Parutions en 2021

Parmi ces 36 cahiers, 3 ont vu le jour en 2021. Ces cahiers sont téléchargeables sur le site suivant : https://www.biotope.fr/fondation-biotope-pour-la-biodiversite/cahiers-fondation/



<u>Titre :</u> Nouvelles propositions taxonomiques relatives aux nigritelles (Gymnadenia sous-genre Nigritella) pour trois taxons et huit hybrides décrits récemment du sud des Karawanke, dans le nord de la Slovénie

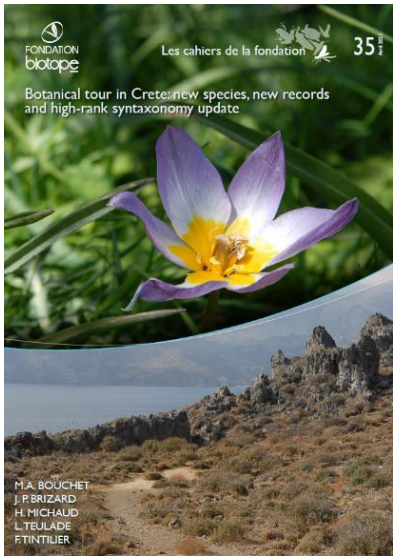
<u>Auteurs :</u> Olivier Gerbaud.

Olivier Gerbaud propose dans ce cahier n°34 la description, avec illustration, de trois taxons de nigritelles (dont deux variétés) et de huit hybrides concernant des nigritelles (*Gymnadenia* sous-genre *Nigritella*

<u>Titre :</u> Botanical tour in Crete: new species, new records and high-rank syntaxonomy update

<u>Auteurs :</u> M.A. Boucher, J. P. Brizard, H. Michaud, L. Teulade, F. Tintilier

Ce compte-rendu présente le résultat de plusieurs missions botaniques ayant eu lieu sur l'ile de Crète à différentes périodes de l'année. Il fait suite au cahier n°8 – Aperçu de la flore crétoise au mois d'avril – traitant de la même région.
Les espèces sont présentées par site géographique en mettant en avant les espèces endémiques et patrimoniales.
Dans ce cahier, vous y découvrirez notamment une nouvelle espèce pour la Crète, *Viola kitaibeliana* Schult, et de nouvelles stations d'espèces peu répandues. Une mise à jour des principaux syntaxons a été réalisée et fait l'objet d'un paragraphe. Enfin, une analyse des endémiques et espèces patrimoniales est présentée à la fin du document.





<u>Titre :</u> Liste commentée des limaces de mer de la lagune de Thau, Hérault

<u>Auteurs :</u> Xavier Rufray, Pascal Girard, Sylvain Le Bris, Thomas Menut, Céline Santarelli, Xavier Salvador.

Vous prévoyez des plongées dans l'étang de Thau ? Alors ce cahier vous aidera à ne pas passer à côté de certaines merveilles !

Dans ce cahier, vous y découvrirez 63 espèces de limaces de mer qui ont été observées dans la lagune de Thau sur la période 2008 à 2021. Pour chaque espèce, les auteurs ont pris le soin de décrire les caractéristiques morphologiques, leur statut, leur phénologie et lister les habitats qui sont le plus souvent fréquentés.

Vous accéderez également à de nombreuses illustrations grâce à photos prises sur site. Cela vous permettra de mieux percevoir le phénotype de chaque espèce présente dans la lagune de Thau.

B. Carnets naturalistes de la Fondation Biotope

Toujours dans un objectif de diffusion de la connaissance naturaliste, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité publie des comptes-rendus naturalistes apportant des données circonstanciées pour d'autres naturalistes voulant se rendre dans les mêmes endroits. Ces comptes-rendus sont diffusés sous la forme des **carnets de la Fondation Biotope**.

En 2021, la Fondation Biotope n'a pas publié de carnet naturaliste. Toutefois, elle a établi certains critères qui permettent de distinguer les Carnets des Cahiers de la Fondation Biotope.

	Cahiers de la Fondation Biotope	**Carnet naturaliste de la Fondation Biotope**
Objectifs	Diffuser de la connaissance naturaliste (Objet de la Fondation Biotope) Apporter de la connaissance scientifique et naturaliste **nouvelle : découverte ou synthèses**	Diffuser de la connaissance naturaliste (Objet de la Fondation Biotope) Publier des comptes-rendus naturalistes apportant **des données temporelles pour d'autres naturalistes** voulant se rendre dans les mêmes endroits
Thèmes éligibles	Mission d'explorations : - dans des terrains méconnus - sur des taxons méconnus, avec notamment apport d'une iconographie nouvelle ou rarement publiée Synthèse inédite sur un ensemble d'espèces (y compris définition d'une nouvelle clé de détermination) Description de nouveaux taxons Regroupement de notes de chasse, de notules botaniques, etc…- - soit par groupe faune ou flore, - soit tout groupe : publié 1 ou 2 fois par an et identifiable comme cahier spécial	Illustrer/commenter la diversité faune ou flore d'espaces naturels déjà connus ou décrits Conseils pratiques et utiles pour préparer un voyage de naturaliste
Iconographie	Images hautes définitions demandées	Pas de nécessité d'image haute définition
Carte	Tables carto souhaitées + illustration de la carte finale	Pas d'exigence

	Cahiers de la Fondation Biotope	Carnet naturaliste de la Fondation Biotope
Nombre de pages	A minima (4) 6 pages pour des communications importantes mais brèves Pas de maximum	
Langues	En français ou en anglais ou en espagnol Le résumé est bilingue Dans le cas d'un sujet en anglais mais intéressant la faune française une version française avec mise en page sera évaluée	En français ou en anglais ou en espagnol

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.

7 projets ont été menés en 2021.

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



Astyanax leopoldi - Oyapock - ©F. Melki

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a initié depuis fin 2019 un projet ambitieux de réalisation d'une guide illustré des poissons d'eau douce de Guyane, avec des clés de détermination des espèces. Pour cela, elle organise régulièrement des missions d'observation dans plusieurs régions de la Guyane.

En 2021, deux missions ont été effectuées pour récolter des espèces à des fins de photographies et d'analyses génétiques, en visant des espèces de marais peu présentes dans les documents disponibles. Ces missions ont été réalisées à l'Est, sur le bas Oyapock (Crique capon, marais de Taparabu) au mois d'Aout, et, à l'Ouest, sur le bas Maroni, Mana et Sinnamary (marais de Cosmine, Panato, rizière de Mana, pripri Yiyi) au mois d'Octobre 2021.

Une troisième mission a été réalisée en connexion avec le projet Rezofleuve, sur le bas Approuague (saut Mapaou et Mathias) au mois de septembre 2021.

Par ailleurs, suite à une mission organisée sur le haut Maroni en 2021 sur l'Abounami (Gros Saut), des analyses génétiques ont réalisées sur les échantillons collectés. Sur 2021, suite à toutes ces collectes, on comptabilise ainsi 1 527 séquences code-barres ADN réalisées.

Dans le même temps, des analyses bibliographiques et iconographiques ont été faites pour réviser le statut taxonomique des espèces de Guyane en regard des données génétiques obtenues depuis le début du projet, et ainsi revalider d'espèces mis en synonyme par les auteurs du 20me siècle.

A ce stade, 340 fiches espèces ont été écrites et 270 dessins ont été élaborés en en vue de la rédaction du Guide.



Capture de poissons - Approuague - ©P-Y Le Bail

B. Amélioration de l'organisation et des pratiques pastorales au Maroc



Troupeau de mouton - Parc National du Toubkal - ©Y. Fekrani

Depuis 2019, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité s'est associée au Parc National du Toubkal au Maroc, à des experts universitaires marocains et à des spécialistes de Biotope 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.

Ce projet, financé par le Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques (CEPF), d'une durée initiale de 24 mois, a été retardé par la crise sanitaire du coronavirus. Les consultations auprès des éleveurs et les réunions techniques ont dû être repoussées à la fin de la période d'activité pastorale (hiver 2021).



Chèvres – Parc National du Toubkal ©Y. Fekrani

Néanmoins, des enquêtes sur les pratiques pastorales ont pu être réalisées dans l'Azzaden et différents azibs du versant sud du Toubkal. Cette enquête a révélé que les éleveurs ont une très faible conscience de l'impact du pastoralisme sur les ressources naturelles. 100% des éleveurs considèrent qu'il n'y a aucun problème de surpâturage et 93% estiment qu'il y a assez de ressources fourragères. Peu connaissent les espèces patrimoniales ou les espèces menacées.

Ces enquêtes, associées à des études, réalisées en 2020 par la Fondation Biotope et ses partenaires, sur la faune et la flore, les habitats naturels et l'utilisation des terres dans le parc, ont permis d'améliorer les connaissances sur le pastoralisme, son évolution et son rôle dans la conservation de la biodiversité.



Plante patrimoniale (Erodium cossonii) – Parc National du Toubkal - ©Y. Fekrani

Ces différents éléments montrent que les solutions à des problèmes du présents peuvent être trouvées dans les systèmes du passé. Autrefois, les pasteurs géraient les terres communales et réglementaient le pâturage du bétail, selon des normes et des règles spécifiques, au travers d'un système de gouvernance communautaire appelé Agdal. Au printemps, le pâturage était ainsi interdit, ce qui permettait au couvert végétal d'achever son cycle de reproduction, y compris la floraison, la pollinisation et la production de graines.

La relance du système Agdal pourrait donc être une bonne solution pour surmonter le passage à la sédentarisation dans le parc et préserver à la fois les ressources naturelles locales et les paysages traditionnels façonnés par ces pratiques traditionnelles.

La prochaine étape du projet consistera à mobiliser tous les acteurs autour de l'élaboration d'une charte qui établira les bonnes pratiques de gestion des pâturages. Elle visera également à chercher des revenus alternatifs à l'interdiction d'accès à certaines zones du parc pendant le printemps, permettant ainsi aux éleveurs de vivre de leurs activités économiques, tout en préservant la régénération de la végétation.

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



Hippocampes en aquarium - © Noémie Jubiler

Grace au financement de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie (DREAL Occitanie), la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a mené une étude de suivi par acoustique passive des hippocampes à museau court de la flèche sableuse de l'Espiguette (Gard), en partenariat avec l'association Peau-Bleue, l'entreprise Sensea et le Seaquarium Grau-du-Roi.

L'équipe a observé et écouté pendant plusieurs jours des hippocampes en aquarium et in situ afin d'identifier la signature sonore des hippocampes à museau court *Hippocampus hippocampus* de l'Espiguette.



Hippocampus hippocampus - © Noémie Jubiler

Au regard de ces résultats, il paraît possible d'envisager dans une certaine mesure un suivi de la présence et/ou des déplacements des hippocampes de l'Espiguette par acoustique passive. Cependant, les conditions de bruit ambiant et la portée limitée des sons des hippocampes induisent des restrictions fortes, notamment en termes d'échelle spatiale et d'aire d'écoute.

D. Contribution aux inventaires herpétologiques et ichtyologiques sur le site de Gros Saut en Guyane



Photographie de poissons – Abounami - © V. Rufray

Après une première expédition réalisée en novembre 2020, en saison sèche, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a de nouveau envoyé deux experts pour réaliser un inventaire en herpétologie sur le site de Gros Saut, sur la rivière du Grand Abounami, dans la commune de Papaïchton.

Cet inventaire herpétologique, associé à des inventaires en botanique, ornithologie et chiroptérologie en saison humide, et aux inventaires ichtyologiques en saison sèche, ont ainsi permis de collecter des données pour connaitre l'un des endroits les moins prospectés de Guyane.

Après la Mamilihpan, petit massif rocheux isolé à l'extrême sud-ouest du Parc national, puis le Haut Koursibo, zone forestière située entre le cœur du Parc amazonien et la Réserve naturelle nationale, Gros Saut est le troisième lieu faisant l'objet d'inventaires naturels et patrimoniaux pluridisciplinaires réalisés dans le cadre du « Parc revisité » mis en œuvre par les Parcs Nationaux de France, visant en Guyane à l'exploration de sites naturels inconnus, totalement isolés, et inaccessibles par les voies terrestres ou fluviales.



Hyalinobatrachium - Abounami - © V. Rufray

A noter que l'inventaire ichtyologique de la première expédition contribue indirectement au projet « Réalisation d'un guide sur les poissons d'eau douce de Guyane ».

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



Photo UNESCO: http://whc.unesco.org/en/documents/108450

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a obtenu en 2021 un financement du CEPF (Fonds de partenariat pour les écosystèmes critiques) pour la mise en œuvre du projet « Intégration des opportunités d'opérationnalisation des contributions des entreprises à la nature dans les pays de l'Union du fleuve Mano. »

Ce projet intervient dans le hotspot de la biodiversité des forêts guinéennes qui abrite une diversité biologique extraordinaire, des niveaux élevés d'endémisme et de richesse des espèces, ainsi qu'un certain nombre de zones clés pour la biodiversité. Les forêts de la Guinée Forestière, classées comme forêts de plaine de l'Ouest de la Guinée, fournissent par exemple un habitat vital pour des espèces menacées telles que le chimpanzé de l'Ouest (CR), l'hippopotame pygmée (EN), et les derniers éléphants de Guinée (VU)

Ces forêts sont gravement menacées de déforestation et de dégradation en raison de l'évolution des modes d'utilisation des terres par les utilisateurs locaux et les intérêts commerciaux. Selon les données de Global Forest Watch, entre 2001 et 2019, la superficie totale de la forêt primaire a diminué de 94 % dans la préfecture de N'Zérékoré (qui couvre une grande partie de la Guinée Forestière), et la couverture arborée globale a diminué de 17 %. La conservation de la connectivité et de l'intégrité des forêts restantes est donc d'une importance capitale pour la persistance de la biodiversité et des espèces endémiques dans la région.

Dans ces forêts, les projets de l'extraction (mines, pétrole et gaz) et de l'agriculture à grande échelle (palmier à huile, caoutchouc, etc.) sont toujours plus nombreux. Ils détruisent et fragmentent de vastes zones d'habitat. Ils ont des impacts directs, indirects et cumulatifs à long terme. Dans le même temps, les évaluations de l'impact environnemental et social (ESIA) ne répondent pas aux normes internationales, la législation est insuffisante ou plus souvent mal appliquée, les acteurs clés tels que le gouvernement et les organisations de la société civile manquent de capacité à évaluer et à contrôler la conformité des projets.

Pourtant, il existe des mesures d'évitement, d'atténuation et de restauration des impacts à long terme. Il est possible de créer un environnement favorable aux meilleures pratiques, comme par exemple la mise en place de modèles innovants de compensations de la biodiversité et/ou de partenariats public-privé (PPP) ou public-privé-communauté (PPCP) de conservation.

Le projet de la Fondation Biotope, mis en œuvre en partenariat avec l'ONG Fauna and Flora International, en République de Guinée, Libéria et Côté d'Ivoire, propose de donc de :

- Créer un environnement propice à l'application de la hiérarchie de l'atténuation au développement de projets dans la région ;
- Elaborer des lignes directrices pratiques et conviviales (en français et en anglais), notamment pour le financement par le secteur privé d'actions de conservation par le biais de PPP/PPCP ;
- Renforcer la capacité à soutenir les meilleures pratiques internationales ; jeter les bases et permettre des partenariats stratégiques durables entre les institutions gouvernementales, les OSC/organisations à but non lucratif, les associations communautaires et le secteur des affaires.

F. Rédaction d'un Plan National d'Action sur les poissons d'eau douce de Guyane du genre Harttiella

En 2019, la Direction Générale des Territoires et de la Mer (DGTM) de la Guyane a lancé un appel d'offres pour la rédaction d'un Plan National d'Action sur les amphibiens (genre *Anomaloglossus*) et les poissons d'eau douce de Guyane (Genre *Harttiella*). Les Harttiella sont de petits poissons endémiques de Guyane de la famille des Loricaridae, dont la conservation est une priorité à l'échelle du département. La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a répondu à cet appel d'offres, avec la société Herpétologique de France et a remporté le marché en 2020.

Le travail de la Fondation Biotope a été de regrouper de la manière la plus exhaustive possible, toutes les informations disponibles dans la littérature (systématique, biologie, écologie, statut de conservation, menaces), mais également issues d'avis d'experts, pour dresser un tableau le plus précis possible sur les Harttiella fréquentant ce territoire. A l'issue de ce travail, il ressort qu'en dehors des aspects portants sur la systématique du groupe des Harttiella, et au-delà de quelques informations très fragmentaires, les données de biologie, de biogéographie et d'écologie sont quasiment absentes, rendant l'élaboration d'une stratégie de conservation difficile et aléatoire. En 2021, un plan d'actions portant essentiellement sur l'amélioration des connaissances sur ces espèces a donc été proposé à la DGTM.

Par son sujet et sa localisation, ce projet a indirectement contribué au projet « Réalisation d'un guide sur les poissons d'eau douce de Guyane ».

G. Inventaire de l'ichtyofaune benthique des fonds détritiques de la baie d'Agay (Var).

A la découverte de nouvelles espèces en Méditerranée…



Speleogobius trigloides - Roche Serpent - Agay 83 - © Julien Renoult

L'ichtyofaune de la mer Méditerranée est étudiée depuis des siècles et est probablement l'une des mieux connues de notre planète. Pourtant, à cause des difficultés de prospection inhérentes à l'environnement marin, comparée à d'autres groupes de vertébrés, notre connaissance de la diversité ichtyologique de cette mer reste très lacunaire.

Un groupe de plongeurs naturalistes, dont certains sont membres de la Fondation Biotope, ont ainsi fortuitement découvert en 2020 un cortège exceptionnel de poissons sur les fonds détritiques de la baie d'Agay, dans le Var, par -40 m de fond. En seulement trois plongées, ils ont mis à jour pas moins de 2 espèces de gobie nouvelles pour la France et connues d'une poignée d'observations dans le monde, ainsi qu'une espèce de gobie nouvelle pour la Méditerranée française, et de nombreuses autres espèces d'intérêt exceptionnel pour notre territoire.

Forts de ces découvertes, la Fondation Biotope a décidé d'organiser en 2021 une prospection plus exhaustive de la baie, en mobilisant un club de plongée local et une dizaine de plongeurs naturalistes expérimentés, pour une première mission au mois de juin, puis une seconde au mois d'octobre. Ces deux missions d'exploration ont vu le jour notamment grâce au concours financier de l'Office Français de la Biodiversité et du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, à travers du programme "Amélioration des connaissances naturalistes" piloté par l'UMS PatriNat.

Les résultats de ces découvertes, publiés très prochainement dans un Cahier de la Fondation Biotope, sont a minima la découverte de deux nouvelles espèces de gobies pour la France (*Buenia masutti* et *Speleogobius llorisi*) et deux autres mentionnées seulement une à deux fois en Méditerranée française. L'intégralité des données d'inventaire obtenus lors de ces missions ont été transmises au Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP) de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.



Gobius auratus – Agay
© Sylvain Le Bris

Ces missions, réalisées dans une zone accessible à la plongée loisir, démontrent ainsi aux nombreux plongeurs photographes que des découvertes majeures sur notre biodiversité sont accessibles à tous.

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 2021, la Fondation Biotope a reçu 14 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 2021

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

L'Ecole Pratique des Hautes Etude a proposé d'étudier 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.

Via un échantillonnage des paysages sonores d'une quarantaine de sites, le porteur de projet espère :

- Explorer les modifications des propriétés acoustiques et de phénologie du chant des passereaux endémiques que peuvent induire les espèces introduites.
- Détecter une éventuelle réponse comportementale immédiate, chez les passereaux endémiques, au chant des espèces introduites
- Améliorer les connaissances sur les vocalises des passereaux polynésiens ;
- Participer à l'inventaire des communautés d'oiseaux sur Moorea et Tahiti ;

La Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité espère que ce projet se traduira en cahier de la Fondation, avec écoute des chants d'oiseaux.

2. Projet « Diable de Mer », expédition 2021

En 2020, la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité a financé une expédition d'observation et de marquage des diables de mer (*Mobula mobular*) en mer Méditerranée. Cette expédition a débouché sur la rédaction d'un document qui sera traduit en cahier ou carnet de la fondation Biotope en fonction de son contenu final.

En 2021, la Fondation Biotope a renouvelé son financement envers l'association Ailerons pour réaliser une expédition similaire de marquage de deux diables de mer.

L'association Ailerons et la Fondation d'entreprise Biotope 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

Les oiseaux sont les animaux d'Europe dont la diversité est certainement la mieux connue. Une exception toutefois concerne l'avifaune pélagique lointaine qui transite dans le nord-est de l'Atlantique. Ces dernières années, l'amélioration des connaissances en identification et

l'augmentation de la pression d'observation ont permis de mettre en évidence la présence de nouvelles espèces de labbes (Charadriiformes), pétrels, puffins et océanites (Procellariiformes) dans l'Atlantique Nord. Ces espèces sont régulièrement observées le long des côtes américaines d'un côté de l'océan, et des côtes de Galice de l'autre. Mais où circulent ces oiseaux entre ces deux extrêmes ? Quels territoires occupent-ils dans l'Atlantique Nord, et cette occupation est-elle déterminée par leurs besoins alimentaires ?

Le projet porté par l'Association Skravik Expéditions, cofinancé par la Fondation Biotope, apportera les premiers éléments de réponses à ces questions. Huit ornithologues proposent effectivement de réaliser, pour la première fois en Europe, une campagne d'inventaire protocolée utilisant une méthodologie spécifiquement adaptée à l'inventaire en haute mer de l'avifaune pélagique. Pour cela, ils navigueront le long du talus continental de la mer Celtique, entre 200 et 400 km au large des côtes françaises et britanniques, ils quantifieront la présence de l'avifaune pélagique et inventorieront toute autre forme de vie de cette zone méconnue.

B. Report de projets financés en 2020

1. Phylogénie moléculaire haute-résolution des Ophrys de France

L'Université de Perpignan Via Domitia a obtenu fin 2020 un financement de la part de la Fondation d'entreprise Biotope pour la biodiversité pour co-financer le projet « Phylogénie moléculaire haute-résolution des *Ophrys* de France » (REORDER). Malheureusement, ce projet a été reporté à 2022 (décision du CA du 30 juin), notamment à cause de la pandémie de coronavirus qui n'a pas permis la réalisation de mission d'observation au printemps.

2. Inventaire des Mantodea du Parc National de la Lopé au Gabon

Nicolas Moulin avait lui aussi obtenu début 2020 un financement pour réaliser un inventaire des Mantodea du Parc National de la Lopé au Gabon. Là aussi, la crise du coronavirus l'a contraint à reporter son voyage au Gabon. Les membres du conseil d'administration ont également voté le report de ce soutien financier à 2022 (CA du 30 juin).

IV. Gouvernance et fonctionnement

En 2021, **5 conseils d'administration ont été réalisés** :

- 23 mars 2021,
- 30 juin 2021,
- 22 septembre 2021,
- 26 octobre 2021,
- 16 décembre 2021,

Ils ont été consignés dans 5 comptes-rendus, transmis aux membres du Conseil d'Administration et archivés dans les fichiers de la fondation.