

Fondation
pour la recherche
sur la biodiversité

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2022



2022

La recherche sur la biodiversité
au cœur de la société

Sommaire

2	Rapport moral du président
4	Rapport financier 2022
9	La Fondation, un outil au service de la recherche et de la société
11	Trois missions phares
12	Une structure fédératrice
14	Une équipe dynamique et engagée
21	Explorer la transdisciplinarité : concevoir des solutions opérationnelles pour vivre en harmonie avec la biodiversité
22	Le Conseil scientifique et le Conseil d'orientation stratégique : deux instances complémentaires pour favoriser l'interface sur les enjeux politiques, scientifiques, sociétaux de la biodiversité
24	L'Assemblée des parties prenantes, un incubateur pour la recherche partenariale
26	La recherche-action dans les territoires ultra-marins pour rapprocher les questions de recherche et les enjeux sociétaux
29	S'ancrer au cœur de l'actualité pour éclairer les enjeux politiques et sociétaux
31	Réintégrer la biodiversité dans la campagne présidentielle française
32	Vers un droit à un environnement sain pour tous
32	Des usages durables aux valeurs de la biodiversité : deux nouveaux rapports de l'Ipbes pour un monde plus soutenable
35	Climat et biodiversité : tout est lié !
36	8 milliards : le nombre d'humains en question
37	Un ambitieux cadre mondial pour vivre en harmonie avec la nature
41	Des programmes, des projets, des thématiques, des méthodes pour appuyer la décision publique et privée
42	Le Cesab, une recherche internationale d'excellence pour éclairer les questions complexes
45	Biodiversa+, un partenariat européen pour soutenir la recherche sur la biodiversité
47	Comprendre et s'adapter à l'Anthropocène : la recherche et la synthèse de connaissances au service des politiques publiques
48	Diminuer les impacts des infrastructures linéaires sur la biodiversité : la connaissance au cœur de plusieurs réseaux d'acteurs français et européens
50	Évaluer les politiques publiques pour engager un changement transformateur : l'expertise scientifique en appui aux décideurs
53	Éclairer la complexité par la diffusion des connaissances, la formation, la scénarisation et la prospective
54	Porter à connaissances les résultats et débats de la recherche
57	Former aux outils d'analyses et à la gestion de données
58	Se projeter vers un monde plus durable
61	Annexes
62	Les membres du Conseil scientifique (CS) de la FRB
62	Les membres du Comité scientifique du Cesab de la FRB
63	Les membres du Conseil d'orientation stratégique et de l'assemblée des parties prenantes
65	Les projets de recherche en cours ou démarrés en 2022 à la FRB
68	Les publications FRB de l'année
70	Les événements FRB de l'année

Rapport moral du président

2022 a été une année riche ! Elle a notamment vu la mise en pratique de notre nouveau plan d'action, le lancement de notre première **Assemblée des parties prenantes**, le renouvellement de notre **Conseil d'orientation stratégique (Cos)**. Notre nouveau **Conseil scientifique (CS)**, s'est de son côté mis en place, en entamant de nombreux travaux : sur l'intégrité des écosystèmes, la notion d'incertitude, etc. Le **Cesab**, programme phare de la FRB, est quant à lui maintenant très sollicité et a élargi la gamme des formations qu'il propose, avec notamment des stages d'initiation au partage des jeux de données : une nécessité croissante pour la communauté scientifique.



Denis COUVET
Président de la FRB depuis 2021

Il va sans dire que la recherche en biodiversité bénéficiera d'une amélioration de la fluidité et des synergies entre ces différentes instances. En ce sens d'ailleurs, deux journées d'échanges et d'ateliers ont permis de les réunir, en avril à Paris et en septembre, à Montpellier. Enfin, les travaux de l'Ipbes et de la Covention sur la diversité biologique (CDB) ont concrétisé cet objectif et été des priorités en 2022.

PROLONGER LES RAPPORTS DE L'IPBES: IMPLÉMENTER LA NOTION DE CHANGEMENT TRANSFORMATEUR, CONFORTER SCIENTIFIQUEMENT LES VALEURS DE LA BIODIVERSITÉ

Alors que la campagne présidentielle a été décevante en abordant peu les questions de biodiversité, la rentrée s'est révélée plus fructueuse avec l'irruption du thème de la sobriété. Celui-ci consonne avec la notion de changement transformateur de l'Ipbes, que la FRB décline dans ses différentes activités, leur apportant une cohérence renforcée.

La FRB est d'ailleurs largement impliquée auprès de la plateforme internationale : en accueillant le secrétariat scientifique de son comité français, en pilotant le groupe d'appui technique pour l'évaluation sur l'utilisation durable des espèces sauvages ou encore dans la relecture, les commentaires, de rapports à sortir, comme ce fût le cas cette année pour celui

sur les valeurs de la nature. La reconnaissance de leur diversité et de méthodes d'évaluation sont des acquis essentiels pour éclairer la prise de décisions, parvenir à des compromis en faveur de la biodiversité, lorsque plusieurs valeurs sont en présence, comme c'est le cas dans les débats autour du déploiement de l'agroécologie ou encore des énergies renouvelables dans les territoires. Ces acquis éclairent par ailleurs les principes de la gestion adaptative des espèces. Ils doivent aider à expliquer en quoi une telle gestion est incompatible avec la chasse d'espèces menacées, comment elle peut éclairer les règles concernant les espèces susceptibles d'occasionner des dégâts, au cœur de certains conflits humains-animaux sauvages.

DIFFUSER ET CONCRÉTISER LES APPORTS DE LA COP 15

La FRB a été très présente dans la préparation de la Cop 15, notamment à travers sa Journée 2022. L'accord qui en résulte, dit de Kunming-Montréal, propose une vision et un cadre à la fois systémique, inclusif et participatif, à l'échelle planétaire. Il laisse aussi une nécessaire souplesse dans ses déclinaisons nationales... Ce qui n'empêche pas, voire favorise, des politiques plus ambitieuses de la part de la France et de l'Europe !

Dans les prochains mois, la FRB va donc s'employer à en éclairer les

enjeux pour la SNB3, la recherche, l'ensemble des parties prenantes. Comment ? À travers le concept novateur d'intégrité des écosystèmes, c'est-à-dire la nécessaire intégration de la biodiversité dans toutes les politiques publiques, ou encore les responsabilités du monde économique et financier dans des transitions vers des systèmes de production plus durables, les responsabilités de la société civile dans l'adoption de styles de vie plus durables aussi, sa nécessaire vigilance et son appui aux initiatives étatiques et privées.

DE NOUVEAUX ENJEUX EN 2023

Parmi les nombreux projets, trois thèmes construits en 2002 émergent en 2023 et sont à souligner.

• Contribuer aux prospectives de recherche, de l'Europe à l'échelle nationale

Mandatée par les organismes de recherche et l'alliance AllEnvi, en s'appuyant sur ses instances et les priorités de recherches européennes identifiées par Biodiversa + , la FRB a construit une prospective des recherches à mener sur la biodiversité. Bientôt publiée, elle est construite autour de cinq axes portant sur :

- les mécanismes fondamentaux écologiques et évolutifs qui régissent la dynamique de la biodiversité ;
- les relations entre dynamique de la biodiversité et changements globaux ;
- les stratégies de protection de la biodiversité ;
- les changements systémiques, transformateurs ;
- et les outils nécessaires à la recherche : plateformes d'observation, de collecte de données, d'analyse et de modélisation, place des sciences participatives.

Cette prospective devra être appropriée par l'ensemble des

parties prenantes, afin qu'elle dispose de moyens à la hauteur des ambitions qu'elle porte.

• Répondre à des demandes croissantes de formation et de communication

En écho à cette présence renforcée dans nos sociétés de la biodiversité, de ses valeurs, la FRB – déjà sollicitée en juin pour informer les nouveaux députés des enjeux associés –, est maintenant profondément impliquée dans la formation de la fonction publique aux enjeux biodiversité, climat et ressources naturelles. Projet à horizon 2023, il s'agira de la coordonner nationalement, de mobiliser à la fois les compétences en recherche et le savoir-faire des parties prenantes, appelées à proposer des visites de terrain.

• Faire émerger la transdisciplinarité : le programme Scénario de la FRB

Pour accompagner au mieux les transitions écologiques et sociétales, une ardente nécessité est de parvenir à mener des recherches transdisciplinaires. La Journée 2023 de la FRB s'en fera l'écho, en explorant les relations entre biodiversité et sciences de la durabilité. La FRB a ainsi construit un programme *Scénario* afin que les acteurs territoriaux, en étroite collaboration avec le monde de la recherche, puissent construire des scénarios, des politiques, des stratégies, des pratiques... où la biodiversité aurait toute sa place. Ambitieux, ce programme financera, soutiendra des projets transdisciplinaires qui mettent en relation narratifs, cartes cognitives intégrant la diversité des valeurs et des conceptions du monde, et modélisation. Cette initiative aura d'autant plus de succès et de portée que nous parviendrons à réunir plus de moyens !

EN GUISE DE PERSPECTIVE

Ces actions projetées en 2023 s'appuient directement sur les travaux menés en 2022. Nous remercions nos membres fondateurs, le CA, les présidentes, présidents et vice-présidents de nos CS et Cos, l'ensemble de ces Conseils, les membres de l'Assemblée des parties prenantes, et bien évidemment toute l'équipe de la FRB, ses différents pôles, lesquels construisent ces activités et projets, déterminent leur qualité.

Rapport financier 2022

Comme depuis plusieurs années, le résultat de l'exercice budgétaire de la FRB est en excédent. En 2022, cet excédent est de 51 068,95 €. Par rapport aux années précédentes, il s'agit d'une diminution assez importante puisqu'en moyenne les excédents antérieurs étaient compris entre 100 000 et 200 000 €, avec une exception notable en 2018, année sans excédent (voir graphique ci dessous).

RÉSULTAT FINANCIER

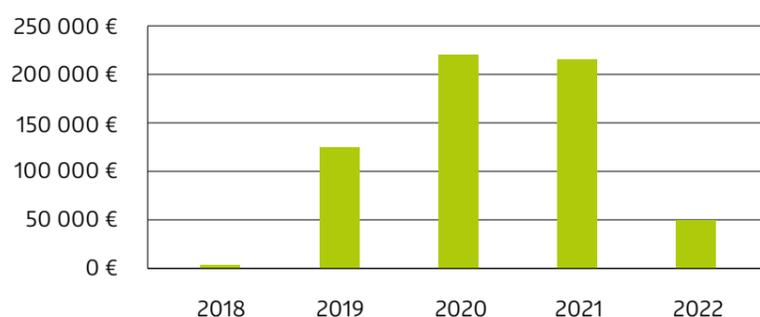
L'excédent est le résultat de l'équilibre entre plusieurs sous- et sur-consommations et de la politique de collecte de 10 % du montant des projets en collaboration avec les partenaires extérieurs.

Des économies, par rapport à ce qui a été programmé, ont été réalisées sur les dossiers suivants : Pôle national de données de biodiversité (PNDB), Cahier thématique

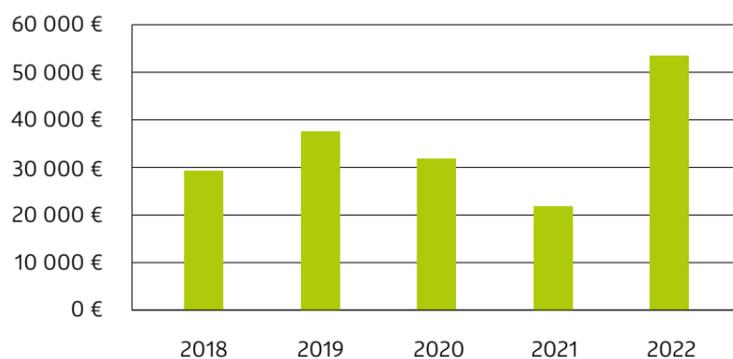
« biodiversité » réalisé avec l'ANR, Support au GET AllEnvi, Ipbes, Groupe thématique Cos-CS. En contrepartie, un déficit par rapport à l'estimation initiale a été enregistré pour les dossiers suivants : projet DCSMM, gratification Masters, SBSTTA CDB, Acidification des Océans, en particulier parce que la programmation budgétaire a été trop généreuse ou dans un cas parce que le projet n'a pas eu lieu (DCSMM, par absence de réponse du MTE sur ses besoins).

La stabilisation des financements des membres fondateurs et du ministère chargé de la recherche ainsi que la facturation de charges indirectes dans le coût des projets participent, quant à elles, à la sécurisation d'un certain nombre d'activités propres à la Fondation, comme les activités transversales (communication, administration, finances) et certains programmes phares (Cesab, revues systématiques, Journées annuelles).

Excédents budgétaires de la FRB depuis 2018



Revenus financiers de la FRB depuis 2018



REVENUS FINANCIERS

Par opposition aux années précédentes, les revenus financiers sont en augmentation : un peu plus de 54 000 €. Ceci s'explique par la croissance des taux sur les marchés financiers, mais doit être néanmoins relativisé au vu de l'inflation constatée sur 2022 (cf. graphique ci-contre).

REPRISES COMPTABLES

Le résultat comptable 2022 a pu être atteint en mobilisant des reprises sur les fonds dédiés du ministère de la recherche pour le projet FRB-Cesab Forcis, sur l'excédent 2020 pour les projets FRB-Cesab BlueJustice et BioShifts, ainsi que sur l'excédent 2017 pour le projet FRB-Cesab Divers (cf. détails dans le tableau ci-contre).

La provision effectuée en 2019 pour assurer la réalisation des revues systématiques a été mobilisée à hauteur de 104 447,34 €.
Le fonds dédié du ministère chargé de la recherche a été repris à hauteur de 4 584,58 € pour le projet FRB-Cesab Forcis. Ce fonds dédié a été soldé.
L'excédent 2014 a été mobilisé sur le projet FRB-Cesab Syntresys à hauteur de 29 000 € ; cet excédent est soldé.
L'excédent 2017 a été mobilisé sur le projet FRB-Cesab Divers à hauteur de 44 548,08 €.
L'excédent 2020 a été mobilisé sur les projets FRB-Cesab BlueJustice et BioShifts à hauteur de 100 000 €.

DOTATIONS CONSOMPTIBLES ET NON CONSOMPTIBLES

La dotation non consomptible reste, comme les années précédentes, stable, fixée à un million d'euros et placée en contrat de capitalisation (produit financier garanti en capital). La dotation consomptible atteint 1 697 666,67 €, dont une grande partie est déjà affectée (cf. tableau ci-contre).

À noter que les 97 666,67 € non affectés ne seront pas suffisants pour compléter le financement des projets FRB-Cesab issus de l'appel 2020 et 2022 (cf. tableau ci-contre). Les dotations des membres fondateurs et du ministère chargé de la recherche sont

Destination	Montant	Date de la décision CA
Sécurisation salaires et fonctionnement FRB	1 000 000 €	Mars 2020
Programme Scénario	600 000 €	Décembre 2022
Non affectée	97 666,67 €	NC
Total	1 697 666,67 €	NC

	Coût des projets	Excédent	Restant à financer
Appel Cesab 2020 (x2)	440 000 €	170 000 €	270 000 €
Appel Cesab 2022 (x3)	660 000 €	108 205 €	551 795 €
Total	1 100 000 €	278 205 €	821 795 €

donc fondamentales pour le bon fonctionnement de la FRB, l'accomplissement de ses missions, en complément des collectes de fonds externes.

DOTATION DES MEMBRES FONDATEURS ET DU MINISTÈRE CHARGÉ DE LA RECHERCHE

Le financement du ministère chargé de la recherche a financé la FRB à hauteur de 750 000 €. Le total des contributions des membres fondateurs est de 774 568 €, auxquels il faut ajouter la valorisation de la mise à disposition du directeur scientifique du Cesab à hauteur de 64 655 € (par le CNRS) et du président de la FRB à hauteur de 96 348 € (par le MNHN).

La contribution totale des membres fondateurs au fonctionnement de la FRB est donc de 935 571 € en 2022. La dotation du ministère chargé de la recherche est fléchée en priorité sur les appels « blancs » du Cesab, le déploiement de la méthode des revues systématiques de la littérature scientifique, l'animation de la communauté des chercheurs (via les conseils et comités scientifiques et les colloques et journées scientifiques, les actions de diffusion), la construction d'une transdisciplinarité avec les parties prenantes (via le Conseil d'orientation stratégique et l'Assemblée des parties prenantes),

les actions européennes et internationales (Ipbes, CDB, Biodiversa, IENE).

Les dotations des membres fondateurs ont été fléchées en priorité sur les appels « blancs » du Cesab. En plus de contribuer au fonctionnement général de la FRB, elles ont contribué au financement additionnel des projets suivants : PPR Océan (58 039,77 € de l'Ifremer), projet FRB-Cesab FunctionalWebs (9 055 € du CNRS), projet FRB-Cesab Geisha (9 000 € d'Inrae), PNDB (59 387 € du MNHN), appel à petits projets indicateurs (94 424,49 € de l'OFB).

SUBVENTIONS DES PARTENAIRES PRIVÉS ET PUBLICS

Les financements privés ont représenté des recettes, comptés à l'avance, de 515 493,48 € (France Filière Pêche, Fondation Crédit Mutuel Alliance, RTE, Enedis, EDF, LPO, ainsi que les cotisations des membres de l'APP). Ceci est en nette augmentation par rapport aux années antérieures (voir tableau et graphique ci-dessous).

Les financements sur projets du ministère de la Transition écologique ont été mobilisés à hauteur de 374 956,54 € (Ipbès, SBSTTA CDB, Efese, CIL&b, appel « Pression », etc.).

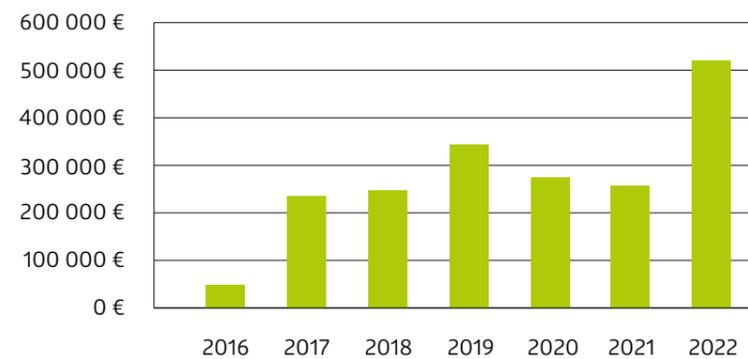
La Commission européenne a financé à hauteur de 735 424,38 € les projets BiodivERSA3 et Biodiversa + , BiodivScen, BiodivClim, Network Nature, BiodivRestor, TSU Ipbès, Bison, COP4CBD.

Le financement des Nations unies dans le cadre de la TSU Ipbès a représenté 100 897,01 €.

L'Agence nationale de la recherche (ANR) a financé la FRB dans le cadre du projet FRB-Cesab Parsec et du Challenge Biodiversité et intelligence artificielle à hauteur de 147 934,49 € (financement compté à l'avance).

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Financement du privé	440 000 €	237 447,88 €	248 092,97 €	342 966,66 €	277 668,09 €	257 911,25 €	515 493,48 €
Financement total FRB	3 049 081,13 €	3 504 776,47 €	3 151 009,31 €	3 774 703,80 €	3 148 655,97 €	3 158 942,36 €	4 189 241,23 €
Ratio	1,44 %	6,77 %	7,87 %	9,09 %	8,82 %	8,16 %	12,30 %

Financements privés depuis 2016



DÉTAILS DES MONTANTS DES CONVENTIONS SIGNÉES AVEC LES PARTENAIRES PRIVÉS

En 2022, cinq conventions ont été signées avec des partenaires privés :

- deux conventions avec la LPO la première d'un montant de 96 000 € sur 2 ans la seconde d'un montant de 180 000 € sur 3 ans ;
- une convention avec Mirova Forward d'un montant de 450 000 € sur 3 ans ;

- une convention avec la Fondation Crédit Mutuel Alliance, 225 000 € sur 3 ans ;

- une convention avec la Fédération des parc naturels régionaux de 10 000 € sur l'année.

RESSOURCES HUMAINES

En 2022, ont travaillé à la FRB :

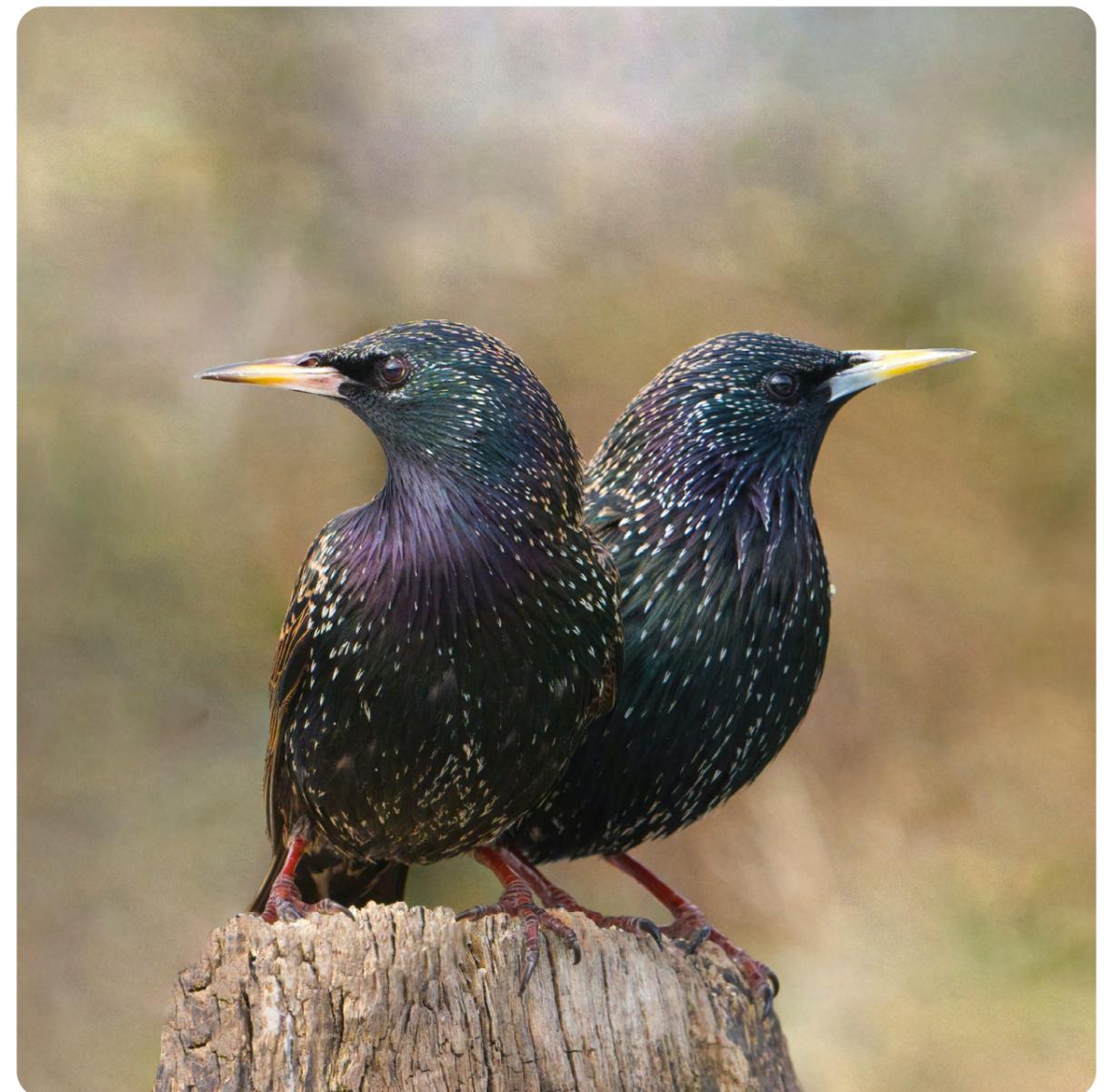
- 23 contractuels à durée indéterminée ;
- 29 contractuels à durée déterminée, dont 14 qui ont terminé leurs contrats CDD en 2022 (pour des missions ponctuelles sur les programmes : FRB-Cesab Parsec, TSU Ipbès, FRB-Cesab Forcis,

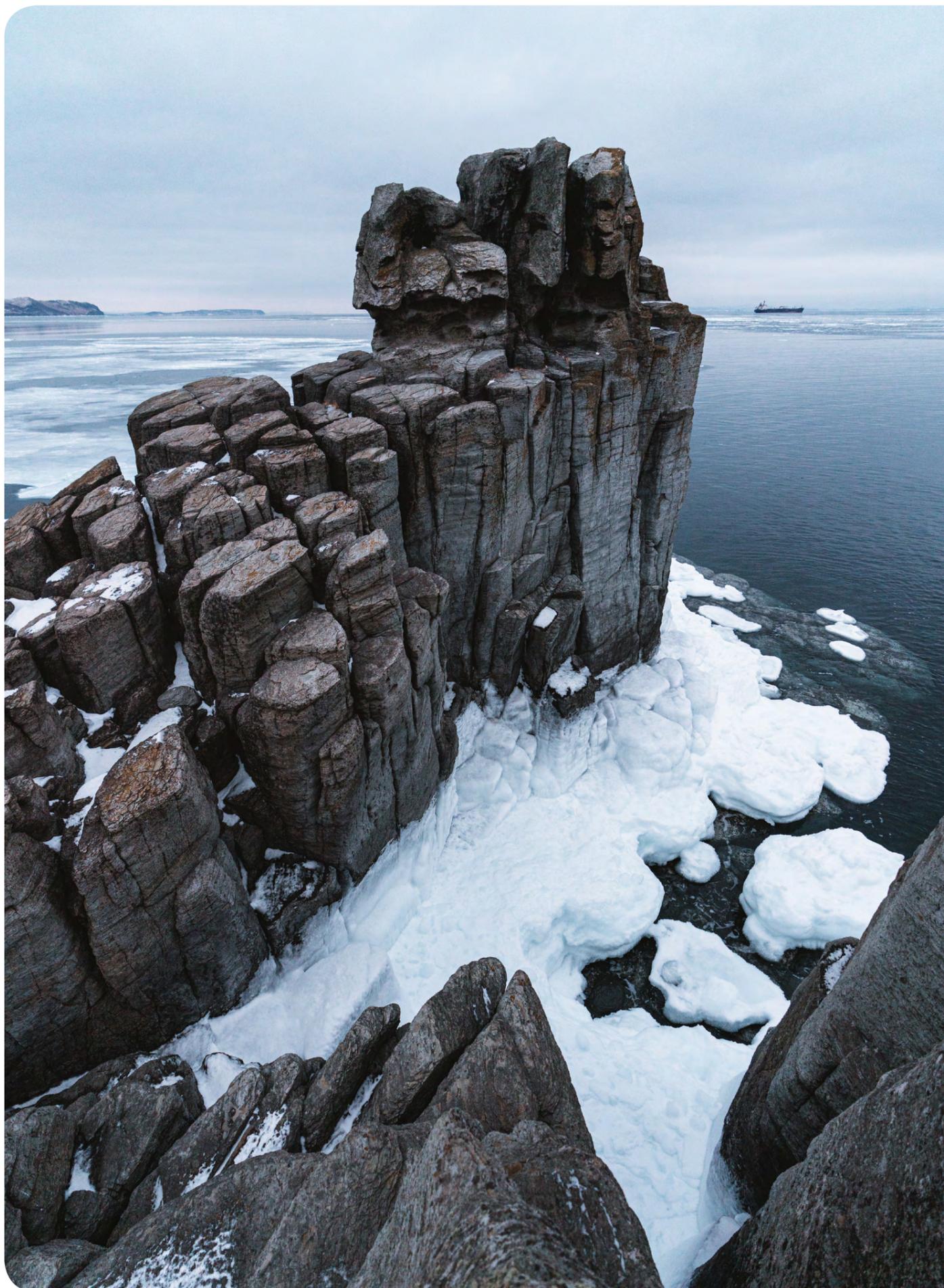
FRB-Cesab Divers, communication de Biodiversa + , etc.) ;

- 4 contractuels en alternance sur des programmes tel que Ipbès ou pour le pôle administratif et financier de la FRB (dont 2 qui ont fini leur contrat d'alternance au dernier trimestre 2022) ;
- 4 stagiaires rattachés aux pôles Communication, Partenariats science-société et Science et communautés de recherche ;

- 2 mises à disposition du CNRS, M. Nicolas MOUQUET, et du MNHN, M. Denis COUVET.

La masse salariale totale de la FRB est donc au 31 décembre 2022 de 2 317 946,92 €, en croissance par rapport aux années antérieures, mais avec une part de plus en plus importante sur subventions externes.





La Fondation, un outil au service de la recherche et de la société

Il est aujourd'hui scientifiquement avéré que la biodiversité fait face à un déclin majeur. La problématique est planétaire et globale. Les pressions exercées par les activités humaines sont reconnues responsables de l'accélération de ce déclin qui aura des conséquences sur le bien-être des générations futures.

Au cours des dernières années, la biodiversité est ainsi devenue un enjeu majeur de nos sociétés, de par son importance sociale, économique, culturelle, de par la diversité des valeurs associées.

La biodiversité est également au cœur des questions agricoles et alimentaires, climatiques et énergétiques, de santé ou de ressources en eau. Les enjeux liés sont multiples et complexes, ils intègrent de multiples facettes. Alors comment transformer nos sociétés pour adopter des modes de vie plus durables ? Les solutions sont à la fois plurielles et locales et concernent acteurs, décideurs et citoyens. Dans ce contexte, il est d'autant plus important que la recherche avance et joue pleinement son rôle d'appui aux décisions.



Trois missions phares

Éclairer la complexité de la biodiversité

- Explorer la diversité des relations entre les humains et l'ensemble de la biodiversité, la diversité des enjeux
- Expliciter les controverses
- Éclairer la décision

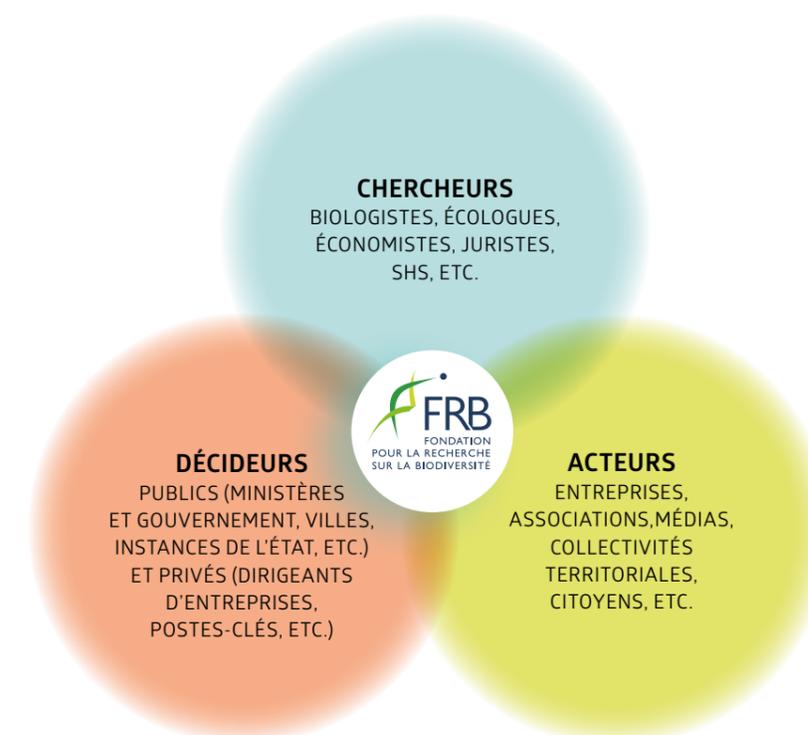
Prôner, renforcer, appuyer une recherche partenariale

- Construire, aider à monter des projets partenariaux pour et par la recherche sur la biodiversité

Se projeter vers un monde plus durable

- Scénariser la biodiversité
- Identifier les thèmes émergents et les lacunes de connaissance

La FRB développe la recherche partenariale et communique sur les recherches et enjeux liés à la biodiversité pour accompagner les transitions écologiques et sociétales.



2022 EN CHIFFRES

4 189 241 € de budget

89 structures réunies au sein d'une Assemblée des parties prenantes

283 chercheurs et chercheuses travaillant ou ayant travaillé au Cesab

39 salariés au 31 décembre

52 livrables (rapports, articles, dossiers, etc.)

Une structure fédératrice

2008

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité est créée par huit instituts de recherche, avec le soutien des ministères chargés de l'écologie et de la recherche pour :

- mieux connaître la biodiversité : son état, ses dynamiques, son évolution, etc. ;

- comprendre l'impact des activités humaines sur la biodiversité et comment le réduire ;
- communiquer sur les résultats de la recherche ;
- fédérer les acteurs publics, privés et les chercheurs.

2022

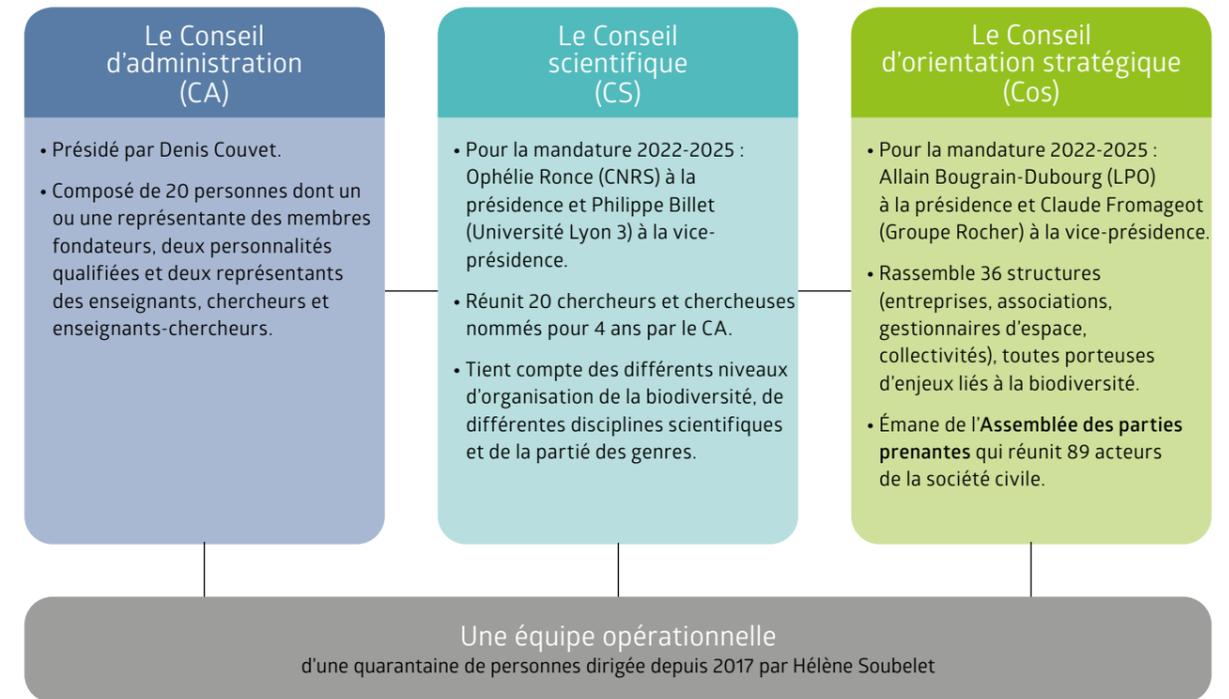
Pilotée comme un incubateur, un porteur de projets d'excellence scientifique et de réflexions, la Fondation mobilise la recherche au bénéfice de l'ensemble du vivant.

11 MEMBRES FONDATEURS

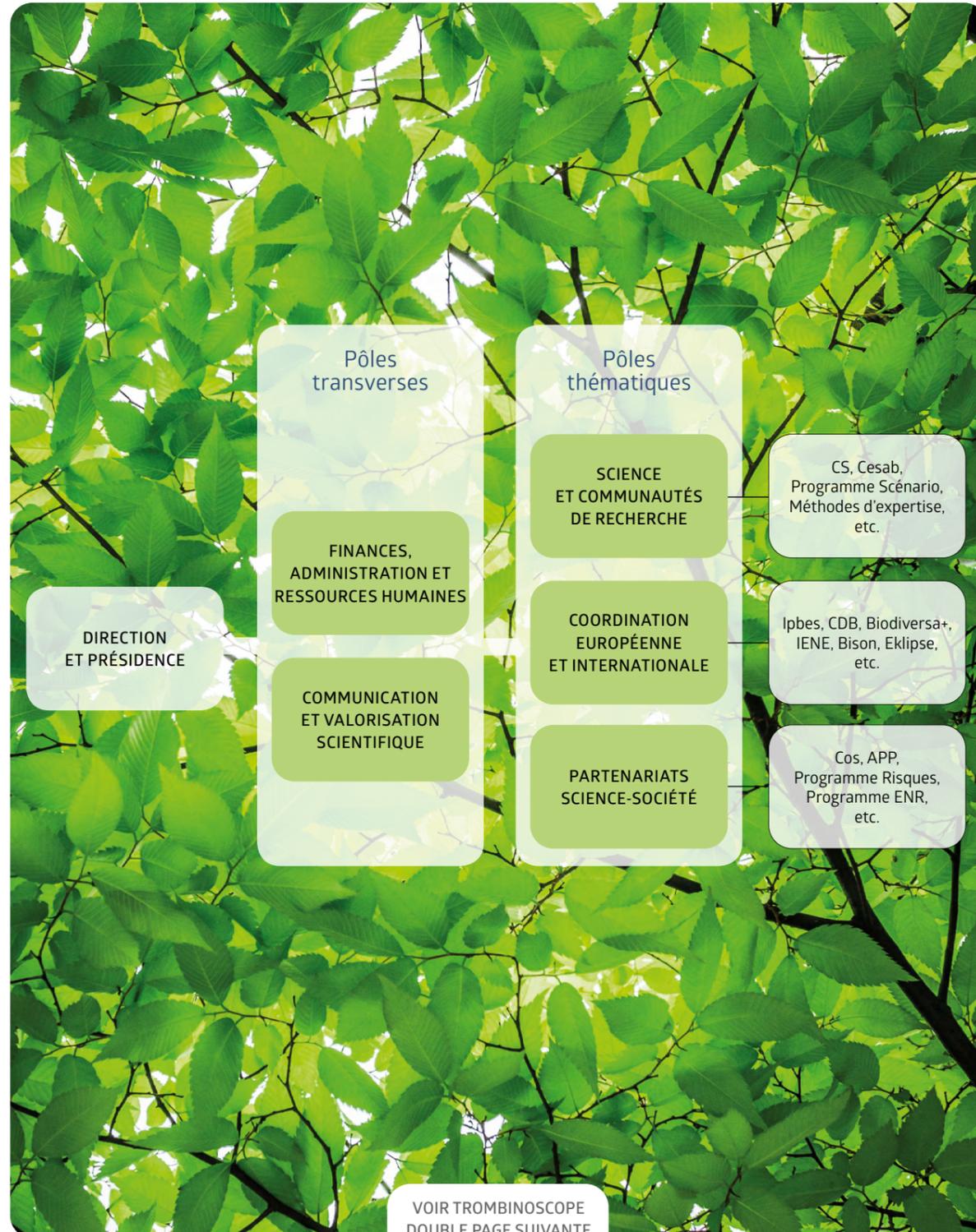
Neuf instituts de recherche, l'université de Montpellier et LVMH sont les principaux soutiens de la FRB. Ils participent à la vie de la FRB à travers différentes instances et groupes de travail.



3 ORGANES DE GOUVERNANCE



Une équipe dynamique et engagée



UN SÉMINAIRE POUR RENFORCER LA COHÉSION ET LA RÉFLEXION COLLECTIVE

Chaque année, la Fondation consacre du temps à la cohésion de son équipe en rassemblant géographiquement les collaborateurs et collaboratrices des deux sites (Paris et Montpellier) autour de temps d'échanges et d'ateliers de travail mais aussi d'activités plus ludiques.

En 2022, ce séminaire s'est déroulé sur Paris en trois temps :

• ATELIERS D'INTELLIGENCE COLLECTIVE à la Fiap Jean Monnet

Pour discuter des points forts à préserver/renforcer et des points faibles du fonctionnement de la FRB. Un temps dédié aux aspects communication et à leur fonctionnement à la Fondation a clos ce premier temps.



• ACTIVITÉ DE COHÉSION dans les Grandes serres du Jardin des plantes et à la FRB

Découverte de l'exposition *Carnet de voyage en Guyane* en présence des deux artistes suivi d'une initiation au dessin naturaliste avec la dessinatrice Julie Borgese.



• ÉCHANGES COLLABORATIFS sur la péniche *La Bougeotte*

Discussions et partage de connaissances sur les sujets scientifiques actuels et les enjeux de biodiversité.

DES FORMATIONS POUR OPTIMISER L'ORGANISATION DE L'ÉQUIPE ET SE PERFECTIONNER DANS L'ANIMATION DE RÉSEAUX OU DE GROUPES DE TRAVAIL

Les formations « Améliorer son organisation pour gagner en efficacité », « Faciliter les dynamiques collaboratives » ont permis la montée en puissance de la capacité de l'équipe à organiser et animer les collectifs chercheurs-acteurs.

De nouveaux formats ont ainsi été testés pour favoriser des échanges équilibrés entre des participants aux profils souvent différents, permettre l'engagement de chacun, faire appel à la créativité lors de

réflexions sur des sujets complexes et favoriser l'émergence et le partage d'expériences, d'idées et de visions. Les échanges et réflexions, tant au sein de l'Assemblée des parties prenantes, du Conseil scientifique que de l'équipe FRB, en ont été enrichis.

Les enseignements de ces formations ont ainsi été mobilisés :
 – lors d'un atelier collaboratif interne sur les « bonnes pratiques de gestion des appels à projets » ;
 – à l'occasion de la rencontre

entre les membres de l'Assemblée des parties prenantes, du Conseil scientifique de la FRB et du comité scientifique du Cesab ;
 – pendant le séminaire d'équipe annuel ;
 – pour favoriser les réflexions sur les parties prenantes de la FRB ;
 – pour animer les réunions des partenaires de Biodiversa+ .

PRÉSIDENCE ET DIRECTION



Hélène SOUBELET
Directrice générale



Denis COUVET
Président

PÔLE FINANCES, ADMINISTRATION ET RESSOURCES HUMAINES



Samir Hamdi CHERIF
Responsable du pôle



Lucile JUDAS
Assistante de direction
et de présidence



Ibtissem OUBELLA
Assistante
administrative

PÔLE COMMUNICATION ET VALORISATION SCIENTIFIQUE



Pauline COULOMB
Responsable du pôle



Robin ALMANSA
Chargé de
communication,
infographiste



Julie DE BOUVILLE
Responsable
de la communication
internationale



Kassandra VAISSIER
Assistante
communication

PÔLE SCIENCE ET COMMUNAUTÉS DE RECHERCHE



Aurélie DELAVAUD
Responsable du pôle,
chargée de l'appui
au CS



Cécile THIAUCOURT
Chargée de mission
« Animation et
communication
scientifiques »



Nicolas MOUQUET
Directeur scientifique
du Cesab



Claire SALOMON
Directrice adjointe
du Cesab, chargée
de développement
stratégique mission
« Mers et océans »



Maud CALMET
Gestionnaire
administrative et appui
au pilotage du Cesab



Nicolas CASAJUS
Chargé de mission
éco-informatique et
data-scientist au Cesab



Louise DUPUIS
Chargée de mission
« Changements
transformateurs »



Matthias GABORIAU
Chargé de mission
« Indicateurs
et synthèses de
connaissances en
appui à la décision »



Joseph LANGRIDGE
Chargé de mission
scientifique « Revues
systématiques et
synthèses »



Olivier NORVEZ
Animateur du Pôle
national de données de
biodiversité (PNDB)

Mais aussi, les post-doctorants et ingénieurs des projets FRB-Cesab :
Jonathan BONFANTI, pour le projet Agri-TE ; Bruno OLIVEIRA, pour le projet BioShifts ;
Aurore RECEVEUR, pour le projet Maestro ; Erica RIEVRS-BORGES, pour le projet Bridge ;
Marieke SCHULTZ, pour le projet Parsec ; Aaron SEXTON, pour le projet Navidiv ;
Devi VEYTIA, pour le projet PPR Océans.

PÔLE COORDINATION EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE



Agnès HALLOSSERIE
Responsable du pôle



Marie-Claire DANNER
Chargée de mission
scientifique en affaires
européennes



Robin GOFFAUX
Chargé de mission
« Biodiversité et
agriculture », co-point
focal national SBSTTA
CDB



Coline LÉANDRE
Chargée de mission
« Comité français pour
l'Ipbes » et « Impact
sur la biodiversité
dans l'Anthropocène »



Charlotte NAVARRO
Chargée de missions
« IENE » et « Méthodes
d'expertise »



Claire BLÉRY
Biodiversa+
Directrice générale



Frédéric LEMAITRE
Biodiversa+
Responsable interface
science-société-politique



Julia BETHE
Biodiversa+
Chargée de mission
adjointe à l'engagement
des parties prenantes



Mariem EL HARRAK
Biodiversa+
Chargée de mission
scientifique



Patricia KAMMERER
Biodiversa+, Chargée
des programmes
BiodivScen, BiodivClim,
BiodivRestore



Cécile MANDON
Biodiversa+, Chargée de
mission scientifique



Typhaine QUINQUIS
Biodiversa+, Chargée de
programme pour l'unité
de soutien technique
de l'Ipbes sur les
connaissances et données

PÔLE PARTENARIATS SCIENCE-SOCIÉTÉ



Marjolaine GARNIER
Responsable du pôle



Cécile JACQUES
Chargée de mission
« Gouvernances
internationales de la
biodiversité »



Martin PLANCKE
Chargé de mission
« Expertise scientifique
biodiversité et politiques
publiques associées »



Clara ZEMMAN
Chargée de mission
« Étude des espèces
susceptibles
d'occasionner des
dégâts (Esod) »

La FRB remercie Prisca ABOUGA, Ali BEN ABBES, Sonia CHAABANE, Agnès HALLOSSERIE, Andrew HELMSTETTER, Daniel KIELING, Renato LIMA, Elisa MAGUEUR, Laura MANNOCCI, Elodie MILLERET, Nadia OUALI-ALAMI, et Pierre TOUSIS qui ont achevé leurs contrats en 2022 ; ainsi que Catherine BOUTON, Fatou CISS, Babacar DIOP, Audrey PRAT et Marie ORBLIN d'être venus en renfort de l'équipe pendant plusieurs mois.

DES PROCÉDURES POUR PÉRENNISER LES BONNES PRATIQUES

FACILITER LES DÉPLACEMENTS ET L'ACCUEIL D'EXTERNES

Pour chacun des deux sites de la Fondation, Paris et Montpellier, des collaborations régulières sont établies avec des partenaires locaux et engagés afin de permettre des réservations d'hébergement et de restauration facilitées, fiables, cohérentes et pratiques. Une attention particulière est, par exemple portée sur la proximité des hébergements pour permettre un accès facile à pied ou en transports en commun depuis une gare, les locaux parisiens et/ou montpelliérains ; sur les politiques RSE, la provenance ; ou encore sur la saisonnalité pour les partenaires restaurateurs.

Des points importants étant donné les volumes : en 2022, près de 3 000 repas ont ainsi été servis à des externes rien que dans les locaux du Cesab !

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE : RÉDUIRE ET RATIONNALISER

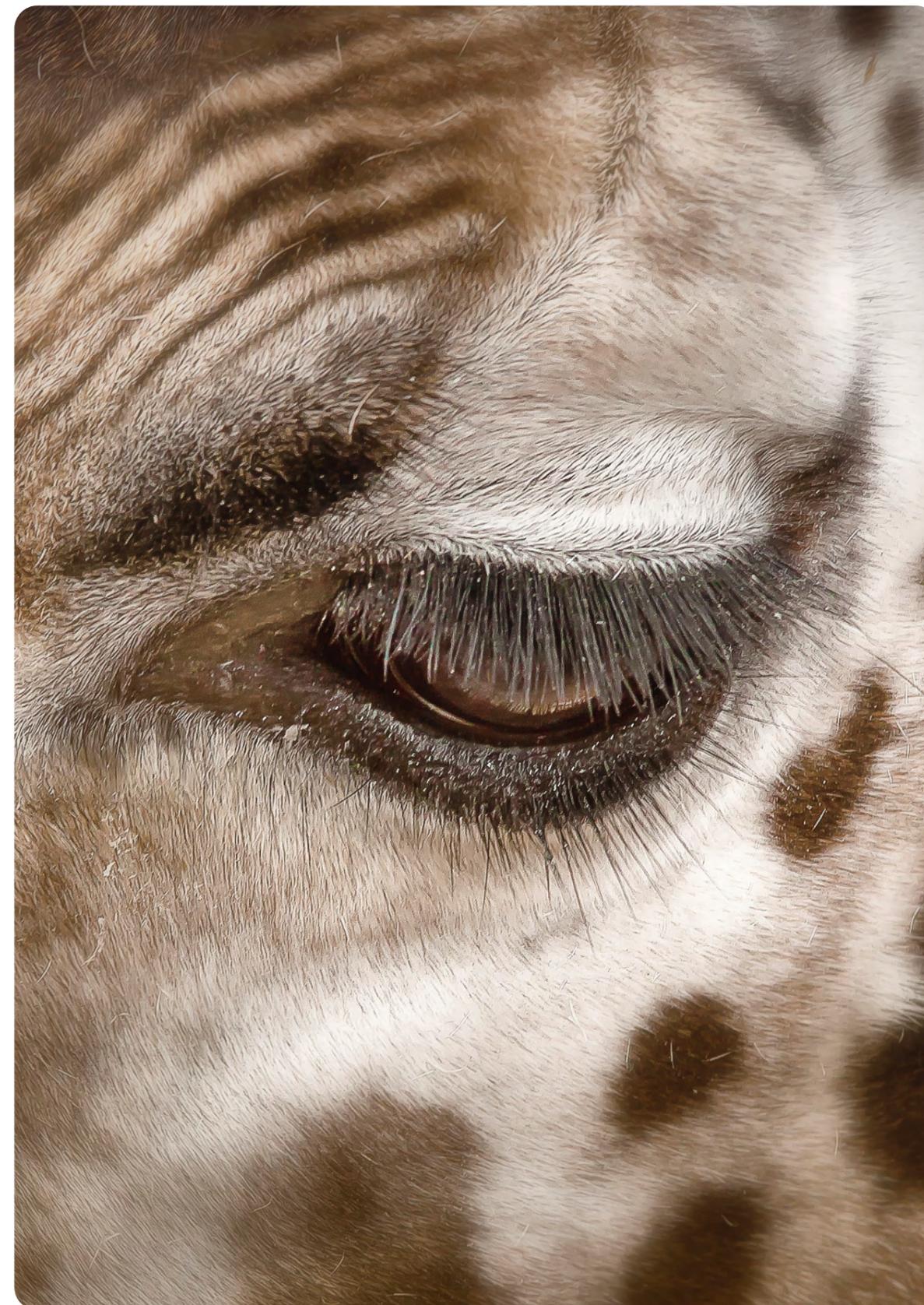
Dans le cadre du plan de sobriété énergétique mis en place par le gouvernement à l'hiver 2022-2023 afin de faire face à la pénurie liée à la guerre en Ukraine et à la hausse des coûts de l'énergie, le pôle *Finances, administration et ressources humaines* a mis en place une campagne d'information auprès des salariés et salariées FRB afin de relayer les bonnes pratiques proposées et permettre de rationaliser et réduire sa consommation énergétique.

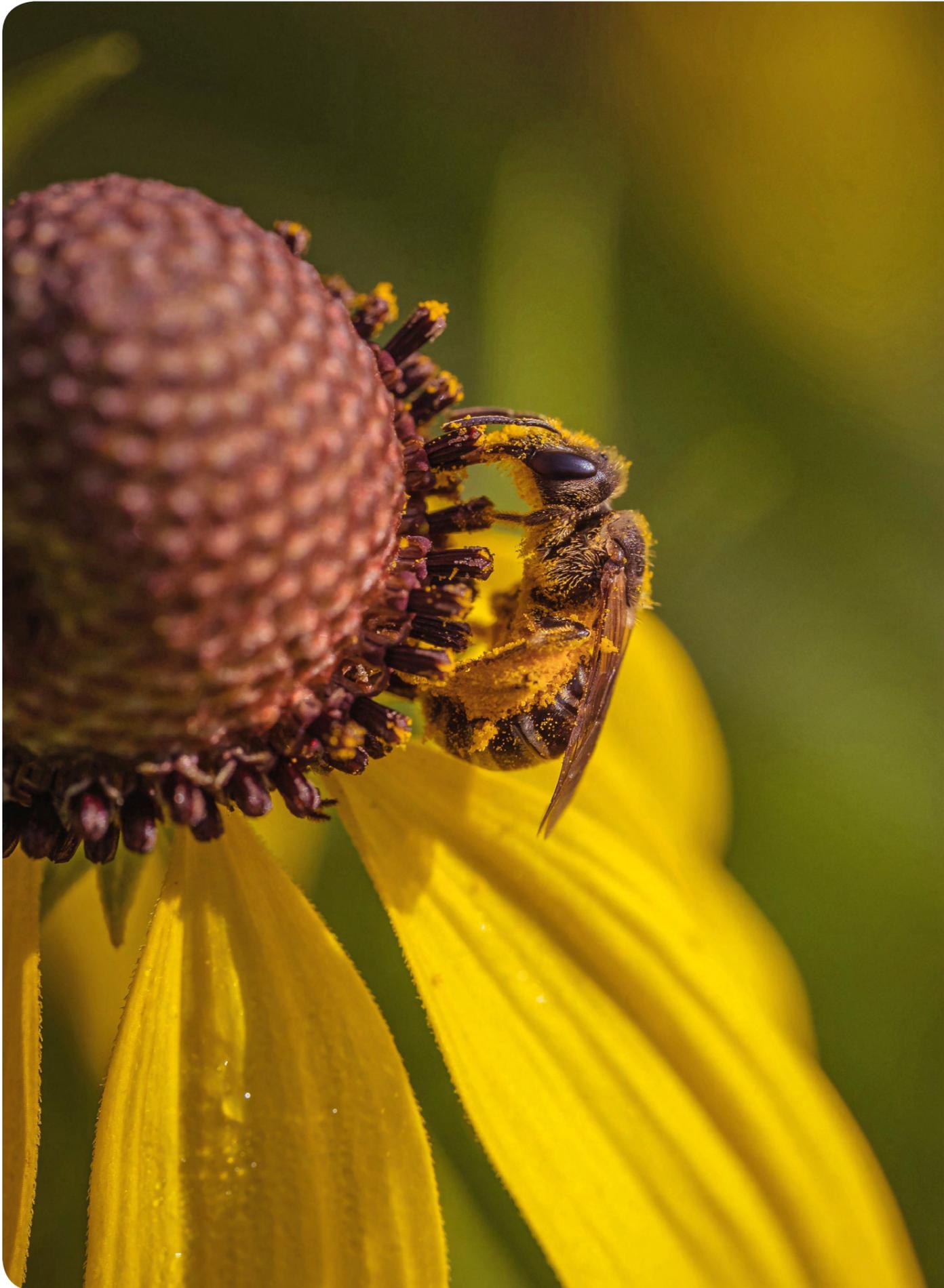
COMPENSER DES ÉMISSIONS CARBONE INCOMPRESSIBLES

Privilégier les transports en commun et limiter autant que possible l'usage des transports aériens, pour limiter son empreinte carbone : c'est ce qu'encourage la FRB depuis sa création, envers ses équipes mais également ses collaborateurs et

collaboratrices externes (à travers notamment des procédures strictes de remboursement de notes de frais de déplacement).

Parfois, cependant, l'avion reste le seul moyen de transport envisageable, tout particulièrement dans le cadre de projets menés au Cesab pour lesquels les participantes et participants des groupes de synthèse sont amenés à se réunir en présentiel deux fois par an. Depuis quelques mois, une enveloppe dédiée à la compensation carbone est désormais intégrée à la quasi-totalité des projets Cesab. Dans cette démarche, et pour la première fois en 2022, les porteurs et porteuses de projets ont été informés de la quantité d'émission induite par les voyages de leur consortium. Ils ont été invités à identifier un projet de compensation vers lequel le montant équivalent sera reversé via la plateforme de compensation carbone des Nations unies. Cette année, 4 500 € ont ainsi été versés pour compenser 206 tonnes d'équivalent carbone.





Explorer la transdisciplinarité :
concevoir des solutions
opérationnelles pour
vivre en harmonie avec
la biodiversité

LE CONSEIL SCIENTIFIQUE ET LE CONSEIL D'ORIENTATION STRATÉGIQUE : DEUX INSTANCES COMPLÉMENTAIRES POUR FAVORISER L'INTERFACE SUR LES ENJEUX POLITIQUES, SCIENTIFIQUES, SOCIÉTAUX DE LA BIODIVERSITÉ



Ophélie RONCE
présidente du Conseil scientifique de la FRB



Philippe BILLET
vice-président du Conseil scientifique de la FRB



Allain BOUGRAIN DUBOURG
président du Conseil d'orientation stratégique de la FRB



Claude FROMAGEOT
vice-président du Conseil d'orientation stratégique de la FRB

2022 a marqué la mise en place d'une nouvelle mandature du Conseil scientifique (CS) et du Conseil d'orientation stratégique (Cos) de la FRB pour la période 2022-2025.

– Présidé par Ophélie RONCE (CNRS) et co-présidé par Philippe BILLET (Université de Lyon), le CS s'est réuni trois fois dans les locaux parisiens et une fois dans les locaux du Cesab.

– Présidé par Allain BOUGRAIN DUBOURG (LPO) et co-présidé par Claude FROMAGEOT (Groupe Rocher), le Cos s'est réuni quatre fois en distanciel.

Pour renforcer son rôle d'interface et mettre en œuvre la transdisciplinarité, l'équipe FRB

travaille à favoriser les échanges entre ces deux organes de gouvernance. Ont par exemple été mis en place :

- un temps d'échanges entre ces deux conseils à chacune des réunions organisées par l'un ou l'autre ;
- un cycle de courtes visioconférences permettant de présenter les membres du CS et destiné à échanger avec les membres de l'Assemblée des parties prenantes. Les membres du CS y présentent rapidement leurs travaux ainsi qu'un article scientifique qu'ils estiment majeur et propice à engager le dialogue avec les acteurs. Le cycle a été inauguré par Aurélien BESNARD (juin) avec une discussion sur les liens entre chercheurs et acteurs, les caractéristiques d'une recherche qui informe la décision ou encore les types de médiation efficaces entre science et gestion.

Par ailleurs, tout au long de l'année et en fonction de leurs attributions, les membres du CS et du Cos ont fourni avis et expertises dans différents cadres :

- Développement de nouveaux projets pour lesquels ils ont contribué à définir le cadrage avant de s'impliquer dans les conseils scientifiques, comités de parties prenantes et comités de pilotage *ad hoc* :
 - appel à projets « impacts sur la biodiversité dans l'Anthropocène » ;
 - projets de synthèse de connaissances (Effets de l'imidaclopride sur la biodiversité et les services écosystémiques ; Espèces susceptibles d'occasionner des dégâts ; Évaluation des risques liés à la perte de services écosystémiques) ;

UN LIVRABLE DE LA PRÉCÉDENTE MANDATURE DU CS PUBLIÉ EN 2022



Septembre | Note d'un membre du CS | « La taxation des terres agricoles en Europe : approche comparative »

Troisième volet de l'étude sur la « Fiscalité comparée des espaces naturels », cette Note coordonnée par Guillaume SAINTENY a été publiée à la rentrée 2022. Après une note sur les obligations réelles environnementales (ORE) et une approche comparative de la taxation des forêts européennes, celle-ci porte sur la taxation des terres agricoles en Europe et son rôle dans le changement d'usage des sols. Le quatrième et dernier volet de cette étude est en cours



de rédaction et portera sur la taxation des espaces naturels protégés en Europe. Publication prévue courant 2023.

→ ACCÉDER À LA NOTE

- programmes (Scénario #2, Évaluation de l'impact des énergies éoliennes sur la biodiversité) ;
- analyse scientifique de la 3^e stratégie nationale sur la biodiversité ;
- plateforme « Projets Chercheurs-Société » pour le financement de projets de recherche ;
- cahier thématique « biodiversité », en collaboration avec l'ANR, dressant un bilan des thématiques financées entre 2005 et 2019 par l'ANR ;

- club « Conservation de la biodiversité dans les territoires, appréhender les dynamiques ».

- Réflexions structurant la stratégie de la FRB, notamment l'actualisation de la charte de mécénat et des partenariats ;

- Rédaction de divers documents :
 - tribune « Modifions le cours de notre histoire commune avec la biodiversité » ;

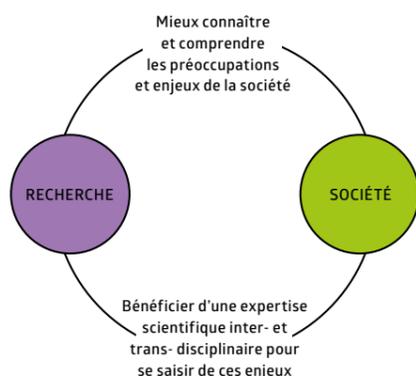
- initiation de la prochaine édition des « Fronts de sciences » ;
- finalisation du corps de la « Prospective pour la recherche française sur la biodiversité ».

→ VOIR LA LISTE DES MEMBRES DU CS, DU COS ET DE L'ASSEMBLÉE DES PARTIES PRENANTES EN ANNEXE PAGE 66.

L'ASSEMBLÉE DES PARTIES PRENANTES, UN INCUBATEUR POUR LA RECHERCHE PARTENARIALE

Construite pour jouer un rôle d'interface entre science et société et originale dans cette activité, la FRB a notamment pour mission d'assurer un dialogue entre les acteurs de la recherche et ceux de la société afin notamment de traduire les enjeux de la société en question de recherche, et inversement.

Constituée fin 2022 de 89 structures, l'Assemblée des parties prenantes (APP) incarne et matérialise le volet « société » de cette interface, l'incarnation d'une science participative et non descendante, en prise directe avec les acteurs.



L'APP participe ainsi à renforcer la démocratisation de la recherche afin d'engager une transition transformatrice et durable de nos sociétés. Ses membres participent d'une expertise commune et :

- accèdent aux connaissances scientifiques les plus récentes, pour les intégrer à leurs prises de décision et avoir une meilleure vision des risques et opportunités à venir ;
- font remonter leurs enjeux, participent à des travaux de recherche et contribuent à certains travaux des instances internationales telles que l'Ipbes, la Convention sur la diversité biologique (CDB), le Réseau européen sur les infrastructures et l'écologie (IENE) ;
- peuvent mobiliser l'expertise de la FRB, de son Conseil scientifique et de son réseau de chercheurs et chercheuses ;
- bénéficient de l'Écho, le magazine de l'Assemblée, dans lequel ils retrouvent trois fois par an un contenu spécifique à l'interface science-société, accessible et éditorialisé. Il leur est également possible de valoriser leurs actions à travers ce support.

Prôner une démarche partenariale, entendue au sens de construire des projets de recherche avec des parties prenantes qui ne font pas partie de la sphère « recherche », est également au cœur des missions de la FRB. Garante d'une recherche ancrée dans la société, cette démarche séduit de plus en plus de membres de l'APP, qui mobilisent la FRB pour les accompagner dans leurs questionnements, décisions, initiatives, etc. Ces demandes entraînent un travail sur les questions soulevées afin de s'assurer qu'elles relèvent d'un enjeu sociétal majeur tout en faisant écho à des questionnements scientifiques. Plusieurs projets liés à cette démarche ont vu le jour en 2022 (cf encarts) ainsi qu'une Convention sur trois ans, signée avec Mirova Forward (novembre), pour un travail à destination des acteurs de la filière et visant à évaluer l'impact des énergies éoliennes sur la biodiversité.

DES RENDEZ-VOUS DE TRAVAIL RÉPARTIS TOUT AU LONG DE L'ANNÉE

Février

Atelier de relecture pour l'évaluation Ipbes sur « Entreprises et biodiversité »

Mars

Temps d'échange sur la « connaissance de la FRB »

Avril

Journée thématique « La santé du vivant, des écosystèmes aux sociétés humaines », à Paris, mêlant temps pléniérs et ateliers

Juin

« Café avec un membre du CS », avec une présentation de

Philippe BILLET sur les services écosystémiques vus du point de vue du droit

Septembre

Journée thématique « Cesab, ouvre-toi ! », à Montpellier, réunissant chercheurs et acteurs, mêlant temps pléniérs et ateliers

Novembre

« Café avec un membre du CS », avec une présentation d'Aurélien BESNARD sur les conditions pour une recherche qui éclaire la décision ?

LES RISQUES LIÉS À LA BIODIVERSITÉ : SUJET D'INTÉRÊT POUR LES ACTEURS DE LA SOCIÉTÉ

Avec la Fondation Crédit Mutuel Alliance (FCMA), la FRB a co-construit un projet de recherche sur les risques liés à la perte de services écosystémiques. Menée sur 3 ans, une revue de la littérature est en cours pour mettre en évidence et évaluer les impacts des activités humaines sur la biodiversité et les services

écosystémiques associés, qu'ils soient économiques, sanitaires ou relèvent du bien-être humain. Cette année a déjà permis de lancer le projet, de valider la méthodologie scientifique et d'entamer le projet autour de deux activités jugées les plus impactantes par l'Ipbes : l'agriculture et la pêche.

MOBILISER L'EXPERTISE AUTOUR DE LA QUESTION DES ESPÈCES SUSCEPTIBLES D'OCCASIONNER DES DÉGÂTS

Avec le soutien de la LPO, le projet Esod (pour « espèces susceptibles d'occasionner des dégâts ») a pour objectif d'interroger la recherche sur l'efficacité de la destruction d'espèces pour la réduction de dégâts qui leurs sont imputés. Réparties en différents comités (recherche, sociétal et de suivi), les experts et expertes travaillent sur des recommandations afin d'éviter les conflits humain-faune, questionnent l'efficacité de la gestion des Esod et apportent leur éclairage sur la réglementation des Esod en France.

En parallèle, la FRB réalise une étude de la littérature scientifique sur l'effet des prélèvements d'Esod. Des résultats préliminaires seront fournis dès le printemps 2023 dans l'optique d'alimenter les négociations du prochain arrêté ministériel triennal des espèces Esod (juillet 2023). L'ensemble des recommandations relatives à l'amélioration des méthodologies de classification des Esod et des déclarations dégâts sera réuni dans un livrable.

ACCOMPAGNER LES ACTEURS DE LA SOCIÉTÉ, DES STRUCTURES AUX CITOYENS

Le Défi « Familles à biodiversité positive », porté par la Fédération des Parcs naturels régionaux de France (FPNRF), est un dispositif citoyen qui a pour objectif d'accompagner des familles souhaitant réduire l'empreinte biodiversité liée à leur mode de vie et de consommation, à travers une approche ludique et émulative prenant la forme de défis thématiques et pédagogiques.

À travers ce projet, la FPNRF et la FRB travaillent ensemble autour de l'architecture et du contenu de deux outils :

- une méthodologie permettant aux familles d'appréhender leur empreinte biodiversité. Trois autodiagnostic thématiques ont ainsi été élaborés sur l'alimentation, l'éclairage et la mobilité ;
- des fiches scientifiques à destination des animateurs du Défi, parmi lesquelles trois fiches de cadrage thématique consolidées ont été réalisées cette année : « Comment m'alimenter en prenant soin de la biodiversité ? », « Comment m'éclairer en prenant soin de la biodiversité ? », « Comment me déplacer en prenant soin de la biodiversité ? ».

LA RECHERCHE-ACTION DANS LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS POUR RAPPROCHER LES QUESTIONS DE RECHERCHE ET LES ENJEUX SOCIÉTAUX

Selon l'Inventaire national du patrimoine naturel, l'Outre-mer français abrite 80 % de la biodiversité endémique française. La conservation de cette biodiversité constitue un enjeu majeur pour la France et une responsabilité internationale. Les territoires ultramarins sont en effet à la fois riches en biodiversité et particulièrement fragiles face à l'incidence des changements globaux. Mieux connaître l'état de la biodiversité et ses dynamiques dans différents cadres à travers des actions de recherche, des échanges voire l'accompagnement d'acteurs locaux s'avère plus que jamais nécessaire.

CO-CONSTRUIRE DES RECOMMANDATIONS AVEC ET POUR LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS

En février 2022, la FRB a publié les actes issus de la dernière édition des rencontres « Sciences pour l'action – perspectives pour la biodiversité » dédiées à l'expression des Outre-mer.

Ces actes regroupent des recommandations opérationnelles, scientifiquement et juridiquement étayées, qui ont notamment permis de nourrir la Stratégie nationale biodiversité 2030 (SNB3) sur les questions ultramarines. Les pistes mises en avant sont tournées vers des approches participatives et démocratiques afin de travailler à l'adhésion sociétale des solutions proposées.

Elles s'articulent autour de trois axes :

- le développement économique endogène, respectueux de la biodiversité ;

- le continuum terre-mer et l'aménagement du territoire ;
- les liens humain/nature et la préservation de la biodiversité.

Pour chacun de ces axes, des solutions « dans un monde idéal » sont mises en avant, puis déclinées en mesures, le tout sous formes d'illustrations ludiques et parlantes.

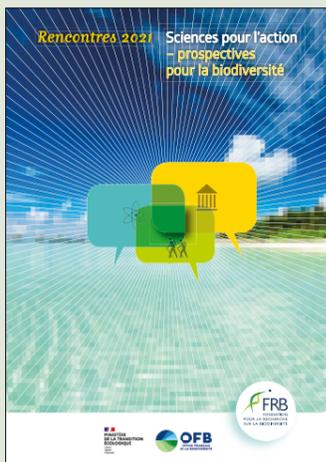
À titre d'exemple :

- Solution idéale 1 : « Un équilibre entre les capacités biologiques des territoires et le développement est trouvé grâce à une prise de conscience citoyenne des limites écologiques ».

- Mesure 1 : « Intensifier l'effort de formation et d'information du grand public par la mise en place de système d'étiquetage qualifiant l'érosion de la biodiversité engendrée par un aménagement, un projet ou un investissement ».

→ ACCÉDER AUX ACTES

LES RENCONTRES SCIENCES POUR L'ACTION



À l'interface entre savoir et action, ces Rencontres, organisées depuis 2017, ont pour objectif de produire des pistes d'actions pour améliorer la mise en œuvre de l'action publique et privée en faveur de la biodiversité. En 2021, elles étaient dédiées à l'expression des Outre-mer et ont permis de réunir 87 parties prenantes, porteuses de connaissances académiques et non académiques sur la biodiversité issues des trois bassins : Pacifique, Indien et Atlantique.

Toutes se sont accordées sur le fait que la biodiversité soit un socle à toutes les activités et à la vie humaine et qu'elle doit donc

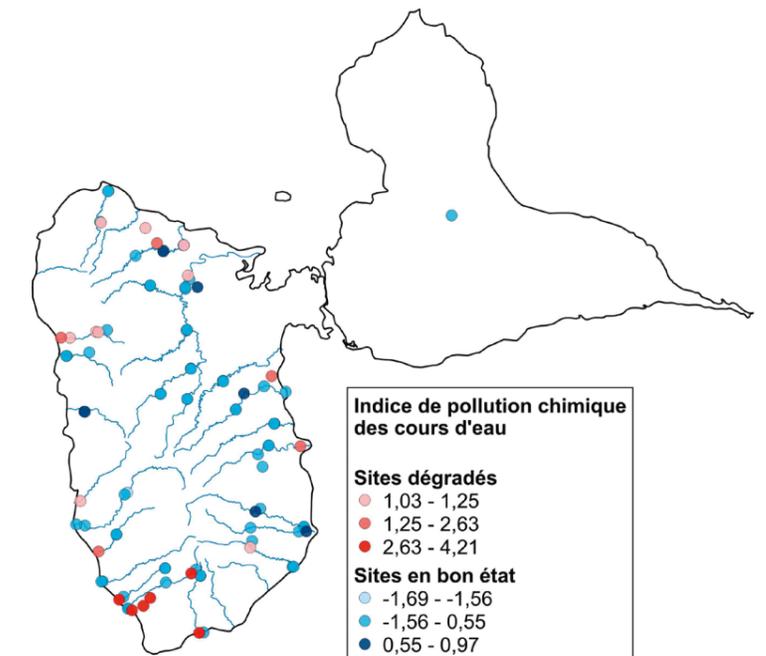
être prise en compte de manière globale et à toutes les échelles (de l'individuel au collectif, de l'international au local).

LA RECHERCHE POUR CARTOGRAPHIER LES PRESSIONS DANS LES TERRITOIRES ULTRA-MARINS

Du fait de l'insularité de la plupart des territoires ultra marins et des caractéristiques de leurs socio-écosystèmes, ces territoires sont aussi riches que fragiles faces aux changements globaux.

Publiés en 2022, les résultats d'une étude soutenue par la FRB, en partenariat avec Albioma et Colas, et encadrée par Régis Céréghino (Université de Toulouse) (cf. encart ci-dessous) ont permis de mieux comprendre et de cartographier l'intensité des pressions « pollution des cours d'eau » et « espèces végétales exotiques envahissantes » ainsi que les liens de causalité avec différents facteurs naturels et/ou anthropiques.

- En matière de pollution, il en ressort que, bien que la direction et l'intensité de la pression restent dépendantes des contextes biogéographiques propres à chaque territoire, les modes d'occupation des sols et les activités humaines associées influencent fortement la qualité des eaux. Ainsi, les zones urbanisées, la densité de population ou encore les zones agricoles hétérogènes (systèmes parcellaires complexes, agroforesterie, etc.), associées à des indices de pollution élevés, peuvent avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau. En revanche, les forêts, les prairies ou encore les espaces verts artificialisés non agricoles, associés à des indices



Exemple d'une des cartes réalisées : cartographie de l'indice de pollution aquatique en Guadeloupe

de pollution faibles, sont liés à une très bonne qualité de l'eau. - Concernant les espèces exotiques envahissantes, les facteurs environnementaux naturels ou anthropiques ressortis comme impactants à La Réunion et à Mayotte sont principalement les cultures permanentes ou les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée (pelouses et pâturages naturels, landes et broussailles, forêts et végétation arbustive en mutation). Ces résultats sont néanmoins à prendre avec précaution, les espèces ciblées ici

étant principalement à caractère envahissant en milieux anthropisés ou semi-naturels. Cette étude a (re)mis en évidence le manque de données *in situ* concernant certaines pressions et sur certains territoires. La poursuite de ce travail de recherche sur les trois autres pressions (changements climatiques, changements d'occupation des sols, exploitation des ressources) serait pertinente et permettrait d'aboutir à une cartographie complète de ces territoires.

UN CLUB POUR RÉUNIR CHERCHEURS ET ACTEURS AUTOUR DES ENJEUX LIÉS AUX CHANGEMENTS GLOBAUX À LA GESTION DURABLE DE LA BIODIVERSITÉ EN OUTRE-MER

Parmi les différents clubs initiés par la FRB, l'un d'eux, dédié aux Outre-mer, a permis la réalisation d'une étude sur la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane, Mayotte, La Réunion et la Nouvelle-Calédonie au sujet de deux des cinq pressions directes identifiées par l'Ipbes :

la pollution des cours d'eau et les espèces végétales exotiques envahissantes.

→ RENVOI VERS LE RAPPORT SUR LE SITE



S'ancrer au cœur de l'actualité
pour éclairer les enjeux
politiques et sociétaux

MARS
CAMPAGNE PRÉSIDENTIELLE

En pleine campagne présidentielle, les enjeux liés à la biodiversité étaient cruellement absents des débats. La FRB a mobilisé ses instances de gouvernance pour défendre une tribune et réunit dans un dossier les informations basées sur les connaissances scientifiques et les mesures en lien avec la biodiversité présentes dans les programmes des candidats. → VOIR PAGE 31

JUILLET
RECONNAISSANCE D'UN DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN

L'Assemblée générale des Nations unies a adopté une résolution reconnaissant le droit à un environnement propre, sain et durable comme un droit de l'Homme : une avancée majeure qui a donné matière à réflexion à la FRB pour une adoption aux niveaux européen et français. → VOIR PAGE 32

AOÛT
SORTIE DE DEUX NOUVEAUX RAPPORTS IPBES

À l'occasion de la neuvième plénière de l'Ipbes, deux nouveaux rapports ont été approuvés : « utilisation durable des espèces sauvages » et « valeurs ». Pour mieux comprendre les enjeux de ces thématiques, la FRB a publié pendant 5 mois une vingtaine d'articles et entretiens → VOIR PAGE 32

NOVEMBRE
COP27 SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La FRB a travaillé à la demande du ministère chargé de l'écologie sur les impacts du changement climatique sur la biodiversité et les recommandations pour l'adaptation des filières françaises. → VOIR PAGE 35

NOVEMBRE
8 MILLIARDS D'ÊTRES HUMAINS

L'ONU l'a annoncé en novembre 2022 : le cap est des 8 milliards d'êtres humains sur Terre est franchi. Quelles sont les conséquences de la démographie humaine sur la biodiversité ? Le Conseil scientifique de la FRB y a consacré un dossier complet. → VOIR PAGE 36

DÉCEMBRE
COP15 SUR LA BIODIVERSITÉ

Après deux reports en raison de la pandémie, la Cop15 a pu se tenir à Montréal. En amont, la FRB y a dédiée sa Journée annuelle et publié une analyse du projet de cadre. L'équipe présente à Montréal a ensuite tenu un carnet de bord pour faire vivre l'événement de l'intérieur et apporter un regard sur le texte finalement adopté. → VOIR PAGE 37

RÉINTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LA CAMPAGNE PRÉSIDENTIELLE FRANÇAISE



La transition écologique s'annonce comme une évidence et la biodiversité (son organisation, sa dynamique, son appauvrissement) y jouera un rôle important, affectant le devenir de nombreuses organisations socio-économiques. Parmi les missions phares de la FRB, utiliser, analyser et communiquer sur les résultats de recherche est essentiel pour améliorer la prise en compte de la biodiversité dans les décisions publiques. Des stratégies nationales aux politiques sectorielles, agricoles, économiques, de transport, etc. la prise en compte des enjeux biodiversité doit être transverse et systématique. C'est en ce sens que, face à un agenda politique fort en 2022, la FRB a apporté sa pierre à l'édifice à travers trois formes de mobilisation.

S'ADRESSER AUX CANDIDATES ET CANDIDATS À L'ÉLECTION PRÉSIDENTIELLE, AU NOM DU MONDE DE LA RECHERCHE ET DE LA SOCIÉTÉ

Poussée par le Conseil d'orientation stratégique (Cos) nouvellement renouvelé, l'idée d'une mobilisation de la FRB et de ses Conseils a rapidement fédéré les trois instances de gouvernance. C'est ainsi qu'en mars, à quelques semaines de l'élection présidentielle, une tribune a été publiée, commençant par rappeler la mobilisation du Cos de la FRB de 2017 puis listant les grands résultats et rapports

scientifiques publiés depuis, explicitant la nécessité d'actions concrètes et transformatrices.

EXTRAIT

« De si profonds changements sont-ils réellement possibles ? Notre société occidentale en a déjà vécu un : la révolution industrielle qui a bouleversé de fond en comble nos modes de production, de consommation et de vie. Celle-ci a été matériellement rendue possible grâce aux énergies fossiles, à l'accompagnement de la recherche et au développement de technologies qui ont facilité sa mise en œuvre.

Sans renier toutes les avancées exceptionnelles de cette révolution, et face aux limites environnementales et planétaires, il s'agit maintenant de faire en sorte que cet épisode de croissance économique soutenue, qui a été aussi accompagnée par une forte croissance démographique, se transforme. Cette transformation concerne les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, de l'industrie... mais aussi de la consommation, de la vie en société en général. Des initiatives sont déjà en œuvre, telles que l'agroécologie, l'économie circulaire, la préservation des écosystèmes. De façon générale, il s'agit de donner plus de poids à la biodiversité dans toutes les décisions socio-économiques afin de promouvoir des socio-écosystèmes résilients assurant à la fois le bien-être des populations humaines et un bon état à la biodiversité.

De manière pragmatique, nous, la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, composée d'acteurs publics, du monde économique et de la société civile, de chercheurs et chercheuses, de représentantes

et représentants d'institutions académiques, vous invitons à vous saisir de cette notion de changements transformateurs [...].

En cette veille d'élection présidentielle, il nous paraît plus que jamais nécessaire que nos concitoyennes et concitoyens connaissent vos ambitions dans le domaine de la biodiversité. [...] »

→ LIRE LA TRIBUNE COMPLÈTE

COMPILER LES MESURES DES CANDIDATES ET CANDIDATS POUR APPORTER UN ÉCLAIRAGE AUX ÉLECTEURS ET ÉLECTRICES ET INTERPELER LES PARTIS

Face à l'absence de discussion sur les enjeux environnementaux tout au long de l'élection, l'équipe FRB s'est mobilisée pour définir sept thématiques sur lesquelles apporter des éclairages scientifiques et compiler les mesures des candidates et candidats : changement climatique et transition énergétique ; droit et gouvernance ; santé ; économie et fiscalité ; agriculture et pêche ; utilisation des espèces sauvages ; et recherche. Actualisée au fur et à mesure de la sortie des programmes, l'analyse a permis de contacter les équipes de campagne pour tenter de leur faire prendre conscience de la nécessité de consacrer plus de place à la biodiversité, et d'espérer que le futur élu ou la future élue à la Présidence de la République se saisisse de cet enjeu majeur.

→ ACCÉDER AU DOSSIER

ANALYSER DIFFÉRENTS LEVIERS À DISPOSITION POUR FAVORISER LA MISE EN PLACE DE CHANGEMENTS TRANSFORMATEURS

À travers un rapport, la FRB s'est intéressée aux leviers étatiques (juridiques, économiques, de politiques publiques, etc.)

recommandés par l'évaluation mondiale de l'Ipbes et potentiellement pertinents en France. L'objectif ? Pouvoir initier une réflexion concernant la concordance, ou les lacunes, du droit de l'environnement français vis-à-vis de ces préconisations, et proposant une mise en œuvre adaptée de ces instruments à

l'échelle nationale. Les propositions ont été formulées dans un objectif exploratoire puis soumises à l'examen d'experts en droit de l'environnement à travers une enquête, afin d'évaluer leur pertinence et leur maturité pour une intégration en droit français.

→ ACCÉDER À LA PUBLICATION

VERS UN DROIT À UN ENVIRONNEMENT SAIN POUR TOUS



Adoptée en juillet 2022 par l'Assemblée générale des Nations unies, une résolution reconnaissant officiellement le droit à un environnement propre, sain et durable comme un droit

de l'Homme, lié à tous les autres droits, a fait figure d'avancée majeure en termes de protection de la biodiversité, de la santé et du bien-être humain. Côté FRB, cette actualité a initié un travail de décryptage de plusieurs décisions de la Cour européenne des droits de l'Homme et permis de démontrer que les pollutions, nuisances, catastrophes naturelles ou industrielles constituent l'essentiel des jurisprudences environnementales de la Cour

européenne des droits de l'Homme. Un article qui donne matière à réflexion pour que la Convention européenne des droits de l'Homme intègre comme quatorzième liberté fondamentale le droit à un environnement sain, et reconnaisse la perte d'intégrité des écosystèmes, l'érosion de la biodiversité et la perte des services écosystémiques comme des atteintes aux droits de l'Homme.

→ ACCÉDER À L'ARTICLE

DES USAGES DURABLES AUX VALEURS DE LA BIODIVERSITÉ : DEUX NOUVEAUX RAPPORTS DE L'IPBES POUR UN MONDE PLUS SOUTENABLE



Créée en 2012, l'Ipbes, la plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, a pour mission de renforcer, grâce à la science, les connaissances qui serviront de fondement à la formulation de meilleures politiques pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, le bien-

être à long terme des populations et le développement durable. En France, la FRB accueille le secrétariat scientifique du comité français pour l'Ipbes. Elle appuie les représentants français lors des plénières, mobilise son réseau pour contribuer aux évaluations et relaie les travaux de la plateforme au niveau national. En 2022, elle accueille également deux unités de support, dont une à travers Biodiversa+. Enfin, cette année deux rapports inédits de l'Ipbes ont été publiés et les phases de relecture finale d'un troisième ont été amorcées. Retour sur ces actualités marquantes.

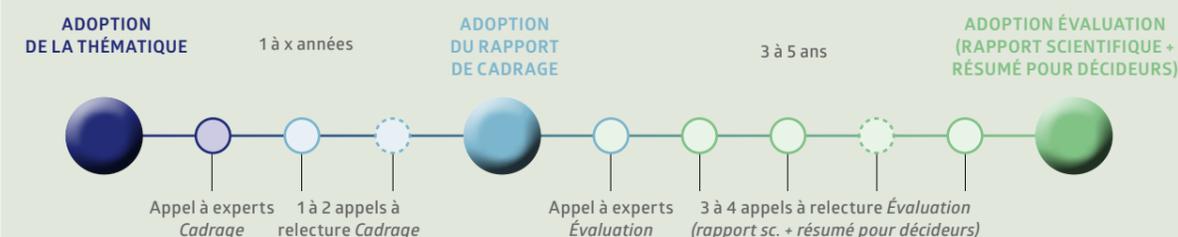
UTILISATION DURABLE DES ESPÈCES SAUVAGES : RASSEMBLER LES CONNAISSANCES POUR PRÔNER DES PRATIQUES PLUS DURABLES

85 experts de premier plan issus des sciences naturelles et sociales, des détenteurs de savoirs autochtones et locaux, ainsi que 200 auteurs collaborateurs ont été réunis pour réaliser ce rapport. Coordinné par la FRB, le consortium s'est appuyé sur plus de 6 200 sources bibliographiques. Cinq catégories de pratiques d'utilisation des espèces sauvages ont été identifiées : la pêche, la

DU CADRAGE À LA PUBLICATION : PARCOURS D'UNE ÉVALUATION IPBES

Réunir des centaines d'experts et des milliers de connaissances scientifiques sur un sujet donné nécessite travail, rigueur et organisation. Une série d'étape doit

être franchie avant publication. Chaque évaluation bénéficie de l'appui du secrétariat de l'Ipbes et d'une unité de soutien technique dédiée, spécialement constituée.



UN RÔLE DE PREMIER PLAN POUR LA FRB DANS CETTE ÉVALUATION

Entre 2018 et 2022, la FRB, appuyée par l'OFB, a accueilli l'unité de support technique de l'évaluation sur l'utilisation durable des espèces sauvages et accompagné le secrétariat de l'Ipbes et les auteurs de l'évaluation jusqu'à fin 2022 :

- Organisation des réunions d'auteurs : édition et finalisation des chapitres et de la bibliographie; préparation de la plénière à travers des ateliers ; mise en ligne
- Présentation des résultats de l'évaluation à diverses occasions : webinar (août) avec le Forum international des autochtones sur la biodiversité et les Centres de distinction sur les savoirs autochtones et locaux ; atelier de dialogue avec Biodiversa+ (octobre) sur les lacunes de connaissances

identifiées dans l'évaluation ; 19^e Conférence des parties (COP) de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Cites) (novembre, Panama) ; 15^e COP de la Convention sur la diversité biologique (CDB) (décembre, Canada).
 • Traduction des textes et figures du résumé pour décideurs dans les six langues officielles des Nations unies ; collecte et traitement des commentaires reçus de la part des gouvernements ; préparation des discussions sur l'évaluation lors de la plénière ;
 • Appui pour élaborer les éléments de langage et outils de communication afin de diffuser le résumé pour décideurs.

la cueillette, l'exploitation forestière, le prélèvement d'animaux terrestres (y compris à travers la chasse) et les pratiques non extractives (comme le tourisme, l'inspiration ou l'apprentissage). 50 000 espèces sauvages répondent ainsi aux besoins de milliards de personnes à travers le monde. Alors que, dans la plupart des cas, l'utilisation des espèces sauvages a augmenté, la

durabilité de l'utilisation est, elle, variable en fonction des contextes. Utilisation et commerce illégaux des espèces sauvages sont également abordés puisque présents dans toutes les pratiques et contribuent souvent à une utilisation non durable. Pour promouvoir une utilisation durable des espèces sauvages, le rapport présente des éléments clés

qui pourraient être utilisés comme leviers de changement :

- une surveillance des espèces sauvages et des pratiques ;
- des options politiques inclusives et participatives qui reconnaissent et soutiennent des formes multiples de connaissances et de valeurs ;
- des instruments et outils politiques qui assurent une distribution juste et équitable des coûts et des avantages ;

- des instruments politiques alignés aux niveaux international, national, régional et local, cohérents et conformes aux obligations internationales et tenant compte des règles et normes coutumières. En parallèle, des politiques spécifiques au contexte.
- des systèmes de gouvernance efficaces et des institutions solides, issus de l'évolution des valeurs sociales, des normes culturelles, des préférences et des institutions.

LES VALEURS DE LA NATURE, OÙ COMMENT MIEUX COMPRENDRE ET PRENDRE EN COMPTE LES DIFFÉRENTS RAPPORTS À LA NATURE

82 scientifiques de haut niveau et de toutes les régions du monde ont été réunis autour ce rapport méthodologique qui rappelle que les conceptions de la nature varient selon les systèmes de connaissances, les contextes culturels et les langues. Aux côtés des valeurs fondamentales comme la liberté, la justice et l'égalité, la plateforme propose ainsi quatre types de valeurs spécifiques à la biodiversité : les valeurs d'usage de la nature, ou instrumentales ; les valeurs relationnelles ; les valeurs intrinsèques de la nature ; et les valeurs cosmocentriques. Parmi ces quatre catégories, nos sociétés occidentales se reconnaissent totalement ou partiellement dans les trois premières et la première guide majoritairement les décisions politiques et économiques, expliquant ainsi que nos choix de nos sociétés mènent à un déclin de la biodiversité.

Parmi les avancées importantes, une typologie inédite et complète des valeurs de la nature est proposée pour aider les décideurs politiques à mieux comprendre les façons très différentes dont chacun conçoit et valorise la nature à travers le monde. Dans un but d'appui à la décision, les auteurs présentent quatre

perspectives générales : vivre de la nature, avec la nature, dans la nature et en tant que nature ; et mettent en avant plusieurs constats :

- La façon dont la nature est valorisée dans les décisions politiques et économiques est à la fois un facteur clé de la crise mondiale de la biodiversité et une opportunité pour y remédier.
- Les décisions économiques et politiques ont principalement donné la priorité à certaines valeurs de la nature, en particulier aux valeurs instrumentales de la nature, basées sur le marché (comme celles associées aux aliments produits de manière intensive).
- L'élaboration des politiques néglige les nombreuses valeurs non marchandes associées aux contributions de la nature aux populations, telles que la régulation du climat et l'identité culturelle.
- Il existe plus de 50 méthodes et approches pour évaluer les valeurs multiples de la nature mais l'utilisation de ces méthodes est limitée.

Pour y remédier, c'est enfin quatre leviers que les auteurs ont identifiés pour contribuer à créer les conditions d'un changement transformateur nécessaire à un avenir plus durable et plus juste :

- reconnaître les diverses valeurs de la nature ;
- intégrer l'évaluation des valeurs dans la prise de décision ;
- réformer les politiques et les réglementations pour internaliser les valeurs de la nature ;
- modifier les normes et les objectifs sociétaux sous-jacents pour les aligner sur les objectifs mondiaux de durabilité et de justice.

ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Prévue pour soumission lors de la 10^e plénière de l'Ipbes en 2024, l'évaluation sur les espèces exotiques envahissantes

s'intéressera à la cinquième pression directe sur la biodiversité identifiée par l'Ipbes. Pour mobiliser sur ce rapport la communauté de recherche, les acteurs locaux et les gestionnaires d'espaces, la FRB a organisé en février un atelier de relecture du résumé pour décideurs de l'évaluation réunissant 15 participants et 5 observateurs, avec l'appui du Centre de ressources « Espèces exotiques envahissantes » et du réseau « Espèces exotiques envahissantes » Outre-mer de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Les discussions particulièrement riches ont permis d'envoyer de nombreuses contributions étayées et argumentées à l'Ipbes et d'acculturer les participants avec les procédures de la plateforme.

CONNAISSANCES ET DONNÉES

Depuis 2019, la FRB héberge le volet de l'unité de soutien technique de Biodiversa+ dédiée à l'identification des lacunes de connaissances par les auteurs des évaluations et d'encourager la conduite de recherches en ce sens auprès des instances compétentes à travers le monde. À ce titre, l'équipe dédiée à cette unité a participé en 2022 à des réunions visant à identifier et collecter les lacunes pour les évaluations « nexus » et « changement transformateur » et coorganisé trois dialogues entre l'Ipbes et des programmeurs et financeurs de recherche au niveau mondial :

- un à destination principalement de la région « Amérique », organisé avec le Belmont Forum lors du congrès *Sustainability Research and Innovation* et avec la participation de l'Inter-America Institute for Global Change Research ;
- deux à destination de la région « Europe et Asie Centrale », organisés avec Biodiversa+ et la Commission européenne.

CLIMAT ET BIODIVERSITÉ : TOUT EST LIÉ !

Les contributions que la biodiversité peut apporter à l'atténuation et à l'adaptation du changement climatique font l'objet d'une attention croissante de la part des chercheurs et chercheuses. Les solutions fondées sur la nature, par exemple, contribuent aussi bien aux enjeux relatifs au climat qu'à ceux relatifs à la biodiversité. Poursuivre les projets permettant un rapprochement des communautés de recherche *climat* et *biodiversité* et agrégeant les connaissances scientifiques pour permettre des prises de décisions éclairées à la lumière des connaissances actuelles font partie des enjeux forts de la FRB.

BIODIVERSITÉ ET CLIMAT : RÉUNIR LES EXPERTS DU GIEC ET DE L'IPBES

Depuis de nombreuses années, la FRB s'implique pour favoriser le rapprochement de communautés de recherche distinctes, travaillant pourtant sur des sujets intimement liés comme c'est le cas pour les enjeux climat et biodiversité. 2022 n'a pas fait exception avec l'organisation en juin avec l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (Onerc), des rencontres Ipbes-Giec, au siège de la Caisse des dépôts et consignations (CDC). Au programme : échanges d'expériences, au sein et entre les communautés de recherche et avec les parties prenantes sur la biodiversité et le climat. Une cinquantaine de participants se sont ainsi réunis autour de quatre thématiques :

- Améliorer la participation française aux relectures externes des rapports, partant du constat de retours limités lors des appels à examen externe (*external reviews*), notamment des versions provisoires des chapitres des rapports de l'Ipbes et du Giec ;
- Être auteur à l'Ipbes ou au Giec, afin de partager des expériences pour préparer ceux ou celles qui souhaiteraient participer à ces travaux et proposer des pistes d'amélioration dans les processus de mobilisation des experts et de déroulement des travaux.
- Les enjeux de gouvernance dans les évaluations de l'Ipbes et du Giec, thème qui faisait suite au rapport

d'atelier Ipbes-Giec de juin 2021 et avait suscité des critiques quant à la légitimité des plateformes pour traiter de questions ayant trait à la gouvernance, aux modèles économiques et sociétaux. Une réflexion collective sur les attentes des décideurs et acteurs en la matière et sur ce que la recherche peut ou souhaite apporter sur ces aspects a été entamée pour nourrir les travaux des délégations françaises auprès de l'Ipbes et du Giec lors de l'examen des rapports de cadrage et résumés pour décideurs.

- L'implication des parties prenantes en tant qu'experts, un véritable enjeu à la fois pour l'inclusion de savoirs pratiques et techniques aux côtés des savoirs académiques et pour une appropriation accrue des travaux de l'Ipbes et du Giec par les parties prenantes.

DE L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA BIODIVERSITÉ À DES RECOMMANDATIONS POUR L'ADAPTATION DES SECTEURS D'ACTIVITÉ FRANÇAIS

À horizon 2023, un projet de loi de programmation Énergie-Climat (LPEC) est en préparation et l'un des volets concerne l'adaptation au changement climatique en France. Dans ce cadre, le ministère chargé de la transition écologique a mobilisé la FRB pour réunir et vulgariser des données scientifiques sur les impacts du changement climatique sur la biodiversité et les services écosystémiques en France (métropole et Outre-mer) sur la base

de deux scénarios à horizon 2100, pour des réchauffements moyens de 2° et 4°C.

- En septembre, une synthèse préalable rapide des connaissances, y compris tendances et effets d'emballage, a été fournie en vue de l'étude d'impact du projet de loi.
- En octobre, une synthèse plus complète sur les impacts sur la biodiversité, en termes de pertes de services, d'impacts sur les filières, de solutions d'adaptation dans le cas d'un changement modéré et important a été rédigée.
- Pour 2023, une synthèse sur les mesures d'adaptation fondées sur la nature est en préparation, en vue du prochain plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 3).

L'ensemble de ce travail s'intéresse également aux lacunes de connaissances associées et propose des recommandations pour appuyer le ministère à rédiger des modifications législatives et réglementaires dans le cadre de la préparation de la loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC).

8 MILLIARDS : LE NOMBRE D'HUMAINS EN QUESTION

L'Ipbes a mis en exergue en 2019, dans son évaluation mondiale, cinq pressions directes sur la biodiversité et plusieurs pressions indirectes, comme les systèmes de gouvernance, la technologie, la consommation ou la démographie. Les entreprises sont appelées à réduire leurs pressions directes, mais bien souvent les freins et leviers pour cette réduction sont du ressort des pressions indirectes qui modulent les pressions directes. La FRB s'est donc attelée à décrypter les mécanismes qui sous-tendent ces causes sous-jacentes de perte de biodiversité.

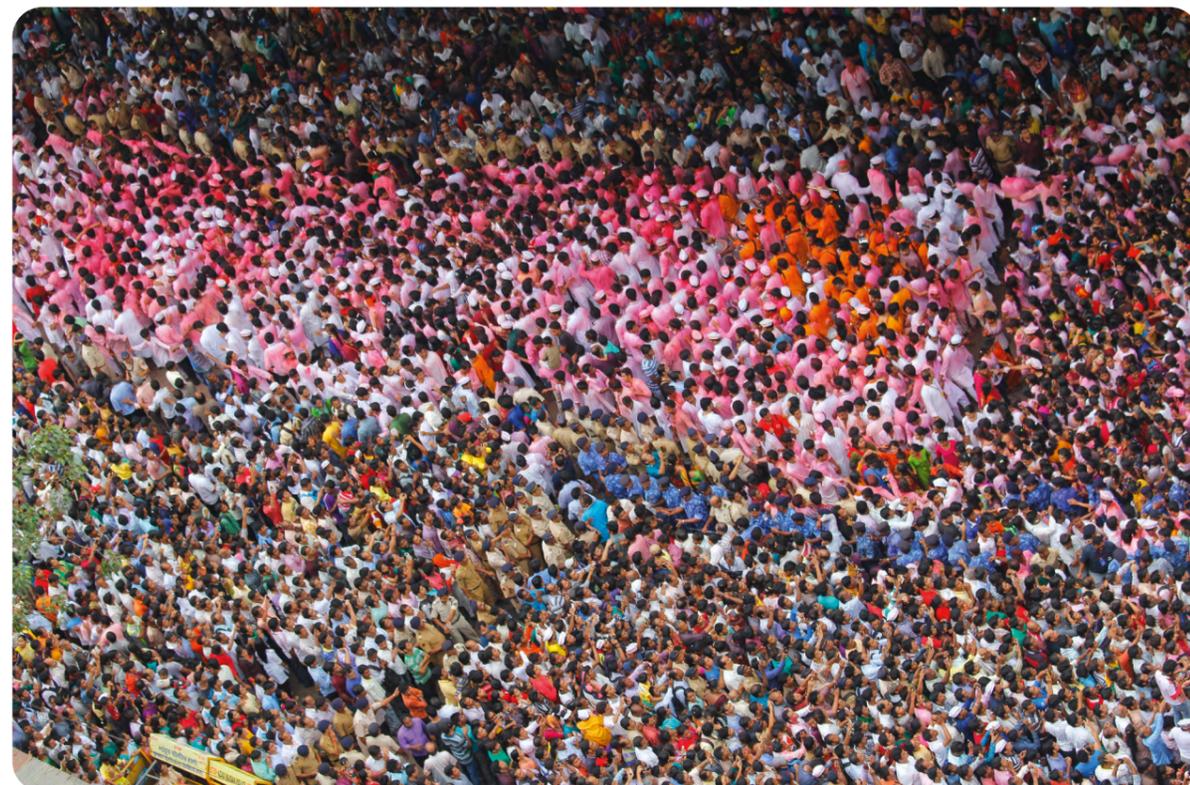
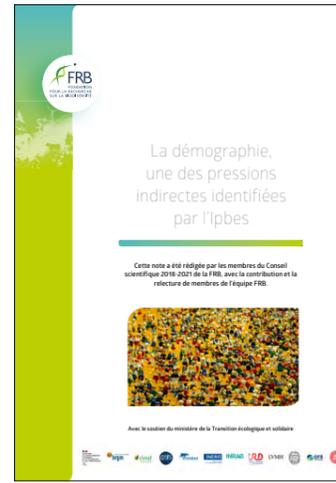
Alors que les Nations unies ont annoncé le passage à plus de 8 milliards d'êtres humains sur Terre, la FRB a pu apporter ce nouvel éclairage sur la relation peu explorée entre la démographie et les facteurs de pression sur la biodiversité :

quel effet de la démographie sur le changement d'usage des terres, l'exploitation des ressources, le changement climatique, la pollution, les espèces exotiques envahissantes. Est-ce le nombre d'humains ou plutôt les autres dimensions de la démographie, notamment des facteurs socio-économiques qui ont le plus d'impacts. Quelles sont les tensions entre besoins de l'humanité et « capacité » de la biosphère et qu'est-ce qui les aggravent ? Autant de questions décryptées dans les fiches publiées sur le site de la fondation, même s'il reste vrai que la quantification de l'effet de la croissance de la population humaine sur l'érosion de la biodiversité est peu abordée dans la littérature et constitue à ce titre un « front de science » appelant à des recherches inédites.

La publication, rédigée avec un regard émanant majoritairement

des sciences de l'écologie, appelle à prendre mieux en compte les sciences humaines et sociales : elle est un point de départ d'échanges et de collaborations pluri, voire transdisciplinaires.

→ ACCÉDER À LA NOTE



UN AMBITIEUX CADRE MONDIAL POUR VIVRE EN HARMONIE AVEC LA NATURE

Il y a 30 ans, en 1992, la conférence de Rio organisée par les Nations unies, porteuse de grandes ambitions dans le domaine environnemental, a notamment permis la création de trois Conventions, dont celle sur la diversité biologique, la CDB. Trois objectifs structurants ont fait consensus : conserver la diversité biologique ; utiliser durablement ses composantes ; partager de manière juste et équitable les avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

Trente ans plus tard, l'érosion de la biodiversité n'a pas été stoppée. Pourtant les chercheurs n'ont cessé d'alerter sur l'état de la biodiversité, son déclin accéléré, les disparitions d'espèces, les impacts notamment par et sur l'espèce humaine, les enjeux pour les humains et les non-humains, et les réponses qui peuvent être apportées via une gouvernance mondiale plus inclusive.

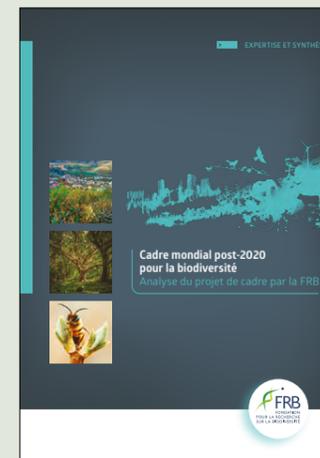
Dans le cadre de sa mission de point focal national pour le SBSTTA de la CDB (organe chargé des

éléments scientifiques et techniques à la CDB), avec le MNHN, la FRB mobilise ses connaissances ainsi que celles de la communauté de recherche sur la biodiversité pour nourrir les réflexions du processus Cop15 et appuyer la délégation française et les acteurs de son Assemblée des parties prenantes. En 2022, la FRB a ainsi publié une analyse du projet de cadre mondial, consacré sa Journée annuelle à la Cop et ses enjeux, et mobilisé ses experts pour participer à la réunion des États parties en décembre à Montréal.

ANALYSE DU PROJET DE CADRE MONDIAL PAR LA FRB

Pour apporter des éléments scientifiques en appui aux négociations du projet de cadre mondial post-2020, la FRB a examiné la pertinence des objectifs globaux, des cibles d'action et des indicateurs associés au regard des travaux scientifiques les plus récents réalisés une analyse des cibles et de leurs indicateurs (voir tableau page 38). Ce rapport apporte ainsi un éclairage scientifique sur les éléments

UN NOUVEAU CADRE MONDIAL POUR LA BIODIVERSITÉ ADOPTÉ !



Faisant suite aux objectifs d'Aichi, le nouveau cadre stratégique global adopté (cadre « post-2020 » ou « Kunming-Montréal ») couvre la période 2022-2030 et propose davantage de valeurs chiffrées, une série de cibles pour faciliter sa mise en œuvre, ainsi qu'un premier lot d'indicateurs de suivi pour évaluer cette mise en œuvre.

Quatre objectifs donnent une trajectoire pour vivre en harmonie avec la nature à horizon 2050. Ils sont associés à 23 cibles d'action pour 2030 afin d'amorcer cette trajectoire. Parmi les valeurs à atteindre : 30 % d'aires protégées sur terre et en mer, 30 % de restauration des écosystèmes dégradés, une augmentation à 30 milliards de \$ US/an des flux financiers vers les pays du Sud ; diminuer de 50 % les excès de fertilisants en

agriculture et de 50 % le risque associé aux pesticides ; ou encore diminuer de 500 milliards de \$ US les subventions néfastes à la biodiversité.

Ce cadre renforce également les droits des peuples autochtones et communautés locales, des jeunes et des femmes, étend la nécessité de préserver et rétablir l'intégrité de l'ensemble des écosystèmes et de leur diversité génétique, et le besoin d'intégrer les valeurs de la biodiversité dans les politiques, les secteurs économiques ainsi que dans les modes de consommation. Enfin, il représente un outil pour mieux défendre la biodiversité dans les autres stratégies sectorielles.

discutés au sein de la Convention sur la diversité biologique (CDB), en particulier les points anticipés pour les sessions de négociation. Il s'appuie sur le projet de cadre révisé en date de juillet 2021.

À travers ce rapport, la FRB insiste sur l'importance des trois piliers de la CDB, à savoir protection de la diversité biologique, utilisation durable de ses éléments et partage des avantages, qui font systèmes et sont tous les trois nécessaires. Une réflexion sur l'élargissement du troisième pilier au-delà des seules ressources génétiques, en introduisant notamment le partage des avantages issus de la biodiversité et des services écosystémiques, y est également proposée. Le fait que le premier objectif stratégique (maintenir et restaurer l'intégrité des écosystèmes) concerne aussi bien les écosystèmes naturels que les écosystèmes modifiés par les humains, différenciant

dans leurs enjeux et états de référence, tout en se préoccupant de leurs interconnexions, est également salué.

→ ACCÉDER À LA PUBLICATION

« VOUS PRENDREZ BIEN UN PEU DE CDB ? » LA JOURNÉE FRB DÉDIÉE À LA COMPRÉHENSION DU CADRE MONDIAL POUR LA BIODIVERSITÉ

Anticipant la sortie du nouveau cadre mondial de la Convention sur la diversité biologique (CDB), la Fondation y a consacré sa Journée annuelle 2022.

Cet événement a permis de faire le point sur les concepts et les éléments structurants de la Convention sur la diversité biologique et d'explorer avec intervenants et participants les questions suivantes : comment dépasser les freins aux



trajectoires de développement plus soutenables ? Comment mieux intégrer la recherche et la connaissance dans les décisions publiques et privées ? Comment enrayer le déclin de la biodiversité ? **Autant de questions que le nouveau cadre mondial pour la biodiversité a pour ambition de traiter.**

Tableau récapitulatif de l'évaluation des objectifs, cibles et indicateurs

		Pertinence de la cible	Pertinence de ou des indicateurs
OBJECTIF A « Conservation » (Maintenir et restaurer la biodiversité et les écosystèmes) Pertinence objectif : moyenne Pertinence indicateurs : moyenne	C1 Planification spatiale	bonne	moyenne
	C2 Restauration	moyenne	bonne
	C3 Aires protégées	moyenne	bonne
	C4 Populations sauvages et domestiques	moyenne	mauvaise
	C5 Utilisation des espèces sauvages	bonne	moyenne
	C6 Espèces exotiques envahissantes	moyenne	moyenne
	C7 Pollutions	bonne	moyenne
	C8 Changement climatique	mauvaise	mauvaise
OBJECTIF B « Utilisation » (Stopper le déclin des contributions de la nature aux humains) Pertinence objectif : bonne Pertinence indicateur : moyenne	C9 Services matériels	moyenne	mauvaise
	C10 Agriculture	moyenne	moyenne
	C11 Services de régulation	bonne	bonne
	C12 Villes	bonne	moyenne
OBJECTIF C « Partager équitablement » (Assurer un accès juste et équitable aux ressources naturelles) Pertinence objectif : moyenne Pertinence indicateurs : mauvaise	C13 Accès et partage des avantages	bonne	mauvaise
OBJECTIF D « Mise en œuvre » (Déployer des outils et des solutions durables) Pertinence objectif : bonne Pertinence indicateurs : bonne	C14 Intégration politique	bonne	mauvaise
	C15 Intégration dans les entreprises	moyenne	mauvaise
	C16 Intégration parmi les citoyens	bonne	bonne
	C17 Biotechnologies	moyenne	moyenne
	C18 Subventions néfastes	bonne	bonne
	C19 Mobilisation des ressources	moyenne	moyenne
	C20 Connaissances	bonne	moyenne
	C21 Participation équitable et droits humains	bonne	bonne



→ (RE)VOIR LA VIDÉO « LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE DÉCRYPTÉE »
→ ACCÉDER AUX ACTES ET AUX VIDÉOS DE L'ÉVÉNEMENT

CAP SUR LA COP !

En 2022, la FRB a participé aux réunions du SBSTTA et de l'OEWG (Open Ended Working Group : groupe de pré-négociation du cadre) et à la 15^e conférence des Parties (COP) de la CDB, en décembre à Montréal. Le partage d'expertise avec les autres experts européens a

permis d'enrichir avec des éléments scientifiques les discussions des négociateurs. Sous Présidence française de l'Union européenne, la FRB a travaillé en particulier sur la conservation des sols.

Pour couvrir cet événement important et répondre aux fortes demandes de compréhension des enjeux, la FRB s'est mobilisée en décembre depuis la France et le Canada pour :
– organiser et entretenir de nombreux liens avec la presse en amont et sur toute la durée de la Cop. Un point presse a également

été organisé en français à quelques jours du démarrage de l'événement en présence de David Ainsworth, responsable de la Communication de la CDB, d'Hélène Soubelet, directrice de la FRB, et de Robin Goffaux, co-point focal national SBSTTA de la CDB à la FRB.
– écrire et partager un carnet de bord sur le site internet de la Fondation afin de suivre les réactions « à chaud » de l'équipe sur place et apporter un premier retour sur les avancées et reculs du texte finalement adopté en un temps record !

→ ACCÉDER AU CARNET DE BORD

Des programmes, des projets, des thématiques, des méthodes pour appuyer la décision publique et privée

La recherche sur la biodiversité ne connaît par nature pas de frontières. La FRB s'implique ainsi dans des processus scientifiques français, européens et internationaux pour y contribuer, mobiliser chercheurs, acteurs et détenteurs de savoirs aux moments opportuns et relayer leurs résultats en français.



LE CESAB, UNE RECHERCHE INTERNATIONALE D'EXCELLENCE POUR ÉCLAIRER LES QUESTIONS COMPLEXES

Programme phare de la FRB créé en 2010, le Cesab – Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité, est un outil original, innovant et reconnu au niveau international. Il offre aux chercheurs et chercheuses un lieu et du temps pour contribuer à mieux comprendre les dynamiques biodiversité et accompagner les transitions écologiques et sociétales.

Il accueille ainsi, toute au long de l'année, des groupes de travail. Les membres internationaux de ces groupes s'y retrouvent deux fois par an pendant une semaine pour conduire leur recherche.

Les projets soutenus à travers le Cesab permettent la mise en commun de jeux de données existants, de connaissances, d'idées, concepts dans le domaine de la biodiversité, et l'élaboration de méthodes statistiques complexes pour proposer un état des lieux de la biodiversité et en modéliser le devenir.

Pour définir sa politique scientifique, le Cesab s'appuie sur son comité scientifique (renvoi vers annexe). Au-delà de mener une réflexion globale sur les questions relatives à la synthèse en biodiversité, ce comité suggère, discute et rédige les appels à propositions de recherche du Cesab. Il évalue et sélectionne les projets scientifiques soumis.

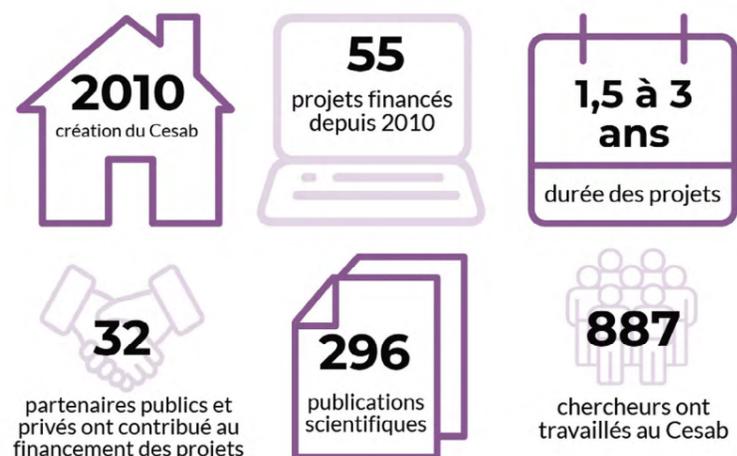
SOUTENIR ET ACCOMPAGNER DES PROJETS DE SYNTHÈSE SOUS TOUTES LEURS FORMES

En 2022, ce sont 24 groupes de travail qui ont été suivis et accueillis dans les locaux montpelliérains, donnant lieu à 31 semaines de réunions.

→ VOIR LISTE DES PROJETS EN COURS DANS LES ANNEXES PAGE 65

Ce sont également deux chercheurs en séjour sabbatique accueillis, sélectionnés l'an dernier dans le cadre d'un appel en partenariat

CESAB CENTRE DE SYNTHÈSE ET D'ANALYSE SUR LA BIODIVERSITÉ



avec le Centre méditerranéen de l'environnement et de la biodiversité (Cemeb) : d'abord Tom LETESSIER (Zoological Society of London) de février à mai, puis Kasey BARTON (Université d'Hawaï) d'avril à juin. Durant ces séjours de courte durée, les chercheurs profitent de la richesse et du dynamisme des groupes présents au Cesab et de la communauté scientifique locale. Dans cet environnement propice, ils ont rédigé et publié plusieurs publications scientifiques et ont, tous les deux, répondu à des appels à projets financés à travers le Cesab.

→ EN SAVOIR + SUR LES CESABATIC

En parallèle, deux appels à projets ont été lancés en 2022. Ils ont permis le financement de six nouveaux projets de recherche :

- 8^e édition pour l'appel « blanc »

Cesab ! Lancée au printemps, elle a une nouvelle fois été un succès avec 27 propositions soumises et trois projets sélectionnés pour leur excellence scientifique :

- **BioForest** – Redistribution de la biodiversité : une approche macro-et éco-évolutive de la vulnérabilité des espèces aux changements globaux, porté par Marielos PEÑA-CLAROS (Université de Wageningen, Pays-Bas) et Camille PIPONNIOT (Cirad, France)
- **Food-Webs** – Réseaux alimentaires dans l'Anthropocène : une synthèse des isotopes stables pour comprendre la réponse globale des écosystèmes d'eau douce, porté par Julien CUCHEROUSET (CNRS, France) et Michelle JACKSON (Université d'Oxford, Royaume-Uni)
- **Rivages** – Revisiter la vulnérabilité des îles à l'ère géologique de

POST-DOCTORANTE AU CESAB DE LA FRB, AUREORE RECEVEUR EST L'UNE DES 35 JEUNES CHERCHEUSES RÉCOMPENSÉES CETTE ANNÉE PAR LE PRIX JEUNES TALENTS FRANCE L'ORÉAL-UNESCO !



C'est au sein du projet Maestro, co-financé par France Filière Pêche et la FRB, qu'Aurore explore l'impact du changement climatique sur la distribution spatiale et la diversité des stocks de poissons démersaux

(vivant près du fond des mers), notamment dans le nord-est Atlantique. Hareng, merlu, merlan, limande et bien d'autres espèces sont ainsi étudiées.

Accompagnée par 29 chercheurs et chercheuses de huit pays différents, Aurore bénéficie également de l'appui de l'équipe FRB basée au Cesab pour exploiter de grandes quantités de données issues de multiples études et de divers domaines (océanographie, pêche, écologie marine et terrestre, etc.). Ce travail de synthèse colossal nécessite rigueur et patience, dont fait preuve Aurore, et offre de nouvelles perspectives de recherche : ré-utiliser des données existantes pour les combiner, les mettre en perspective et produire de nouvelles connaissances !

→ EN SAVOIR +

l'Anthropocène, porté par Céline BELLARD (Université Paris-Saclay, France) et Daniel KISSLING (Université d'Amsterdam, Pays-Bas)

• Première édition d'un appel « Datashare ». Ouvert en partenariat avec le Laboratoire d'excellence (LabEX) TULIP, le Pôle national de données de biodiversité (PNDB) et le défi BiodivOc, il a pour ambition d'accélérer le partage d'ensembles de données en libre accès et à grande échelle sur la biodiversité. Deux projets sont ainsi financés :

- **Islets** – Synthèse des traits écophysiologiques des plantes insulaires, porté par Kasey BARTON (Université de Hawaii, États-Unis) et Claire FORTUNEL (IRD, France)
- **Phenofish** – Création d'une base de données mondiale sur les traits fonctionnels des poissons : intégrer la physiologie et l'écologie au sein des différents écosystèmes aquatiques, porté par Sébastien BROSS (Université de Toulouse, France) et Nicolas LOISEAU (CNRS, France)

Ce nouvel appel vient compléter les appels « classiques » de synthèses sur la biodiversité, en mettant l'accent sur la compilation et le partage des données. Il a vocation à être pérennisé, en parallèle des appels blancs Cesab.

SYNTHÈSES DE CONNAISSANCES : UN NOUVEL ÉLAN

Depuis 2019, les projets de synthèses de connaissances connaissent un nouvel essor à la FRB. Différents appels lancés ont ainsi permis d'accueillir et d'accompagner des projets de revues et cartes systématiques, en s'appuyant notamment sur les facilités offertes par le Cesab :

En 2022, deux projets étaient en cours :

- **InDySem** – Carte systématique sur l'influence des dynamiques écologiques sur la production

et la demande de services écosystémiques marins, porté par Éric THIÉBAUT (Sorbonne Université)

- **Agri-TE** – Une cartographie des synthèses de connaissances sur les performances des pratiques agricoles pour la transition agro-écologique à l'échelle mondiale, en partenariat avec la Fondation Agropolis, porté par Damien BELLOUIN (Cirad)

Un projet de carte systématique, financé dans le cadre d'un appel en partenariat avec le ministère de la Transition écologique et l'Office français de la biodiversité, s'est poursuivi :

- **SOLAIRE-PB** – Carte systématique sur l'impact des panneaux photovoltaïques sur la biodiversité terrestre, porté par Yorick REYJOL (UMS PatriNAT)

Enfin, dans le cadre du programme prioritaire de recherche PPR « Océan

et climat » qui vise à structurer les forces de recherche françaises pour mieux connaître cet écosystème et mieux le protéger face aux grands défis sociétaux actuels et à venir, un nouveau projet de synthèse de connaissance démarre au Cesab :

- Évaluation des solutions fondées sur l’océan qui permettraient d’atténuer et de s’adapter aux changements climatiques, co-porté par Laurent BOPP et Jean-Pierre GATTUSO

DÉVELOPPER ET PÉRENNISER DES COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

32 partenaires ont soutenu le Cesab depuis sa création pour ses projets et manifestations scientifiques. Au-delà des partenariats financiers,

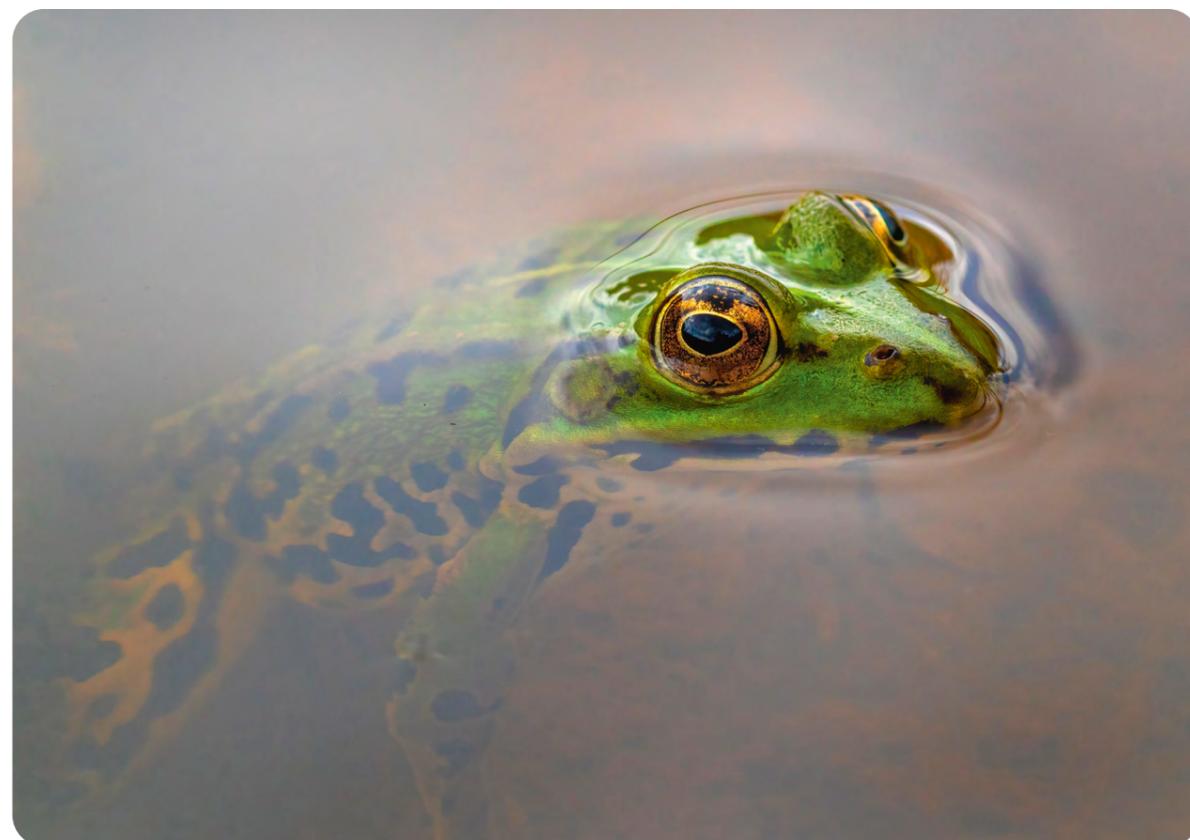
importants car ils permettent le soutien de nouveaux projets de synthèse, le Cesab a permis, en 2022, de développer et pérenniser des collaborations scientifiques :

- au sein de la communauté locale, en co-organisant une conférence avec le labEX Cemeb et MUSE, et en lançant l’appel Datashare avec le programme Biodiv’Oc ;
- avec le labEX TULIP également sur cet appel Datashare ;
- avec les GDR EcoStats et ThéoMoDive, en co-organisant et co-finançant des formations ;
- avec les centres de synthèse internationaux notamment le CIEE canadien, en construisant un appel à participation de chercheur qui ouvrira en 2023, et le John Wesley Powell Centre (États-Unis), dans le cadre du co-financement d’un projet

de recherche sur la biodiversité des lacs ;

- avec le programme prioritaire de recherche (PPR) Océans et climat pour le recrutement et l’accompagnement d’une post-doctorante ;
- avec le ministère de la Transition écologique et l’OFB pour la gestion de l’axe Synthèse de l’appel « Impacts sur la biodiversité terrestre dans l’Anthropocène ».

En parallèle, l’équipe dédiée au Cesab œuvre pour le renforcement du consortium international des centres de synthèse afin de consolider une dynamique commune en faveur de futurs appels et financements communs.



BIODIVERSA+, UN PARTENARIAT EUROPÉEN POUR SOUTENIR LA RECHERCHE SUR LA BIODIVERSITÉ



Biodiversa+ est le Partenariat européen sur la biodiversité. Officiellement lancé en octobre 2021, il a pris son envol en 2022 avec le lancement de l'ensemble de ses axes de travail.

Une des grandes missions du début du partenariat est le lancement d’un projet-pilote sur la surveillance de la biodiversité avec un budget de plus de 3 millions d’euros qui couvrira les thématiques suivantes :

- surveillance des plantes et insectes envahissants depuis leurs lieux d’introduction ;
- observation de la biodiversité des sols dans les forêts protégées et les forêts quasi-naturelles ;

– comparaison de la gouvernance, de l’interopérabilité des données et des standards pour la surveillance de la biodiversité.

En 2022, Biodiversa+ a lancé deux nouveaux programmes phares : sur les solutions fondées sur la nature et sur les changements sociétaux.

Biodiversa+ contribue également, dans le cadre de sa collaboration avec NetworkNature, à la facilitation d’une feuille de route européenne pour la recherche et l’innovation sur les solutions fondées sur la nature qui sera publiée en 2023. Biodiversa+ a également mené une cartographie des projets de recherche et d’innovation sur ce sujet et contribué au développement d’une base de données sur les lacunes de connaissances dans ce domaine.

DES EFFORTS DE SOUTIEN À LA RECHERCHE ET À LA COMMUNAUTÉ DE RECHERCHE RENFORCÉS

... via des appels à projets de recherche

Objectif premier de Biodiversa depuis sa création, 2022 n’a pas fait exception dans le financement de la recherche européenne sur la biodiversité :

- Soutenir la protection de la biodiversité et des écosystèmes dans les zones terrestres et maritimes : le premier appel à projets de Biodiversa+ a permis de financer 26 projets de recherche, pour un montant global de 44 millions d’euros.
- Amélioration de la surveillance transnationale de la biodiversité et des changements écosystémiques pour la science et la société : fin

LA FRB IMPLIQUÉE DANS LES TRAVAUX DES STRUCTURES ACCUEILLIES, TELLES QUE BIODIVERSA+

Accueillant une grande partie de l’équipe opérationnelle du partenariat, la FRB est largement impliquée à travers ses différents pôles et différents projets en cours :

- démarrage d’une note de cadrage, avec le ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, sur la collaboration proposée entre Biodiversa+, l’Ipbes et les accords multilatéraux environnementaux.
- pilotage d’une synthèse bibliographique sur le rôle de la biodiversité dans la conception, la mise en œuvre et les bénéfices des solutions fondées sur la nature. Les résultats, qui sortiront en 2023, contribueront à nourrir les réflexions sur le programme phare Biodiversa+ dédié à cette thématique.

- conseil en communication sur la stratégie médiatique du Partenariat et organisation d’une conférence de presse pour mettre en valeur les actions et résultats des programmes financés par Biodiversa en lien avec l’utilisation durable de la biodiversité, thème d’un des deux rapports Ipbes sortis une semaine plus tard.

2022, un nouvel appel à projets de recherche a été lancé, avec un budget total réservé de plus de 40 millions d'euros.

...via des événements de renforcement des capacités à destination des chercheurs

Promouvoir une recherche d'excellence passe également par l'accompagnement des chercheurs, à travers différents ateliers :

- Atelier de collaboration, proposé en mai à l'occasion de la conférence de lancement des 21 projets BiodivRestore (programme conjoint entre Biodiversa+ et la Water JPI sur la conservation et la restauration des écosystèmes dégradés et de leur biodiversité) : réservé aux projets financés, afin d'identifier des opportunités de collaboration entre ces projets et avec d'autres projets européens pertinents.
- Atelier sur la gestion des données, organisé en juin : réservés aux

chercheurs financés, afin de renforcer leurs compétences sur les questions de gestion de données et de données ouvertes, et de les aider à améliorer leur plan de gestion de données.

...via le lancement d'un réseau d'experts sur les solutions fondées sur la nature pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique

Pour répondre aux défis actuels, de nouveaux projets voient également le jour. Dans le cadre de son action BiodivClim sur « biodiversité et changement climatique », Biodiversa+ a travaillé en 2022 à la mise en place d'une « plateforme de connaissances » (*knowledge hub*) sur la thématique des Solutions fondées sur la nature pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique. Elle prendra la forme d'un réseau d'experts à l'interface climat-

biodiversité, qui travaillera autour de deux axes : l'amélioration des collaborations de recherche (partage des connaissances et des données, sorties académiques) et l'interfaçage science-société-politique (rédaction de brèves à destination des décideurs politiques, appui aux travaux de l'Ipbes et du Giec par exemple).



COMPRENDRE ET S'ADAPTER À L'ANTHROPOCÈNE : LA RECHERCHE ET LA SYNTHÈSE DE CONNAISSANCES AU SERVICE DES POLITIQUES PUBLIQUES

La biodiversité décline à un rythme de plus en plus alarmant et les activités humaines, directement et indirectement, de façon synergique ou antagoniste, influencent ce déclin qui doit être enrayer. Cependant, quantifier précisément les impacts des activités humaines reste aujourd'hui complexe. Même si les causes sont globalement connues et font consensus, il est encore difficile de les détailler et d'en mesurer les conséquences précises et les effets interactifs, dans le temps et dans l'espace.

UN PROGRAMME DÉDIÉ EN PARTENARIAT AVEC LE MINISTÈRE CHARGÉ DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Visant à mesurer, identifier et suivre l'influence des activités humaines sur la biodiversité et les pratiques les plus vertueuses à valoriser, un programme national de « surveillance de la biodiversité terrestre », porté par l'OFB, est en cours de mise en place. Dans ce cadre, le ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires (MTECT) et la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) ont ouvert en 2021 un programme de recherche sur les « Impacts sur la biodiversité terrestre dans l'Anthropocène » afin de financer des projets portant sur la caractérisation des impacts positifs, négatifs ou l'absence d'impacts des activités humaines et des pressions induites sur l'état et la dynamique de la biodiversité terrestre. Les résultats de ces recherches devraient renforcer les actions de la société dans son ensemble pour enrayer le déclin de la biodiversité et favoriser un développement humain soutenable.

En juin 2022, l'appel à projets a permis la sélection de quatre projets de type « synergie » deux projets de type « revues systématiques », et prévoit la sélection de trois projets de type « synthèse ». Les projets de l'édition 2021 ont quant à eux démarré et une restitution, ou un point d'étape selon la nature des projets, est prévue en 2023.

→ ANNEXE P. 66 → + D'INFOS

UN CHALLENGE POUR ASSOCIER INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET BIODIVERSITÉ

Début 2022 a vu le démarrage du Challenge « IA-Biodiv », porté par l'Agence nationale de la recherche (ANR) et l'Agence française de développement (AFD). Ce Challenge ambitionne de soutenir les recherches en intelligence artificielle (IA) dans le champ de la biodiversité. Il doit mêler des temps d'évaluation des algorithmes d'IA développés par les équipes et des temps de collaboration scientifique entre équipes. Dans le cadre de ce challenge, la FRB est associée au Pôle national de données de biodiversité (PNDB), porté par le MNHN, et au Laboratoire national de métrologie et d'essai (LNE) au sein d'un Consortium opérationnel (COPé) chargé d'assurer l'organisation et le bon déroulement du challenge. Plus spécifiquement, la FRB réalise l'animation scientifique collaborative des projets lauréats afin de favoriser les croisements entre communautés scientifiques en IA et en biodiversité de France et de pays africains partenaires de l'AFD. L'année 2022 a permis de rencontrer les équipes des trois projets lauréats et de contribuer à deux actions fondamentales : l'identification et la mise à disposition de données de biodiversité, et l'identification des premières tâches d'évaluation. Ces actions ont posé les bases des premières rencontres collaboratives qui se dérouleront en mai 2023.

→ + D'INFOS SUR LE CHALLENGE

PETITS PROJETS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT SUR LES INDICATEURS

Réalisée dans le cadre de l'appui scientifique apporté à l'Observatoire national de la biodiversité (ONB), piloté lui par l'OFB, cette troisième édition a permis de financer deux projets dédiés au développement de nouveaux indicateurs sur les espèces exotiques envahissantes et à l'amélioration de ceux existants dans le domaine de l'eau douce. Les quatre projets sélectionnés lors des éditions précédentes (2020, 2021) ont fait l'objet d'une restitution en mai.

APPEL À PROPOSITIONS POUR LA GRATIFICATION DE STAGES DE MASTER 2 ORIENTÉS « RECHERCHE »

Les 24 propositions sélectionnées en avril 2021, et les deux reportés de l'année 2020-2021 du fait du contexte sanitaire exceptionnel, ont permis d'assurer autant de stages sur la période de janvier à juin 2022. Les étudiants, accompagnés des chercheurs-encadrants, ont ensuite restitué leurs démarches et résultats auprès des parties prenantes lors de visioconférences, réparties sur le mois de novembre. Après quatre éditions, l'année 2022 a marqué la clôture du programme sous la forme initiée en 2018. À partir de 2024, les soutiens financiers se poursuivront dans le cadre d'une plateforme « Projets - Chercheurs - es - Société » qui sera développée en 2023.

→ + VOIR LA LISTE

DIMINUER LES IMPACTS DES INFRASTRUCTURES LINÉAIRES SUR LA BIODIVERSITÉ : LA CONNAISSANCE AU CŒUR DE PLUSIEURS RÉSEAUX D'ACTEURS FRANÇAIS ET EUROPÉENS

Bien qu'elles n'occupent qu'un faible espace au sol, les infrastructures de transport (réseaux routiers, réseaux ferroviaires, réseaux de transports de l'énergie, etc.) affectent l'ensemble des écosystèmes par les modifications paysagères, le développement de nouvelles sources de pollutions, la dispersion d'espèces envahissantes ou la constitution de barrières écologiques qui concourent à l'isolement de populations animales. À différentes échelles, nationales et européennes, les acteurs cherchent aujourd'hui à diminuer leurs impacts et à concevoir de nouveaux réseaux écologiques dans des territoires souvent très anthropisés. Un véritable sujet à l'interface science-société.



L'IENE : UN RÉSEAU MULTI-ACTEURS POUR AMÉLIORER LA PRISE EN COMPTE DE LA BIODIVERSITÉ

Rendre les infrastructures plus durables et sûres pour l'être humain et la biodiversité se révèle un défi majeur, que l'IENE (*Infrastructure and Ecology Network Europe*) se propose de relever. Depuis 1996, l'association permet aux chercheurs, décideurs et acteurs opérationnels d'échanger et de développer leurs connaissances pour promouvoir une infrastructure de transport paneuropéenne plus sûre et écologiquement durable.

Hébergée par la FRB, l'IENE a organisé son assemblée générale en septembre et renouvelé ses

instances de décision et scientifique. En lien avec son orientation stratégique, elle a développé des partenariats avec d'autres réseaux et initiatives comme la Convention de Berne, l'Association mondiale de la route ou encore *Transport Ecology*.

Organisée tous les deux ans, la conférence internationale IENE 2022 « *Connecting people, Connecting landscapes* » s'est tenue en Roumanie en septembre. 280 personnes issues de 46 pays, se sont réunies pour aborder les besoins et solutions en termes de politiques, financement, planification et évaluation de l'impact environnemental de projets d'infrastructure. Une conférence de presse sur les faits marquants de la conférence (Projet Bison, Projet SaveGREEN, Déclaration) a été organisée. L'IENE a aussi invité des entreprises et des associations européennes à rejoindre l'initiative *Transport4Nature*.

LES GRANDES LIGNES DE LA DÉCLARATION PUBLIÉE SUITE À LA CONFÉRENCE IENE 2022

À travers une déclaration publiée à l'issue de sa conférence 2022, l'IENE appelle urgemment à des actions politiques et pratiques concrètes, et invite les acteurs de tous les niveaux à coopérer pour :

1. adopter la durabilité dans le développement des transports basée sur le bien-être des sociétés, la résilience d'économies saines, la qualité et la sécurité de l'environnement et le lien avec une conservation efficace de la biodiversité, le maintien de la réversibilité des impacts des activités humaines sur l'environnement ;

2. reconnaître que la préservation de la connectivité écologique est un objectif clé et un défi majeur pour le secteur des transports ;
3. inclure comme objectif clé la prévention de la fragmentation de la nature et des paysages dans toutes les activités de développement ;
4. adopter et mettre en œuvre les principes de la stratégie mondiale de l'IENE ;
5. élaborer d'urgence un cadre commun d'actions prioritaires afin d'intégrer la biodiversité dans le secteur des transports durables.



BISON : UNE ACTION EUROPÉENNE DE COORDINATION ET DE SUPPORT POUR IDENTIFIER LES QUESTIONS DE RECHERCHE IMPORTANTES POUR LES GESTIONNAIRES D'INFRASTRUCTURES LINÉAIRES

Bison (*Biodiversity and Infrastructure Synergies and Opportunities for European Transport Networks*) est le premier projet de recherche H2020 financé par l'Union européenne à porter sur les infrastructures de transport et leurs interactions avec la biodiversité. Lancé en janvier 2021 pour une durée de 3 ans, il vise à établir le futur agenda stratégique européen de recherche et d'innovation sur les infrastructures et la biodiversité. 44 partenaires

de 16 pays européens sont réunis pour fournir aux États européens et parties prenantes des outils et recommandations leur permettant d'intégrer la biodiversité dans la conception, la construction et l'exploitation des infrastructures.

Dans le cadre de ce projet, la FRB pilote des activités de communication, dissémination et de renforcement des partenariats. Elle a organisé plusieurs sessions d'échanges avec les parties prenantes, réalisé une campagne de promotion des résultats sur les réseaux sociaux et publié plusieurs newsletters. Les membres de ce consortium se sont réunis cette année lors de l'assemblée générale en janvier puis à deux reprises en juin à Paris et en septembre en Roumanie pour les séminaires de mi-parcours. Cette année a été marquée notamment par le rapport sur les tendances émergentes et les défis futurs.



ITTECOP : UN PROGRAMME DE RECHERCHE POUR FAIRE AVANCER LA CONNAISSANCE POUR ET AVEC LES ACTEURS DE TERRAIN

À l'échelle nationale cette fois, dans le cadre du programme incitatif de recherche « *Infrastructures de transports, territoires, écosystèmes et paysages* » (Ittecop) conduit par le ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, la FRB a assuré le suivi de quatre projets de recherche, un projet d'incubation, trois projets exploratoires et une revue systématique en participant régulièrement au bureau, et au conseil d'orientation du programme.

DES EXPERTS EUROPÉENS PROPOSENT DES SOLUTIONS POUR INTÉGRER LA BIODIVERSITÉ DANS LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT



À l'occasion de la rentrée 2022, un communiqué de presse sur des propositions émanant du projet Bison a été envoyé à la presse. Retour sur les messages principaux de ce temps fort :

- Si rien ne change, les routes et voies ferrées pourraient être deux fois plus nombreuses en 2050 qu'en 2010.
- 27 % de la surface terrestre de l'Union européenne

(27 + Royaume-Uni) est très fragmentée.

- Les politiques de transport durable se concentrent sur la réduction des émissions de CO₂, mais passent largement à côté d'une autre question essentielle : la lutte contre la perte de biodiversité.
- L'élément central d'une politique de transport durable doit être la réduction de la demande de transport.
- Les solutions qui traitent conjointement le changement climatique et la perte de biodiversité sont essentielles pour obtenir un impact positif net sur la biodiversité et des systèmes d'infrastructure de transport résilients, sûrs et durables.

→ CONSULTER LE COMMUNIQUÉ COMPLET

ÉVALUER LES POLITIQUES PUBLIQUES POUR ENGAGER UN CHANGEMENT TRANSFORMATEUR : L'EXPERTISE SCIENTIFIQUE EN APPUI AUX DÉCIDEURS

L'évaluation mondiale de la biodiversité et des services écosystémiques de l'Ipbes (2019) souligne l'état dramatique de la biodiversité au niveau global. Dans ce rapport, la plateforme appelle à la mise en œuvre de changements transformateurs afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité et passe en revue une série de leviers à disposition des États, dont beaucoup nécessitent un cadre juridique pour faciliter leur mise en œuvre. Par des méthodes rigoureuses et robustes, la recherche joue un véritable rôle d'appui afin de transposer ces rapports globaux au niveau national.

3^E STRATÉGIE NATIONALE BIODIVERSITÉ (SNB3) : SUR LA MÉTHODE, PUBLICATION 1^{ER} TRIMESTRE 2023

La troisième Stratégie nationale biodiversité à l'horizon 2030 (SNB3) constitue la réponse de la France au cadre mondial élaboré, fin 2022, lors de la Cop de la Convention des Nations unies sur la diversité biologique (CDB). Afin d'analyser le potentiel effet « levier » des mesures du premier volet (volet pré-Cop15, mars 2022), la FRB a mobilisé l'expertise scientifique française selon trois axes de réflexion :

1. Établir, à l'aide d'une méthodologie dédiée, une analyse scientifique, indépendante et multicritère des mesures afin de déterminer lesquelles étaient les plus susceptibles de faire levier en faveur d'un changement transformateur ;
2. Signaler les points d'amélioration possibles au ministère chargé de la transition écologique, en prévision de la publication du second volet ;
3. S'intéresser à la réalité de la prise en compte, au sein de la SNB3, des recommandations de l'Ipbes en matière de mesures levier actionnables par les États.

Les premiers résultats peuvent être communiqués. Le premier volet de la SNB3 affiche une pertinence élevée dans les titres des axes et des objectifs et sa structure identifie bien les activités humaines (agriculture, éducation, finances, etc.) pour lesquelles actionner des leviers. En revanche, son contenu nécessite d'être affiné, mieux documenté, et surtout d'exprimer un niveau d'ambition plus élevé, d'indiquer concrètement les nouvelles directions à prendre.

Huit points transversaux résument les principales lacunes de la stratégie :

- un maillage incomplet des pressions, territoires, écosystèmes, cibles et acteurs ;
- une absence de perception d'une dimension systémique des enjeux, causes, solutions et interactions ;
- une attention portée sur la limitation et la compensation des impacts, au lieu de se concentrer sur leur évitement ;
- une démarche descendante et peu transparente d'élaboration de la stratégie ;
- une forte incertitude quant à sa capacité à réformer, transformer et engager certains dispositifs pour les rendre réellement efficaces ;
- une multiplication des dispositifs et démarches basés sur le volontariat pouvant restreindre ou retarder l'effet transformateur attendu ;
- un manque de prise en compte de la dépendance systémique des humains vis-à-vis de la nature ;
- un risque d'achoppement sur le statu quo.

Enfin, dans le cadre de cette évaluation, la FRB a pris part aux différents groupes de travail du Comité national de la biodiversité (CNB) relatifs aux indicateurs de suivi de la SNB3, en vue de la publication début 2023 de son second volet. Ces actions seront aussi suivies d'un travail sur les recommandations pour la déclinaison nationale du cadre mondial défini lors de la Cop15.

STRATÉGIE NATIONALE POUR LA MER ET LE LITTORAL : DES ÉLÉMENTS PASSÉS AU CRIBLE DES RÉSULTATS DE RECHERCHE

Autre réglementation passée au crible par la FRB : la **Stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) qui donne un cadre stratégique de référence pour les politiques publiques concernant la mer et le littoral en Métropole et en Outre-mer**. Elle est déclinée régionalement en documents stratégiques de façade (DSF) pour la métropole et en documents stratégiques de bassin maritime (DSBM) pour chaque bassin maritime en Outre-mer. En France, la Directive-Cadre européenne « Stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) est déclinée au niveau national sous le terme des Plans d'action pour le milieu marin (PAMM). Depuis 2017, ces derniers sont intégrés dans les volets environnemental et un volet sur la planification des espaces maritimes.

Un état des lieux de la recherche française en lien avec la DCSMM

Le ministère chargé de la transition écologique a sollicité la FRB pour l'aider à concilier protection de l'environnement marin et développement économique dans les quatre sous-régions marines métropolitaines en fournissant un état des lieux de la recherche française (type, étendue et distribution) en lien avec la DCSMM et en identifiant comment les différents descripteurs thématiques étaient traités et valorisés à l'échelle nationale.

Une cartographie systématique rapide a ainsi été réalisée, engendrant un tri initial de 2 843 publications et aboutissant à une base d'étude de 125 publications scientifiques. L'analyse fine de ces dernières a mis en évidence que les descripteurs les plus étudiés en lien avec la directive étaient *biodiversité*

et *déchets marins*, et que l'activité humaine la plus fréquemment citée était la *pêche professionnelle*, suivie des *transports maritimes et ports*. Il a également été montré que certains groupes d'espèces, contaminants ou activités humaines présents dans la directive n'étaient que peu ou pas du tout traités avec un lien explicite à celle-ci. Enfin, ce projet a été l'occasion d'accueillir Audrey PRAT en stage de Master 2, spécialité Sciences politiques, écologie et stratégie, pendant 6 mois.

Une synthèse des solutions visant à réduire les principales pressions directes exercées sur la biodiversité marine et littorale en lien avec les Documents Stratégiques de Façade

En 2021, le Cerema a lancé un appel à projets visant à questionner la communauté scientifique sur les voies possibles de simplification du cycle de planification pour la mer et le littoral des documents stratégiques de façade (DSF) afin de répondre aux besoins de la direction de l'eau et de la biodiversité et de la direction des affaires maritimes du ministère chargé de la transition écologique. Dans ce cadre, la FRB a réalisé une synthèse rapide de la littérature scientifique qui focalise sur les solutions pour la réduction des principales pressions directes exercées sur la biodiversité marine et littorale (telles que définies par l'Ipbes), dans l'objectif de renforcer l'efficacité des mesures proposées dans le cadre de ces DSF. Trois pressions majeures ont été étudiées (les espèces exotiques envahissantes, les changements d'usage des mers et les pollutions) et les pistes d'actions génériques et spécifiques mises en évidence.

Ainsi, si la connaissance et la réduction des impacts de la pêche sur la biodiversité marine sont des sujets sociétaux et scientifiques, la FRB a aussi mis en lumière les autres pressions qui pèsent sur cette biodiversité.

L'ANALYSE SCIENTIFIQUE, DÉVELOPPEMENT D'UNE MÉTHODOLOGIE DÉDIÉE



Cette évaluation a permis le développement d'une méthodologie générale d'évaluation du potentiel effet de « levier » pouvant s'appliquer à d'autres politiques publiques ou stratégies relatives à la biodiversité. Cette méthodologie, prévue pour publication début 2023, a fait l'objet d'un article scientifique soumis dans la revue *Biodiversity and Conservation* pour le numéro spécial "Transformative change". Dans ce cadre, le travail a été orienté par un comité de pilotage scientifique et s'est focalisé sur les axes 1. Des écosystèmes protégés, restaurés et résilients, 2. Des ressources naturelles et des services écosystémiques utilisés de manière durable et équitable, 3. Une société sensibilisée, formée et mobilisée, et 5. Des financements au service des politiques de biodiversité.

La première étape d'analyse s'est déroulée en deux temps :

- une **analyse scientifique de chaque mesure** (sauf celles renvoyant à des plans et

programmes déjà établis) à l'aune de quinze critères d'évaluation définis sous la précédente mandature du Conseil scientifique de la Fondation. 55 mesures ont ainsi été analysées ; 292 experts scientifiques, issus principalement du monde académique, ont été sollicités dont 62 ont accepté de participer à l'exercice. Au total, 152 grilles d'évaluation ont ainsi été rendues à la FRB, la très grande majorité des mesures bénéficiant ainsi de deux analyses scientifiques indépendantes. Les analyses ont été synthétisées puis consolidées et finalisées via l'organisation de réunions d'harmonisation au cours desquelles les experts ont pu exprimer et discuter leurs convergences et dissensus.

- Ces analyses ont servi de base au deuxième temps : l'**analyse multicritère** permettant d'interclasser les mesures entre-elles selon leur potentiel effet de « levier » et d'identifier les forces et faiblesses de chacune ainsi que les points d'amélioration possibles.



Éclairer la complexité par
la diffusion des connaissances,
la formation la scénarisation
et la prospective

PORTER À CONNAISSANCES LES RÉSULTATS ET DÉBATS DE LA RECHERCHE

En quelques années, la place de la biodiversité dans le débat public a largement évolué. Terme technique à la création de la Fondation, parler de biodiversité est aujourd'hui entré dans le langage courant. Pourtant, son usage, les différentes valeurs associées et la compréhension des multiples enjeux sont loin d'être appréhendés par toutes et tous. C'est dans ce contexte que la FRB relaie les résultats, controverses et débats de la recherche sur la biodiversité, crée des espaces de dialogue entre les différents publics de la Fondation, adapte ses outils et messages aux évolutions des points d'attention et pratiques de ses publics. En suivant les agendas nationaux et internationaux, la Fondation lutte à son échelle contre les *fake news* et la désinformation en mettant à disposition les connaissances scientifiques, développe des formats d'événements hybrides pour permettre au plus grand nombre d'avoir accès aux échanges, multiplie les canaux de diffusion et formats éditoriaux et audiovisuels. → VOIR EN ANNEXES LA LISTE DES PUBLICATIONS ET ÉVÉNEMENTS DE L'ANNÉE P. 68

VULGARISER LES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES

La recherche a cela de particulier qu'elle possède un langage et des codes particuliers lui permettant d'évoluer avec rigueur, précision, débat, etc., rendant souvent complexe la compréhension entre le monde de la recherche et la société. En tant qu'interface science-société, un des rôles phare de la FRB est donc de permettre un premier pallier vers une meilleure compréhension et disponibilité des résultats de la recherche. Tout au long de l'année, sont ainsi édités dans ce but :

- des transcriptions synthétiques d'articles scientifiques, publiés initialement en anglais dans des revues à comité de lecture ;
- des dossiers thématiques regroupant les résultats de divers programmes et projets (voir annexes p. 65) ;

- une revue annuelle *Biodiversité !* ;
- des articles sur des sujets d'intérêts scientifiques et/ou sociétaux ;
- des dépliants permettant un regard en un coup d'œil sur un enjeux, un rapport, etc.

En 2022, deux nouveaux formats ont également été testés et alimentent les réflexions du pôle : un podcast « En espèces, s'il vous plaît ! », malheureusement très chronophage à mettre en place ; une vidéo dessinée « La Convention sur la diversité biologique décryptée », dont le format devrait être repris à l'occasion de certains projets en cours.

PRÉPARER LES GRANDS RENDEZ-VOUS

Dans l'optique d'apporter des éclairages scientifiques aux débats sociétaux et d'accueillir les publics

de la Fondation en amont de grands rendez-vous, l'équipe travaille toute l'année en interaction afin de construire des dossiers et campagnes complets. Chacun et chacune accède ainsi à toute une série d'articles et d'interviews afin d'appréhender au mieux les enjeux des discussions à venir. Cette année sont ainsi parus :

- un dossier « Présidentielle 2022 » et une tribune en amont et au cours de la campagne politique française (voir p. 31) ;
- une campagne de communication sur les valeurs et l'utilisation durable des espèces sauvages, les thèmes des deux rapports prévus pour être adoptés à l'occasion de neuvième plénière de l'Ipbes ;
- un dossier sur la démographie alors que les Nations unies annonçaient le franchissement imminent de la barre des huit milliards d'êtres humains sur Terre (voir p. 36).

APPORTER DES ÉCLAIRAGES SUR LES NOTIONS DE VALEURS ET D'UTILISATION DURABLE DES ESPÈCES SAUVAGES

En juillet, l'Ipbes publie deux rapports portant sur l'évaluation des valeurs associées à la nature et l'utilisation durable des espèces sauvages. Ces rapports représentent de véritables enjeux pour l'avenir en proposant de réfléchir à notre lien à la nature et à notre manière de l'utiliser. Pour mieux comprendre les contours des enjeux en question, pendant 5 mois, à raison d'une

semaine par mois, une série d'articles et interview a été publiée sur : des définitions des enjeux, des solutions pour une exploitation durable du vivant, un focus sur les pratiques de chasse et de pêche, sur notre rapport au sauvage en ce qui concerne l'éducation et le sauvage et enfin sur l'économie.

→ (RE)DÉCOUVRIR LA CAMPAGNE

ZOOM SUR LES TRAVAUX DE L'EFESE



Destinée à mieux connaître et faire connaître l'état de la biodiversité française et ses multiples valeurs, l'Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese) est un programme regroupant un ensemble d'évaluations destinées à renforcer la prise en compte de la biodiversité et des enjeux associés dans les décisions publiques et privées. La FRB en assure le secrétariat du Conseil scientifique et technique, avec le soutien du ministère chargé de l'environnement.

En 2022, pour valoriser les travaux menés dans ce cadre, la FRB a publié deux articles :

- sur la réintroduction d'espèces sauvages et bénéfiques pour les territoires : l'exemple de la réintroduction des vautours fauves dans les parcs naturels régionaux du Vercors et des Baronnies provençales → LIRE L'ARTICLE
- sur l'aménagement urbain et l'évaluation des services écosystémiques en Île-de-France : le projet Idefese → LIRE L'ARTICLE

UN EXEMPLE DE TRANSCRIPTION SYNTHÉTIQUE : « POUR SAUVER LES BALEINES, LEVER LES YEUX VERS LE CIEL »



S'intéresser au ciel pour mieux comprendre ce qui se passe dans les océans, cela peut paraître étonnant, et pourtant. Dans les deux cas, les collisions se produisent dans un espace tridimensionnel. Les actions proactives sont donc cruciales pour prévenir les mortalités résultant de collisions. En effet, bien que oiseaux et baleines pourraient théoriquement éviter les avions ou les bateaux, des études ont montré que les animaux ne détectent pas nécessairement les véhicules venant en sens inverse. De même, les avions ou les bateaux ne détectent

pas les animaux en raison de l'environnement tridimensionnel : l'angle de vue des pilotes est limité et la maniabilité des gros bateaux ou avions est faible.

→ ACCÉDER À LA SYNTHÈSE

UN COMMUNIQUÉ LARGEMENT RELAYÉ : « UNE NOUVELLE MÉTHODE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ DES ÉCOSYSTÈMES ET PROTÉGER LA BIODIVERSITÉ »



Quantifier la vulnérabilité de la biodiversité est crucial pour sauvegarder les écosystèmes les plus menacés. Publié dans *Nature Communications* le 1^{er} septembre 2022, ce nouvel outil se distingue des travaux précédents car il estime le degré de changement de la diversité fonctionnelle, c'est-à-dire la biodiversité et les fonctions associées des écosystèmes, lorsqu'elle est exposée à des pressions multiples. Il a été développé dans le cadre de deux projets financés par la

Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) au sein de son Centre de synthèse et d'analyse de la biodiversité (Cesab) et avec le soutien d'Électricité de France (EDF) et de France Filière Pêche (FFP). Associé aux futures études d'évaluation des risques pour les écosystèmes, cet outil devrait aider les décideurs à définir les priorités de gestion et à orienter les efforts de protection là où ils sont le plus nécessaires. → LIRE LE COMMUNIQUÉ

FAIRE CONNAÎTRE ET DIFFUSER LES TRAVAUX MENÉS AU CESAB



Programme phare de la FRB et en plein essor, le Cesab occupe une place importante dans la communication FRB. Rencontres, production de nouvelles connaissances scientifiques, méthodes et outils perfectionnés, activités aussi diverses que stimulante pour la recherche sont autant d'actions à valoriser.

Avec 28 articles scientifiques publiés dans des revues à comité de lecture cette année (en savoir +) et les nombreuses actualités du centre, plusieurs outils et actions ont permis de faire parler du Cesab en 2022 :

- une partie du site internet dédiée au centre et à ses activités, chaque projet bénéficiant d'une page dédiée ;

- une plaquette de présentation, en français et en anglais (accessible ici) ;

- une newsletter bi-annuelle, en français et en anglais (n° de janvier : n° de septembre) ;

- une participation au Salon national des professionnels de l'écologie et de la biodiversité ;

- un point presse pour présenter le centre montpellierain aux médias locaux ;

- une présence accrue sur Twitter (@FRBiodiv ; #Cesab) ;

- des articles et communiqués de presse à retrouver en ligne, comme :

- **Article** – Les récifs coralliens cernés par les impacts anthropiques et les changements globaux
- **Communiqué de presse** – Une nouvelle méthode pour évaluer la vulnérabilité des écosystèmes et protéger la biodiversité
- **Synthèse** – La conservation plus efficace quand les peuples autochtones et les communautés locales sont inclus dans la gouvernance

- des conférences et des événements comme :
 - **16 juin | Conférence** | Des espèces aux fonctions : vers un changement de paradigme pour la conservation de la biodiversité ? | à Montpellier, autour du travail du projet Free, en partenariat avec EDF, le Cefe, le labex Cemeb et Muse

Quelles espèces préserver en priorité ? Une conférence qui a permis de proposer une nouvelle facette de la rareté biologique : la rareté fonctionnelle, dont le groupe Free a largement contribué à développer les bases conceptuelles. Il a proposé des analyses mondiales tentant d'identifier des zones du globe abritant une proportion importante d'espèces écologiquement uniques. Au cours de cette conférence, ce groupe de chercheurs internationaux a discuté des implications directes et majeures de ces recherches pour les politiques de conservation de la biodiversité.

→ (RE)VOIR LA CONFÉRENCE

- **29 septembre | Journée Portes ouvertes au Cesab**

Les membres du Conseil scientifique de la FRB, de son Conseil d'administration, de son Assemblée des parties prenantes et du comité scientifique dédié au Cesab ont été invités à Montpellier pour une journée d'échanges sur la synthèse de données et de connaissances en réponse aux défis de la recherche sur la biodiversité. Les 45 personnes présentes ont pu assister à une présentation du centre et de projets de synthèse financés par la FRB et ses partenaires via le Cesab et participer à des ateliers sur la recherche et la synthèse de données et de connaissances : pourquoi cherche-t-on encore ? A quoi sert la synthèse ? Comment analyse-t-on les données ? Pourquoi soutenir la recherche ?

CRÉER OU S'EMPARER DES ACTUALITÉS

La sortie d'un article scientifique issu des travaux d'un projet FRB-Cesab, la publication d'un rapport, l'ouverture d'un appel à projets ou encore l'organisation d'événements sont autant d'actualités et d'opportunités de communication. Chaque année, la Journée FRB est également un événement annuel fort permettant de réunir tous les publics de la Fondation et de mettre en avant une thématique aux enjeux scientifiques et sociétaux forts.

Cette année, c'est la Convention sur la diversité biologique et le cadre mondial pour la biodiversité qui ont été mis à l'honneur (voir p. 39).

PARTAGER L'INSTANT

Comprendre l'importance de certains rapports et temps forts tant pour les chercheurs, les acteurs et les décideurs passe également par une bonne compréhension des processus, des fonctionnements et des discussions qui se tiennent. À cette fin, la FRB est en contact

régulier avec ses publics sur son site internet, par mail, à travers les réseaux sociaux, notamment Twitter et LinkedIn, et *via* un WhatsApp dédié aux journalistes.

- L'actualité du Cesab et la présence des groupes sur place est ainsi partagée en temps réel (cf encart).
- Les coulisses de la neuvième plénière de l'Ipbes ont été partagées jour après jour.
- La création d'un carnet de bord a permis de suivre à chaud le quotidien et les réactions de l'équipe FRB présente à Montréal pour la Cop15 de la CDB (voir p. 37).

FORMER AUX OUTILS D'ANALYSE ET À LA GESTION DE DONNÉES

La FRB est déclarée et enregistrée en tant qu'organisme de formation depuis 2019. À ce titre, la Fondation organise des actions de formation, dispense des enseignements dans le domaine de la recherche sur la biodiversité et est habilitée à signer contrats et conventions de formations professionnelles avec des chercheurs, chercheuses et/ou leurs instituts de recherche.

Ainsi, en 2022, trois sessions de formation ont permis à 48 étudiants, étudiantes, jeunes chercheurs et jeunes chercheuses d'acquérir de nouvelles compétences :

- L'une a pour objectif de former aux techniques de modélisation de données écologiques basées sur la théorie. C'était la première

édition de la formation « Approche théorique pour l'analyse des données en biodiversité », organisée en partenariat avec le GDR ThéoMoDive.

- La deuxième vise à enseigner les techniques de méta-analyse et les méthodes des revues et cartes systématiques appliquées au domaine de la biodiversité. C'était la première édition de la formation « La synthèse des connaissances sur la biodiversité : introduction aux méta-analyses et revues systématiques ». Pour les stagiaires, cette formation est aussi l'occasion de se familiariser avec les différents outils bibliographiques disponibles (WOS, Publish or Perish, Zotero, Mendeley ; etc.) et statistiques (packages R : metaDigitise, metafor, etc.) nécessaires pour entreprendre

une revue et une méta-analyse.

- La troisième permet de former de jeunes chercheurs et chercheuses aux outils de reproductibilité, de développement logiciel et de gestion de versions (R, git, markdown, renv, docker, etc.) appliqués à la recherche en biodiversité. Pour la quatrième année consécutive, toujours en partenariat avec le GDR EcoStats, c'est la formation « Bonnes pratiques pour une recherche en écologie numérique ».

Devant l'engouement rencontré par ces formations, chacune sera réitérée en 2023 et une quatrième devrait venir s'ajouter au catalogue, dédiée aux techniques d'intelligence artificielle appliquées à la biodiversité.

BÉNÉFICIER DES FORMATIONS FRB

Pour chacune des formations, des sessions d'inscriptions sont ouvertes pendant quelques semaines afin que les personnes intéressées puissent déposer une candidature. Le nombre de places étant limitées pour permettre des échanges de qualité, une sélection est faite sur la base des dossiers déposés et fonction de la formation initiale, du projet en cours

et de la motivation des postulants. Les personnes retenues doivent alors s'acquitter du tarif d'inscription que la FRB entend maintenir attractif et accessible au plus grand nombre de jeunes chercheurs, soit entre 100 et 350 € la semaine. Plusieurs bourses ont également été attribuées par la FRB et ses partenaires.

SE PROJETER VERS UN MONDE PLUS DURABLE

SCÉNARISER L'AVENIR DE LA BIODIVERSITÉ ET DES HUMAINS SUR LES TERRITOIRES

En 2022, la FRB a posé les prémices d'un nouveau programme dédié aux scénarios (Scénario #2) et s'intéressant à « Comment vivre bien en 2050 dans son territoire, et quelle place pour la biodiversité, quels types de socio-écosystèmes dans ce devenir ? ». Focus en sept points clés pour en comprendre les enjeux et futurs développements :

Un programme ancré dans les scénarios : pourquoi ?

La biodiversité est au centre de questions environnementales, de climat et d'énergie, d'agriculture et d'alimentation, de santé, d'eau et de gestion durable des ressources naturelles. Elle est à la fois symptôme des dégradations de l'environnement et possibilité de solution en améliorant nos relations avec la nature. Outils d'exploration de futurs plausibles, les scénarios (à différencier des prédictions) permettent de penser et d'anticiper les effets de ces dégradations et des réponses apportées. Ce sont des vecteurs de prise de conscience, de connaissances et d'endossement des responsabilités sur des sujets potentiellement difficiles. Ils sont précieux pour développer des capacités d'anticipation, de décisions et d'organisation collective.

Intégrer la diversité des parties prenantes, de leurs valeurs, conceptions du monde, etc.

Pour concevoir et agir, les acteurs expriment le besoin d'une idée des futurs possibles voire souhaitables, ou *a contrario* à éviter, ainsi que des facteurs conditionnant ces scénarios. Cela afin d'anticiper leurs difficultés à venir, les risques auxquels ils devront faire face

(pertes de rendements agricoles dus à l'érosion de la biodiversité du sol, etc.), leurs opportunités (bénéfices des aires protégées en termes de santé humaine par exemple) et sur quelles forces s'appuyer dès à présent pour parvenir à changer leur trajectoire vers un futur désirable. Ainsi, les scénarios peuvent aider à construire des réponses, identifier des solutions, des compromis en tenant compte de la diversité des parties prenantes, de leurs valeurs et conceptions du monde.

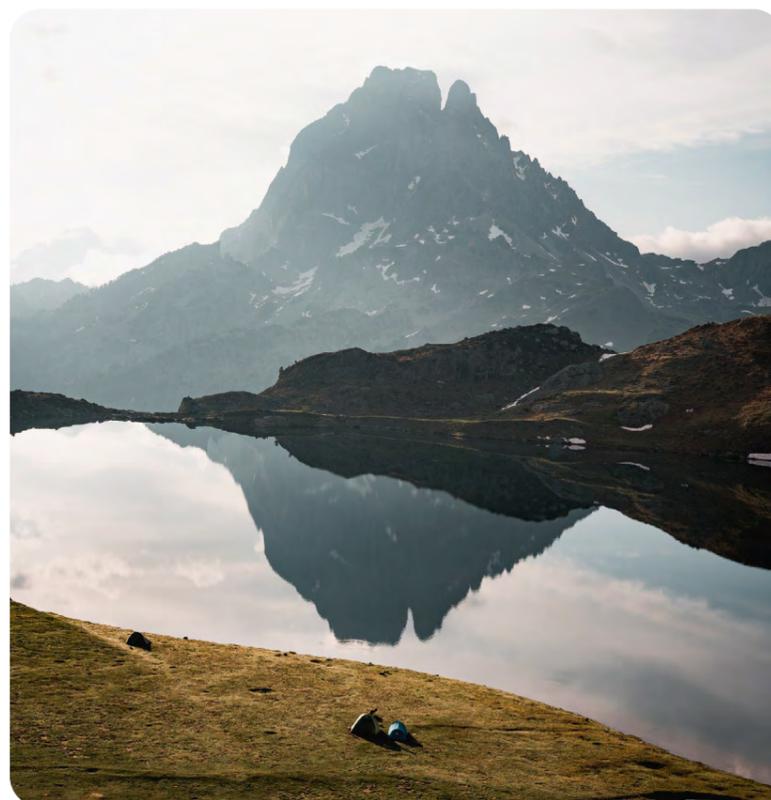
Quels sont les défis scientifiques et sociétaux à relever ?

Beaucoup d'informations et de résultats restent encore trop peu diffusés hors des sphères scientifiques, disciplinaires et abstraits, pour percoler jusqu'aux acteurs, permettre un dialogue réciproque entre recherche et action.

Il en résulte trois besoins majeurs :
 – ancrer la construction de ces scénarios avec la société et dans les territoires, en y combinant humains et non-humains, en associant une diversité de systèmes de connaissances ;
 – définir des scénarios territorialisés et intégrés combinant les enjeux interconnectés d'un territoire (par exemple : biodiversité, climat, transport, énergie, alimentation, etc.) ;
 – accompagner la montée en compétence des communautés de recherche sur la production de scénarios et de modèles transdisciplinaires, intégrant les dynamiques et les interactions inhérentes aux socio-écosystèmes.

Quelles seront les pierres angulaires de ce programme Scénario #2 pour répondre à ces besoins ?

Des politiques et mesures sociétales



ambitieuses au bénéfice des sociétés et de la biodiversité exigent des scénarios convaincants, robustes, intégrant différents enjeux et les institutions. Elles nécessitent de tenir compte de la pluralité des imaginaires, des représentations des interactions entre les humains et la biodiversité, et des valeurs exprimés par les acteurs. Trois piliers en interaction constituent ainsi le programme :
 – les récits pour saisir les visions et les valeurs ;
 – les cartes cognitives pour expliciter les représentations des relations des parties prenantes avec la biodiversité, les non humains ;
 – la modélisation qualitative et quantitative pour formaliser les trajectoires, des humains et non humains, en interaction et selon différents récits, cartes cognitives.

Comment sera mis en œuvre le programme Scénario #2 ?

La mise en œuvre de ce programme repose sur une série d'actions :
 – des rencontres entre communautés de recherche intéressées, afin d'informer sur le programme, faciliter les connexions entre experts et l'émergence de réseaux collaboratifs pour le développement participatif de scénarios, et identifier des questions de recherche d'intérêt ;
 – le soutien financier à des projets de recherche transdisciplinaire pour établir des scénarios territoriaux ;
 – des ateliers scientifiques collaboratifs afin de partager expériences, méthodes et fronts de sciences.

Quels sont les résultats attendus en termes de dynamique de la biodiversité ?

Le programme permettra d'établir des scénarios territorialisés, construits avec et pour les acteurs, utiles pour nourrir l'action vers des transitions écologique et sociétale. Il contribuera à répondre aux trois défis scientifiques et sociétaux identifiés et, par la mise

en relation des trois piliers, à :
 – explorer scientifiquement la complexité de la biodiversité ;
 – aller vers une appropriation partagée des enjeux à propos de la biodiversité ;
 – identifier et hiérarchiser des mesures leviers sur les territoires. La mise en relation des trois piliers pour nourrir l'action, tout autant que la spécificité de chaque pilier doivent permettre des avancées conceptuelles et méthodologiques dans le champ des recherches inter- et transdisciplinaires.

Qui seront les bénéficiaires du programme Scénario #2 ?

L'enjeu transdisciplinaire du programme est fondamental pour contribuer à l'étude des relations science-société, à enracciner scientifiquement les scénarios et les imaginaires des acteurs. Il doit ainsi :
 – aider les communautés scientifiques, pluridisciplinaires, à mieux se situer au sein des réseaux, des systèmes, des relations science-société et accompagner la montée en compétence des équipes de recherche ;
 – permettre aux acteurs territoriaux de toute nature de renforcer leurs capacités en matière de prise de décision, à tenir compte de l'incertitude dans des systèmes complexes, à s'adapter et à transformer les pratiques et institutions, à anticiper la brutalité et la rapidité des changements globaux à venir, minimiser leurs risques.

→ TOUT SAVOIR SUR LE PROGRAMME ET LE SUIVRE

IDENTIFIER LES THÈMES ÉMERGENTS DE RECHERCHE ET LES LACUNES DE CONNAISSANCE

Dans le cadre de sa participation à AllEnvi (Alliance nationale de recherche pour l'environnement) et de l'animation du Groupe

« grand enjeu transversal (GET biodiversité », le Conseil scientifique de la FRB (mandature 2018-2021 et mandature établie en 2022) a travaillé en collaboration avec un large panel d'experts vers la finalisation d'une Prospective pour la recherche française sur la biodiversité.

Une actualisation des projections et perspectives de recherche s'avérait nécessaire étant donné les évolutions des connaissances, méthodes et demandes sociales aux niveaux national et international : finalisation de travaux de l'Ipbes, installation du Partenariat européen pour la biodiversité Biodiversa+ , développement de l'observation globale de la Terre (GEO), etc. À cela s'ajoutait le besoin, renouvelé, de mieux protéger la biodiversité sous toutes ses facettes.

Ce travail a donc été conduit en relation avec les travaux et propositions de l'Ipbes, de Biodiversa+ , de la Convention sur la diversité biologique, et en tenant compte des perspectives des membres fondateurs de la FRB. Il propose cinq axes de recherche articulés les uns aux autres afin d'analyser les défis de la crise de la biodiversité auxquels les sociétés doivent répondre :
 – l'axe 1 propose d'explorer la biodiversité, ses états, son fonctionnement en relation avec l'environnement ;
 – l'axe 2 porte sur les interactions entre la biodiversité et les changements globaux ;
 – l'axe 3 concerne la protection et la restauration de la biodiversité dans tous les écosystèmes
 – l'axe 4 s'intéresse aux réponses systémiques pour enrayer l'érosion de la biodiversité : changement transformateur et mesures leviers ;
 – et l'axe 5 est dédié aux infrastructures de recherche nécessaires aux sciences de la biodiversité.



Annexes

LES MEMBRES DU CONSEIL SCIENTIFIQUE (CS) DE LA FRB

2022 a marqué la mise en place d'une nouvelle mandature du Conseil scientifique (CS) de la FRB pour la période 2022-2025. Présidé par Ophélie RONCE (CNRS) et co-présidé par Philippe BILLET (Université de Lyon), le CS s'est réuni trois fois dans les locaux parisiens et une fois dans les locaux du Cesab.

Luc ABBADIE (Sorbonne université)	Hervé JACTEL (INRAE)	Nathalie CHARBONNEL (INRAE),
Cécile ALBERT (CNRS-INEE)	Christophe LEBOULANGER (IRD)	Philippe GROS (Ifremer),
Adeline Barnaud (IRD)	Camille MAZÉ (CNRS)	Yann LAURANS (IDDRI),
Philippe BILLET (Université Lyon 3)	Benjamin ROCHE (IRD)	Line LE GALL (MHNH),
Didier BAZILE (Cirad)	Ophélie RONCE (CNRS)	Harold LEVREL (AgroParisTech),
Aurélien BESNARD (EPHE)	Marc-André SELOSSE (ISYEB)	Jean-Louis MOREL (Université
Valérie BOISVERT (Université	Juliette YOUNG (INRAE)	de Lorraine),
de Lausanne)	Daniella ZEPELLI (Ifremer)	Jean-Louis PHAM (IRD),
Joachim CLAUDET (CNRS)		Guillaume SAINTENY (GS Conseil),
Sylvie CRASQUIN (CNRS)	La FRB remercie sincèrement les	François SARRAZIN (Sorbonne
Sabrina GABA (INRAE)	membres sortants (mandature 2018-	Université),
Gaël GRENOUILLET (Université	2021) pour leur investissement :	Eric THYBAUD (Interis)
de Toulouse)	Isabelle ARPIN (INRAE),	
Jennifer HELLAL (BRGM)	Sébastien Barot (IRD),	

LES MEMBRES DU COMITÉ SCIENTIFIQUE DU CESAB DE LA FRB

Comptant 22 membres, le comité scientifique du Cesab a été pour partie renouvelé début 2022. Accueillant ainsi 12 nouveaux membres pour une mandature de 4 ans, il est co-présidé par Verena TRENKEL (Ifremer) et François MASSOL (CNRS).

Simon BLANCHET (CNRS)	Yunne-Jai SHIN (IRD)	La FRB remercie chaleureusement
Alberte BONDEAU (CNRS)	Elisa THEBAULT (CNRS)	les membres sortants pour leur
Nathalie CHARBONNEL (INRAE)	Wilfried THUILLER (CNRS)	investissement :
Brendan COOSAET (FNRS)	Séverine THYS (CIRAD)	Isabelle ARPIN,
Thomas COUVREUR (IRD)	Verena TRENKEL (IFREMER)	Jean-François BAROILLER,
Stéphane DRAY (CNRS)	Aude VIALATTE (INRAE)	Sébastien BAROT,
Benoit FACON (INRAE)	Sébastien VILLEGIER (CNRS)	Clément CALENGE,
Sabrina GABA (INRAE)	Juliette YOUNG (INRAE)	Bruno FADY,
Mickaël HEDDE (INRAE)	Lucie ZINGER (ENS)	Philippe GROS,
Jonathan LENOIR (CNRS)		Sonia KEFI,
François MASSOL (CNRS)		Hélène MORLON,
Thierry OBERDORFF (IRD)		Laurianne MOUYSSSET,
Sandrine PAVOINE (MHNH)		Olivier THEBAUD.

LES MEMBRES DU CONSEIL D'ORIENTATION STRATÉGIQUE ET DE L'ASSEMBLÉE DES PARTIES PRENANTES

2022 a marqué la mise en place d'une nouvelle mandature du Conseil d'orientation stratégique (Cos) de la FRB pour la période 2022-2025. Présidé par Allain BOUGRAIN DUBOURG (LPO) et co-présidé par Claude FROMAGEOT (Groupe Rocher), le Cos s'est réuni quatre fois en distanciel. La liste des membres de l'Assemblée des parties prenantes de la Fondation est disponible ci-après. Le Conseil d'orientation stratégique en émanant, ses membres sont identifiés en gras.

A	F	L
Aéro biodiversité	Fédération des Conservatoires	Laboratoire d'initiatives foncières
Agence régionale de la biodiversité	d'espaces naturels (FCEN)	et territoriales innovantes (Lifti)
Nouvelle-Aquitaine	Fédération des Parcs naturels	Laboratoires Pierre Fabre
(ARB Nouvelle-Aquitaine)	régionaux de France (FPNRF)	Lafarge France
Agence régionale de la biodiversité	Fédération nationale de la pêche	Les Eco Maires
Occitanie (ARB Occitanie)	en France et pour la protection	Les Entreprises du médicament (Leem)
Agridées	du milieu aquatique (FNPF)	Les Petits Débrouillards
AgroParisTech	Fédération nationale des syndicats	Les Plus Belles Baies du Monde
Agropolis Fondation	d'exploitants agricoles (FNSEA)	(PBBM)
Apiago	Fédération nationale des travaux	Ligue pour la protection des
Association de coordination des	publics (FNTP)	oiseaux (LPO)
instituts techniques agricoles	Fondation Crédit Mutuel Alliance	Lisea
(Acta)	Fédérale	
Association française des entreprises	Fondation de coopération	M
pour l'environnement (EpE)	scientifique Rovaltain	Mab France
Association française	Fondation Tour du Valat	Mazars
interprofessionnelle des		Mirova
écologues (Afie)	G	Mouvement des entreprises
Association RespectOcean	Grand Avignon	de France (Medef)
Association universitaire de génie	Grand port maritime	
civil	de la Guadeloupe	N
Assurances du Groupe BPCE	Groupement national	Naturalia Environnement
Aspas	interprofessionnel des semences	Noé
Auddicé	et plants (Semae)	
	Groupe Hexagone	O
B	Groupe Rocher	Océanopolis Brest
Biosphera Consulting		Ordre des géomètres-experts (OGE)
BNP Paribas	H	Orée
	Humanité et Biodiversité	
C		P
CDC Biodiversité	I	Parlier Environnement
Cerema	I Care & Consult	Plante & Cité
Cinov Territoires & environnement	Iceberg Data Lab	
Confédération paysanne	Institut catholique de Lille (ICL)	R
Cryobanque nationale (CBN)	Institut français de la vigne	Réseau de transport d'électricité
	et du vin (IFV)	(RTE)
D	Institut français des administrateurs	Respect océan
Direction générale des Finances	(Ifa)	
publiques (DGFP)	Institut français du cheval et de	S
- Antenne Île-de-France	l'équitation (IFCE)	Safranerio, Conservatoire du safran
	Institut Paris Région	d'origine Quercy
E	Institut technique et scientifique de	Séché Environnement
EDF	l'apiculture et de la pollinisation	Société française d'écologie
Enedis	(Istap) – Institut de l'abeille	et Evolution (SFE2)

Société mycologique de France
Société nationale de protection
de la nature (SNPN)
Surfrider Foundation Europe
Syndicat de l'industrie du
médicament et diagnostic
vétérinaires (Simv)

T

Terre d'Abeilles
TotalEnergies

U

**Union internationale pour
la conservation de la nature
(UICN)**

Union nationale des CPIE
(UNCPPIE)

Union professionnelle du génie
écologique (UPGE)

Union nationale des producteurs
de granulats (UNPG)

Universcience

V

Vicat
Ville de Paris
Vinci
Vivescia

W

Werner et Mertz France

LES PROJETS DE RECHERCHE EN COURS OU DÉMARRÉS EN 2022 À LA FRB

CESAB

PROJETS EN COURS

Agri-TE

Synthèse des performances des
pratiques agricoles pour la transition
agro-écologique à l'échelle mondiale
et pour l'aide à la décision, porté
par Damien BEILLOIN (Cirad,
France)

Bioshifts

Redistribution de la biodiversité :
une approche macro- et éco-
évolutive de la vulnérabilité des
espèces aux changements globaux,
porté par Lise COMTE (Université
de l'Illinois, Etats-Unis), Gaël
GRENOUILLET (CNRS, France)
et Jonathan LENOIR (WNRS,
France)

BlueJustice

Favoriser la résilience au
changement climatique au travers
d'une conservation équitable de
l'Océan, porté par Jessica BLYTHE
(Université de Brock, Canada),
Joachim CLAUDET (CNRS, France)
et David GILL (Duke Université,
Etats-Unis)

Bridge

Quand corridors routiers, corridors
fluviaux et bords de cultures
entrent en contact : co-construction
paysagère des diversités
taxonomique et fonctionnelle
végétales, porté par Guillaume
FRIED (Anses, France) et Eric
TABACCHI (CNRS, France)

DiveRS

Stratégies reproductives et diversité :
comment l'évolution des modes
de reproduction et des traits associés
affectent la diversité des plantes ?,
porté par Sylvain GLEMIN (CNRS,
France) et Jos KAFER (CNRS, France)

Fishglob

La biodiversité des poissons
dans un contexte de changement
global – une évaluation
mondiale à partir de campagnes
scientifiques de chalutage, porté
par Bastien MERIGOT (Université
de Montpellier, France) et Maria
Loures D. PALOMARES
(Université de Colombie
Britannique, Canada)

Forcis

Réponse des foraminifères
au stress climatique : évaluer
les changements de la biodiversité
du zooplancton calcifiant en
réponse à des facteurs de stress
multiples, porté par Thibault de
GARIDEL (CNRS, France) et Ralf
SCHIEBEL (Max Planck Institut,
Allemagne)

Free

Causes et conséquences de la rareté
fonctionnelle du local au global,
porté par Cyrille VIOLLE (CNRS,
France)

InDySem

Influence des dynamiques
écologiques sur la production
et la demande de services
écosystémiques marins. Une revue
systématique pour l'aide à la
décision, porté par Éric THIEBAUT
(Sorbonne Université, France)

Intraco

Démêler le rôle de la variabilité
intraspécifique dans la coexistence
des espèces d'arbres en forêt
tropicale, porté par Isabelle
MARECHAUX (Inrae, France)
et Ghislain VIEILLEDENT (Cirad,
France)

JustConservation

Vers une "conservation juste" :
lier théories et pratiques de
la justice dans la conservation

de la biodiversité, porté par
Brendan COOLSAET (Université
de Louvain, Belgique)

Maestro

Effets du changement climatique
sur les communautés marines
exploitées, porté par Camille
ALBOUY (Université de Zurich) et
Arnaud AUBER (Ifremer, France)

Navidiv

Infrastructures de navigation
fluviale et biodiversité : impacts
et opportunités pour la gestion du
paysage navigable, porté par Jean-
Nicolas BEISEL (ENGEES/CNRS,
France) et Alienor JELIAZKOV
(Inrae, France)

Parsec

Création de nouveaux outils
pour le partage et la réutilisation
des données grâce à une étude
trans-nationale des impacts socio-
économiques des aires protégées,
porté par Nicolas MOUQUET
(CNRS, France)

Powerbiodiv

Comprendre les dynamiques
de pouvoir dans les processus
participatifs en associant théorie
et pratique pour améliorer la
conservation de la biodiversité,
porté par James BUTLER (CSIRO,
Australie) et Juliette YOUNG
(Inrae, France)

Red-Bio

Paysages de ressources dynamiques,
rétroactions éco-évolutives et
émergence de méta-réseaux
trophiques, porté par Isabelle
GOUNAND (IEES Paris France)
et Éric HARVEY (Université de
Montréal, Canada)

Score-Reef

Variabilité spatiale et temporelle
des récifs coralliens du monde :

causalités, idiosyncrasie et implications pour le développement des indicateurs écologiques, porté par Valeriano PARRAVICINI (EPHE, France) et Mahdi ADJEROUD (IRD, France)

SynTreeSys

Synthèse de la Biodiversité des Arbres Néotropicaux grâce aux Parcelles d'Inventaire, porté par Jérôme CHAVE (CNRS, France) et Adriane ESQUIVEL-MUELBERT (Université de Birmingham, Royaume-Uni)

Unicop

Unification de la théorie moderne de la coexistence et de l'équation de Price, porté par Bradley DUTHIE (Université de Stirling, Royaume-Uni) et Sébastien LION (CNRS, France)

PROJETS DÉMARRÉS EN 2022

FaunaServices

Relations entre la biodiversité de la macrofaune du sol et la fourniture de services écosystémiques dans les néotropiques d'Amérique du Sud, porté par Miguel COOPER (Université de Sao Paulo, Brésil) et Jérôme MATHIEU (Sorbonne Université, France)

NeFineo

Réseaux d'interactions fongiques dans les régions néotropicales, porté par Paulo GUIMARÃES (Université de Sao Paulo, Brésil) et Mélanie ROY (Université de Toulouse, France)

PROGRAMME IMPACTS SUR LA BIODIVERSITÉ TERRESTRE DANS L'ANTHROPOCÈNE

PROJETS RETENUS SUITE À L'ÉDITION 2021, DÉMARRÉS EN 2022 :

Projets de de type « Synthèse » FRB-Cesab

Acoucène

Modélisation et projection des impacts de l'anthropocène sur les paysages sonores avec les oiseaux comme indicateur écologique acoustique, porté par Jean-Yves BARNAGAUD (EPHE, France) et Solène CROCI (CNRS, France)

Impacts

La biodiversité française dans l'Anthropocène : impacts et déterminants des réponses spatiales et temporelles, porté par Franziska SCHRODT (University of Nottingham, Royaume-Uni) et Wilfried THUILLER (CNRS, France)

Landworm

Impact de l'utilisation et de la gestion des sols sur les communautés de vers de terre, porté par Daniel CLUZEAU (Université de Rennes, France) et Céline PELOSI (Inrae, France)

Spatman

Quel rôle de l'organisation spatiale des activités humaines pour moduler les pressions anthropiques sur la biodiversité ? porté par Isabelle BOULANGEAT (Inrae, France) et Mohamed HILAL (Inrae, France)

Projets de type « Synergie »

Landbio

Effet de la modification du paysage par l'homme sur la biodiversité dans les paysages de bocage : vers des indicateurs intégratifs, porté par Cendrine MONY (Université de Rennes 1)

Interface

Modélisation de réseaux multi-habitats pour la conservation intégrée des milieux d'interface, porté par Céline CLAUZEL (CNRS)

Funindic

La fonctionnalité comme marqueur de l'intensification de l'utilisation des terres et des fonctions écosystémiques dans les prairies permanentes françaises : vers de nouveaux indicateurs pour le suivi et la conservation de la flore française, porté par Cyrille VIOLLE (CNRS)

Projet de type « Carte systématique »

Solaire-PB

Carte systématique de la littérature sur les impacts des énergies renouvelables : photovoltaïque et biodiversité, porté par Yorick REYJOL (PatriNat, OFB-CNRS-MNHN)

PROJETS RETENUS SUITE À L'ÉDITION 2022 (HORS PROJETS DE SYNTHÈSE, SÉLECTIONNÉS EN 2023) :

Projets de type « Synergie »

Comepi

Comprendre les patrons de biodiversité et leurs impacts fonctionnels, mesurer des indicateurs pour piloter les habitats par la gestion anthropique, porté par Anne BONIS (CNRS, GEOLAB)

Indicators

Plant reproductive strategies as new diversity indicators - proof of concept in agricultural landscapes, porté par Sylvain GLEMIN (Université de Rennes 1, Ecobio)

PPPIREC

Pollinisateurs, Pesticides, et Paysages : Indicateurs de Réponses, des Espèces aux Communautés, porté par Nicolas DEGUINES (Université de Poitiers, CNRS)

Rodexpo

Anticoagulant rodenticides in rodent communities sampled along a gradient of forest anthropisation : exposure and resistance, porté par Virginie LATTARD (Inrae, VetAgroSup)

Projets de type « Revue systématique »

Desybel

A systematic review on the impact of anthropogenic noise on terrestrial biodiversity, porté par Yorick REYJOL (MNHN)

Tres-Pratic

Trait-based responses of soil fauna to agricultural practices & agricultural management strategies: a systematic review and meta-analysis, porté par Mickael HEDDE (Inrae)

PETITS PROJETS DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LE CADRE DES TRAVAUX DE L'ONB

INDISCORE3

Développement d'indicateurs de risques et d'impacts écologiques et socio-économiques de scoring pour hiérarchiser la gestion des espèces exotiques envahissantes pré et post-établissement, porté par David RENAULT (Université Rennes 1)

IVCLA

Développement d'un indicateur de vulnérabilité des communautés lacustres, porté par Christine ARGILLIER (Inrae)

À ces deux projets s'ajoutent quatre projets achevés en 2022, financés par les appels 2019 et 2021 :

SmartPol

Création d'un indicateur de pression de la lumière anthropique nocturne à partir de données de radiancance

satellite et de contributions issues de la science participative, porté par Sébastien VAUCLAIR (DarkSkyLab)

POLLUM

Pollution lumineuse : des indicateurs de sensibilité des communautés à cette pression pour mieux évaluer l'effectivité des mesures de gestion, porté par Isabelle LE VIOL et Christian KERBIRIOU (MNHN-CNRS-SU)

DECID'AID

Diversité en arthropodes prédateurs comme indicateurs de gestion et développement d'une approche non-invasive dans les milieux pastoraux, porté par Julien PETILLON (Université Rennes 1)

Evol'Amph

Développement et validation d'un indicateur d'évolution des populations d'amphibiens en France, porté par Claude MIAUD (EPHE)

LES PUBLICATIONS FRB DE L'ANNÉE

SYNTHÈSES D'ARTICLES (TRANSCRIPTIONS SYNTHÉTIQUES D'ARTICLES SCIENTIFIQUES)

- Pour sauver les baleines, levez les yeux vers le ciel
- Une science de la conservation qui franchit la frontière entre la connaissance et l'action
- Quels niveaux de référence pour la biomasse des grands herbivores dans le cadre de la restauration écologique ?
- La conservation plus efficace quand les peuples autochtones et les communautés locales sont inclus dans la gouvernance

NOTE, RAPPORTS ET COLLECTION « EXPERTISE ET SYNTHÈSE »

- Recommandations issues des rencontres Sciences pour l'action sur les territoires ultramarins
- Analyse scientifique des indicateurs de la Stratégie nationale pour la biodiversité (SNB)
- Cadre mondial post-2020 – Analyse du projet de cadre par la FRB
- Les leviers étatiques recommandés par l'évaluation mondiale de l'Ipbès et réflexions préliminaires pour leur déclinaison en droit français
- Énergies renouvelables : quels impacts des installations de production sur la biodiversité ?
- La Cour européenne des droits de l'Homme et le droit à un environnement sain
- La taxation des terres agricoles en Europe : approche comparative
- Intensité des pressions anthropiques dans les territoires ultramarins
- La démographie, une des pressions indirectes identifiées par l'Ipbès

ARTICLES ET INTERVIEWS

- Réintroduction d'espèces sauvages et bénéfiques pour les territoires : l'exemple de la réintroduction des vautours fauves dans les parcs naturels régionaux du Vercors et des Baronnies provençales
- Aménagement urbain et évaluation des services écosystémiques en Île-de-France : le projet Idefese
- Les récifs coralliens cernés par les impacts anthropiques et les changements globaux
- « Libre évolution » : de quoi parle-t-on ?
- Journée FRB 2022 – Les actes d'une journée consacrée à la Convention sur la diversité biologique (CDB)

Dossier Ipbès9

Valeurs et utilisation durable des espèces sauvages : de quoi parle-t-on ?

1 | De quoi parle-t-on ?

- Redéfinir nos rapports à la nature pour mieux la conserver : entretien avec Frédéric Ducarme, chercheur en philosophie
- Conserver la nature en Nouvelle-Calédonie : un enjeu complexe entre science et contexte socio-culturel
- Le développement de la cueillette de plantes sauvages sur le territoire français : conditions et enjeux de la durabilité

2 | Exploitation durable du vivant : quelles solutions ?

- L'approvisionnement en bois venant des forêts guyanaises peut-il être durable ?
- Penser l'écosystème pour rendre la pêche durable
- Les systèmes alimentaires des peuples autochtones : un lien fort

aux espèces sauvages comme réponse à la crise des régimes alimentaires

3 | Chasses et pêches : vers des pratiques durables ?

- Le rāhui polynésien : un modèle ancestral et efficace pour la gestion des ressources naturelles
- La chasse durable au défi d'écologies plurielles
- Réduire l'impact environnemental et valoriser les pêcheurs : la combinaison gagnante pour une pêche durable ?
- Gestion adaptative : une chasse durable est-elle possible ?
- Gestion adaptative, le bon sens loin de chez nous

4 | Tourisme et éducation : comment revoir nos rapports au sauvage et à la nature ?

- Tourisme animalier : quelles conséquences pour la faune sauvage ?
- Éduquer à l'environnement par l'approche sensible : racines anthropologiques et méthodologie pédagogique
- L'observation des cétacés en mer Méditerranée : concilier popularité et durabilité
- Reconnecter au vivant par les émotions : le nouveau défi de la presse naturaliste

5 | Droit et économie : un système à réinventer

- Privatiser pour mieux conserver : quelles sont les limites ?
- Valorisation de nature et outils comptables : des leviers au service de la biodiversité
- La notion de durabilité dans la réglementation du commerce d'espèces sauvages

Dossier Biodiversité et climat

« Face aux problèmes climatiques, laissons faire la nature ! »

- Solutions climat : attention aux impacts sur la biodiversité
- Les solutions fondées sur la nature : comment optimiser les politiques climat et biodiversité ?

Dossier Présidentielle 2022

- Changement climatique et transition énergétique
- Utilisation des espèces sauvages
- Agriculture et pêche
- Droit et gouvernance
- Santé
- Économie et fiscalité
- Recherche

COMMUNIQUÉS ET DOSSIERS DE PRESSE

- L'intelligence artificielle au service de la biodiversité marine : démarrage d'un challenge scientifique international inédit

- Tribune | Modifions le cours de notre histoire commune avec la biodiversité
- La stratégie climatique de l'Union européenne s'apprête à accroître la déforestation à l'échelle mondiale
- Dossier de presse | #IPBES9 – Valeurs et utilisation durable des espèces sauvages : de quoi parle-t-on ?
- Une nouvelle méthode pour évaluer la vulnérabilité des écosystèmes et protéger la biodiversité
- Des experts européens proposent des solutions pour intégrer la biodiversité dans les infrastructures de transport
- Aurore Receveur, post-doctorante FRB-Cesab sur la pêche durable, récompensée !
- La démographie, une des pressions indirectes identifiées par l'Ipbès

AUTRES PUBLICATIONS (DÉPLIANTS, PODCASTS, ETC.)

- Plan d'action 2022-2025

Fiches « Ambassades »

- Changement d'usage des terres et des mers
- Pollution et biodiversité
- Vers une utilisation durable des espèces

Podcast

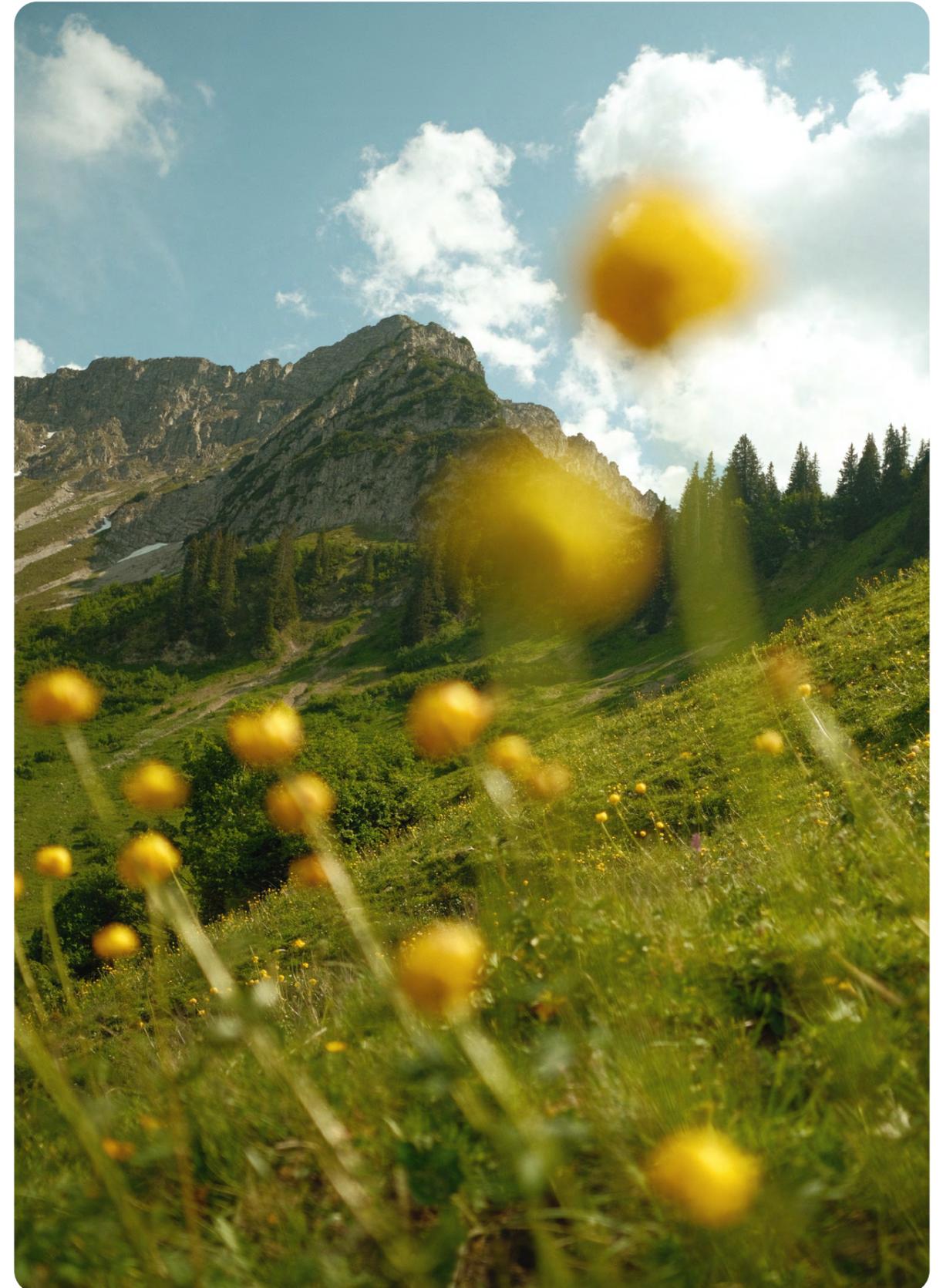
- « En espèces, s'il vous plaît ! » – Et si on se questionnait sur les différents regards portés sur la nature ?

Vidéo dessinée

- La Convention sur la diversité biologique décryptée

LES ÉVÉNEMENTS ET FORMATIONS FRB DE L'ANNÉE 2022

- JANVIER**
- 27 janvier | Assemblée générale Biodiversa +
- MARS**
- 21 mars | CS plénier
 - 29 mars | CA
- MAI**
- 4-5 mai | Événement de lancement des projets financés dans le cadre de l'appel BiodivRestore
 - 9 mai | [Atelier] Restitution des projets financés dans le cadre de l'appel conjoint FRB-ONB à petits projets de R&D, éditions 2019-2020 et 2020-2021
 - 13 mai | Assemblée générale BiodivClim
 - 16-20 mai | [Formation] Approche théorique pour l'analyse de données sur la biodiversité
 - 19 mai | Atelier Biodiversa + sur la gestion des données
- SEPTEMBRE**
- 8 septembre | Événement de dialogue entre Biodiversa + et la TSU Ipbes « Génération de connaissance » sur les besoins de connaissances issues de l'évaluation globale de l'Ipbes
 - 13-15 septembre | Assemblée générale de Biodiversa + et atelier sur la surveillance de la biodiversité
 - 29 septembre | [Rencontre] Portes ouvertes au Cesab pour réunir le Conseil d'administration, le Conseil scientifique ainsi que le Cos et l'Assemblée des parties prenantes + CS plénier
- NOVEMBRE**
- 3 novembre | Assemblée générale BiodivClim
 - 28 novembre - 2 décembre | [Formation] Bonnes pratiques pour une recherche reproductible en écologie numérique
- FÉVRIER**
- 21-22 février | Assemblée générale Biodiversa +
- AVRIL**
- 27 avril | [Avant-première] La fabrique des pandémies – Préserver la biodiversité c'est protéger notre santé
- JUIN**
- 7-8 juin | CS plénier
 - 28 juin | CA
 - 2 juin | [Journée FRB 2022] Vous reprendrez bien un peu de CBD ? Un regard de la recherche sur le cadre mondial pour la biodiversité
 - 16 juin | [Colloque] Des espèces aux fonctions : vers un changement de paradigme pour la conservation de la biodiversité ?
- OCTOBRE**
- 20 octobre | Événement de dialogue entre Biodiversa + et la TSU Ipbes « Génération de connaissance » sur les besoins de connaissances issues des évaluation « valeurs » et « utilisation durable »
 - 3-7 octobre | [Formation] La synthèse de connaissances sur la biodiversité : introduction aux méta-analyses et revues systématiques
- DÉCEMBRE**
- 12 et 13 décembre | CS plénier
 - 13 décembre | CA



Crédits photographiques

Pixabay : pages 13, 19, 36, 40, 44, 46, 52

Pexels : couverture et pages 7, 8, 10, 20, 28, 58, 60, 71

© FRB 2023

Citation : Fondation pour la recherche sur la biodiversité –
Rapport d'activité 2022

Directrice de la publication : Hélène Soubelet

Édition et Coordination : Pauline Coulomb

Conception graphique et mise en page : François Junot

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) a pour missions de soutenir et d'agir avec la recherche pour accroître et transférer les connaissances sur la biodiversité. Elle a été créée en 2008 à la suite du Grenelle de l'environnement à l'initiative des ministères chargés de la recherche et de l'écologie et par huit établissements publics de recherche. Ceux-ci ont été rejoints depuis par LVMH, l'Ineris, l'Université de Montpellier et l'OFB.

L'originalité de la FRB repose sur son rôle d'interface entre la communauté scientifique, la société civile et le monde de l'entreprise. À ce jour, plusieurs dizaines d'associations, d'entreprises, de gestionnaires ou de collectivités ont rejoint la FRB autour d'un but : relever ensemble les défis scientifiques de la biodiversité.



Fondation pour la recherche sur la biodiversité
195, rue Saint-Jacques 75005 Paris
www.fondationbiodiversite.fr



@FRBiodiv