



# RAPPORT D'ACTIVITE 2022



École Pratique  
des Hautes Études



## TABLE DES MATIERES

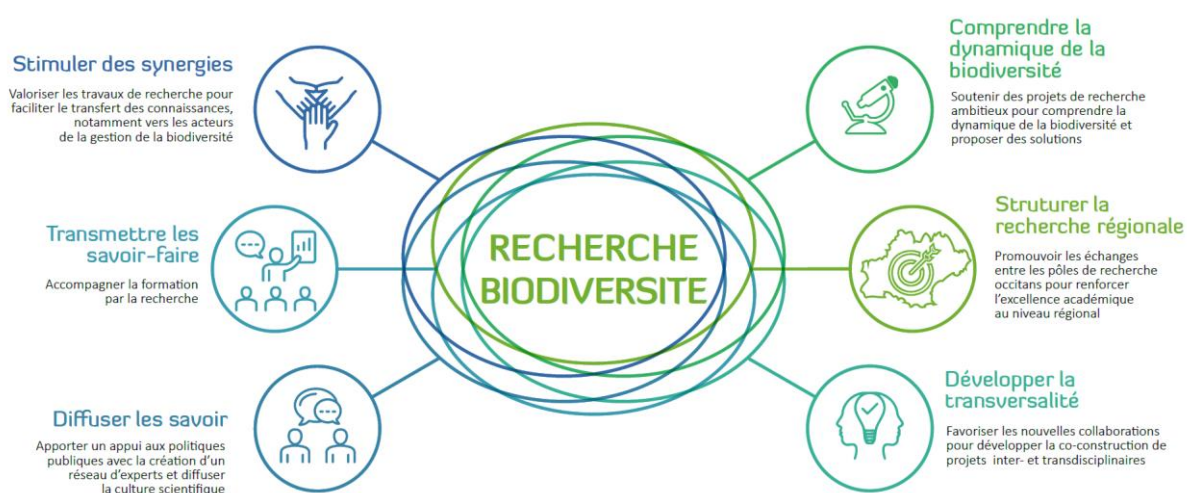
---

<b>Préambule .....</b>	<b>3</b>
<b>I. Participation aux dynamiques : du local au national .....</b>	<b>5</b>
<b>II. Soutien aux projets de recherche .....</b>	<b>5</b>
II.1. Projets soutenus par BiodivOc .....	5
II.2. Projets soutenus en partenariat.....	6
<b>III. Animation scientifique.....</b>	<b>7</b>
III.1. Groupes de travail .....	7
III.2. Manifestations scientifiques, diffusion des connaissances et sensibilisation du grand public.	10
<b>IV. Structuration de la recherche.....</b>	<b>12</b>
<b>V. Budget engagé et effet levier .....</b>	<b>13</b>
V.1. Budget engagé.....	13
V.2. Effet levier .....	14
<b>VII. Perspectives 2023 – 2024.....</b>	<b>15</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>16</b>

## PREAMBULE

Le présent rapport d'activité a pour objectif de présenter les actions mises en place par BiodivOc en 2022 et les premiers résultats des actions lancées en 2021. Les objectifs du défi clé, ses orientations stratégiques et leurs déclinaisons opérationnelles, la gouvernance mise en place, ainsi que la communauté scientifique de BiodivOc ont été présentés en détail dans la première partie du rapport 2021<sup>1</sup>. Ces différents points, qui restent inchangés, ne seront pas détaillés à nouveau dans ce rapport ; seuls les objectifs opérationnels sont rappelés dans la figure 1.

Fig. 1 - Rappel des objectifs principaux de BiodivOc



Les actions mises en place participent pour la plupart à plusieurs objectifs, ainsi par exemple, le soutien à la recherche, à travers des projets d'envergure impliquant de nombreux partenaires académiques et non académiques, contribue à la fois à l'acquisition de la connaissance, la structuration de la recherche, la transmission des savoirs, et pour certain, la diffusion des savoirs et la transversalité.

Par ailleurs, BiodivOc s'efforce de construire des ponts / interfaces entre ses réflexions, dispositifs et actions, aussi bien en interne pour ce qui relève d'une dynamique propre que pour ce qui concerne ses nombreux partenaires du secteur de la recherche ou de la gestion de la biodiversité. Par exemple, les besoins identifiés dans le cadre d'un groupe de travail peuvent donner lieu à un projet collaboratif, déposé dans le cadre d'un AAP lancé par une structure partenaire.

Les temps fort de 2022 sont indiqués dans la figure 2 ci-après.

<sup>1</sup> Télécharger le [Rapport 2021](#) et voir la présentation de BiodivOc sur son [site web](#).

Fig. 2 - Repères : temps forts de 2022  
 (les porteurs et les partenaires des différentes actions mises en œuvre sont identifiés par leurs logos)



## I. PARTICIPATION AUX DYNAMIQUES : DU LOCAL AU NATIONAL

BiodivOc porte une attention particulière aux problématiques spécifiques du territoire occitan et vise à stimuler les liens entre science, gestion de la biodiversité et société pour accompagner les acteurs régionaux et les politiques publiques dans la transition vers des modèles incluant pleinement les questions environnementales.

C'est dans cette optique que BiodivOc participe aux différentes instances et dynamiques régionales, et contribue aux réflexions en cours impliquant les acteurs publics (Etat, collectivités et institutions nationales). BiodivOc a ainsi participé à chacune des étapes de la définition du Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation de la région Occitanie – SRESRI 2022-2028<sup>2</sup>, ainsi qu'à la dynamique Med Vallée, impulsée par Montpellier Métropole Méditerranée, avec pour chacune une contribution écrite, une participation aux ateliers de concertation/réflexion, ainsi qu'à leur restitution.

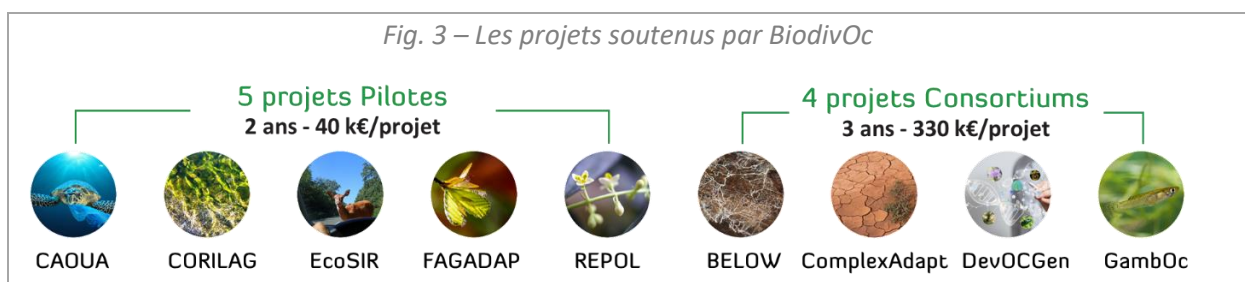
BiodivOc souhaite également permettre à la communauté en écologie scientifique de s'impliquer plus avant dans les questions de gestion de la biodiversité et créer un réseau d'experts, en lien avec divers partenaires, pour éclairer les décideurs et les accompagner dans leurs choix d'orientation des politiques publiques. Cette volonté d'implication des chercheur.euse.s se traduit notamment à travers les rencontres de partenaires potentiels (par ex. FRB, OFB) et les nombreuses collaborations avec les acteurs gestionnaires de la biodiversité dans les projets soutenus par BiodivOc et leur mobilisation au sein des différents groupes de travail (voir chap. II et III).

## II. SOUTIEN AUX PROJETS DE RECHERCHE

Le soutien à la recherche constitue le principal levier d'action de BiodivOc et mobilise 85,4 % de son budget. Ce soutien se concrétise aux travers les projets de recherche soutenus en propre ou en partenariat, mais aussi au travers de ses actions d'animation.

### II.1. Projets soutenus par BiodivOc<sup>3</sup>

En phase avec sa stratégie de mise en place rapide de projets d'envergure, BiodivOc a pu lancer dès septembre 2021 **cinq projets** de recherche exploratoire dits « **pilotes** » (bi-sites ; 40 K€ par projet), et en janvier 2022 **quatre projets de consortiums d'équipes** (voir fig. 3), plus ambitieux et fédérant des compétences complémentaires autour d'une thématique scientifique novatrice et d'intérêt régional (au moins 4 équipes et 330 K€ / projet).



Très structurants, ces neuf projets couvrent une large gamme de thématiques scientifiques en écologie scientifique et étude de la biodiversité. Ils ont permis de nouvelles collaborations entre 14 unités de recherche régionales et de nombreux partenaires académiques et non académiques régionaux, nationaux et internationaux (voir fig. 4).

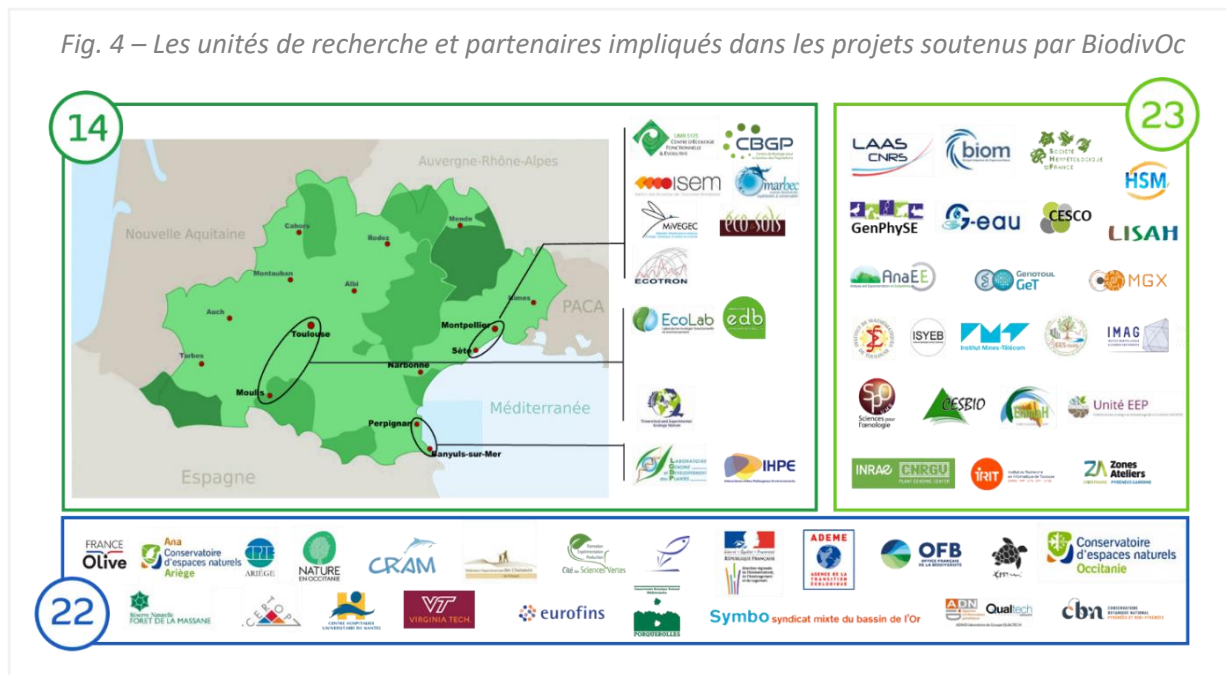
<sup>2</sup> Télécharger le schéma régional [SRESRI 2022-2028](#)

<sup>3</sup> Voir détail des projets en annexe 1 et sur <https://biodivoc.edu.umontpellier.fr/recherche/>

Ces neuf projets ont attiré l'attention des tutelles et des partenaires, et créé un effet levier important en termes de ressources supplémentaires mobilisées (doctorats, ingénieurs d'étude) ou de formation par la recherche. Les premiers résultats sont également très encourageants, donnant lieu à cinq nouveaux projets, dont deux déposés à l'ANR, et plusieurs publications soumises ou en cours d'écriture (voir V. et annexe 2).

Les projets Pilotes, programmés sur deux ans, rendront leurs résultats fin 2023.

Fig. 4 – Les unités de recherche et partenaires impliqués dans les projets soutenus par BiodivOc



## II.2. Projets soutenus en partenariat

### - **AAP DATASHARE<sup>4</sup>**

Un appel à projets conjoint entre le Cesab FRB, le Laboratoire d'excellence (LabEX) TULIP, le Pôle national de données de biodiversité (PNDB) et le défi BiodivOc, intitulé DATASHARE, a été lancé en juin 2022. Le Cesab anime des groupes de travail qui analyse des données existantes (dans des bases de données constituées) et constitue des synthèses d'idées et de concepts, en mettant l'accent sur la compilation et le partage des données. DATASHARE, résultant de discussions entre Cesab et BiodivOc, est d'une autre nature, visant à constituer des bases de données dans des groupes du vivant pour lesquels elles ne sont pas constituées – il s'agit donc d'une démarche originale.

Les deux projets sélectionnés ont débuté leurs travaux en janvier 2023 :

- **Islets** : Synthèse des traits écophysiologiques des plantes insulaires (porteurs : Kasey BARTON, Université de Hawaii, USA et Claire FORTUNEL, IRD) ;
- **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 (porteurs: Sébastien BROSS, Université de Toulouse et Nicolas LOISEAU, CNRS).

<sup>4</sup> Voir <https://www.fondationbiodiversite.fr/appele/appel-a-projets-datashare-2022/>

Les deux groupes sont constitués d'une dizaine d'experts internationaux et portés par au moins un chercheur associé à un laboratoire affilié à BiodivOc et/ou au Labex TULIP. Ils se réuniront au Cesab à raison de trois sessions de cinq jours pendant toute la durée du projet (2 ans) et organiseront des réunions virtuelles régulières afin de maintenir la dynamique scientifique. Apport de BiodivOc de 30 K€ sur un budget total de 107 k€.

- **APP Appui aux politiques publiques en environnement et biodiversité<sup>5</sup>**

Suite à la réflexion menée dans le cadre du groupe de travail « Appui aux politiques publiques » (voir III.1) et aux échanges initiés en 2021 avec les acteurs publics et les collectivités locales (notamment l'OFB, la Ville et la Métropole de Montpellier, la Région) visant à identifier les thématiques de recherche répondant à des besoins particuliers d'expertises scientifiques, le Labex CeMEB et les défis-clés BiodivOc et RIVOC ont lancé en septembre 2022 un appel à projet conjoint pour soutenir des projets de recherche répondant à des problématiques spécifiques des acteurs publics en matière d'environnement et biodiversité. Les cinq projets lauréats couvrent des thématiques très variées (voir annexe 3) ; ils ont été sélectionnés au regard de leur qualité scientifique, du partenariat avec les acteurs publics et du potentiel de transfert des résultats attendus dans les politiques publiques.

Deux des cinq projets lauréats ont été déposés suite à l'expression de besoins des gestionnaires de la biodiversité réalisée dans le cadre GT « Biodiversité – lien recherche-gestion » (voir III.1). Ce résultat illustre la démarche itérative mise en place par BiodivOc et la volonté de structuration des échanges et des dispositifs d'accompagnement au niveau régional. BiodivOc a participé à hauteur de 40 k€ sur une enveloppe globale de 220 k€.

### III. ANIMATION SCIENTIFIQUE

En complément de l'animation générée par les projets soutenus, BiodivOc met en place une animation scientifique autour de grandes thématiques de la biodiversité par le biais d'actions spécifiques (groupes de travail, journées scientifiques, colloques ...) afin de favoriser l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, et les échanges entre chercheur.euse.s, étudiant.e.s, acteur.rice.s socio-économiques et la société civile. Cette animation est réalisée avec les partenaires de BiodivOc, incluant les autres Défis Clés, en particulier RIVOC, les gestionnaires de la biodiversité et le secteur privé.

#### III.1. Groupes de travail

Trois groupes de travail (GT) ont été mis en place dès l'automne 2021. Très transversaux, les objectifs à moyen terme de ces GT sont d'accompagner le développement de projets collaboratifs inter et transdisciplinaires, le transfert technologique et la valorisation des travaux de recherche.

- **GT « Humanités environnementales »**

Né d'une collaboration entre la MSH Sud, le Labex CeMEB, RIVOC, les écoles doctorales ED58 et 60, les réflexions de ce GT ont permis la programmation du cycle « **Regards croisés sur le vivant en société** »<sup>6</sup>.

Ce cycle de huit conférences, programmées à raison d'une par mois entre octobre 2022 et mai 2023, propose de croiser le regard de spécialistes, d'une part des sciences humaines et sociales, d'autre part de l'écologie (*sensu lato*) et l'environnement, autour de questions environnementales majeures, afin d'élargir les perceptions vers une approche interdisciplinaire.

<sup>5</sup> Voir <https://biodivoc.edu.umontpellier.fr/animation-scientifique/appui-aux-politiques-publiques/>

<sup>6</sup> Voir détail et programme du cycle sur le [site BiodivOc](#)

Ce cycle, ouvert à tous les scientifiques toutes disciplines confondues, vise à acculturer les étudiant.e.s et les chercheur.euse.s des différentes communautés en écologie et SHS, les ouvrir à l'interdisciplinarité et à créer du lien entre ces communautés.

Huit écoles doctorales de la région<sup>7</sup> proposent ce cycle à leurs doctorants dans le cadre de leur formation. Ainsi, près de deux cents personnes suivent chaque mois les conférences (en présentiel ou en distanciel), parmi lesquels plus de 80 doctorants (voir photographies ci-dessous).

Un bilan intermédiaire a été réalisé sur la base des évaluations faites par les doctorants sur ADUM afin d'apporter des pistes d'amélioration. Au regard l'intérêt suscité par ces conférences, une nouvelle programmation est en cours de définition pour 2023-2024.

**- GT « Biodiversité : lien recherche-gestion »**

Composé de membres de BiodivOc, de la MSH Sud (dispositif Trait d'union), de l'Agence régionale de biodiversité (ARB) et MAB<sup>8</sup> France, le GT « Biodiversité » vise à créer une interface nouvelle permettant d'établir un lien concret, dynamique et pérenne entre scientifiques et gestionnaires de la biodiversité en Occitanie (parcs, agences et associations).

L'objectif principal du GT est d'identifier les besoins des différentes communautés (expertise, appui méthodologique, terrains d'expérimentation, etc.) et d'apporter une réponse adaptée, concrète et applicable à travers un rapprochement des interlocuteurs de la recherche et du terrain (mise à disposition de connaissances existantes, appui scientifique, etc.) et/ou le développement de projets collaboratifs (projets de recherche, stages étudiants, etc.).

Après avoir défini la démarche (voir fig. 5), plusieurs outils ont été mis en place par le GT en 2022 :

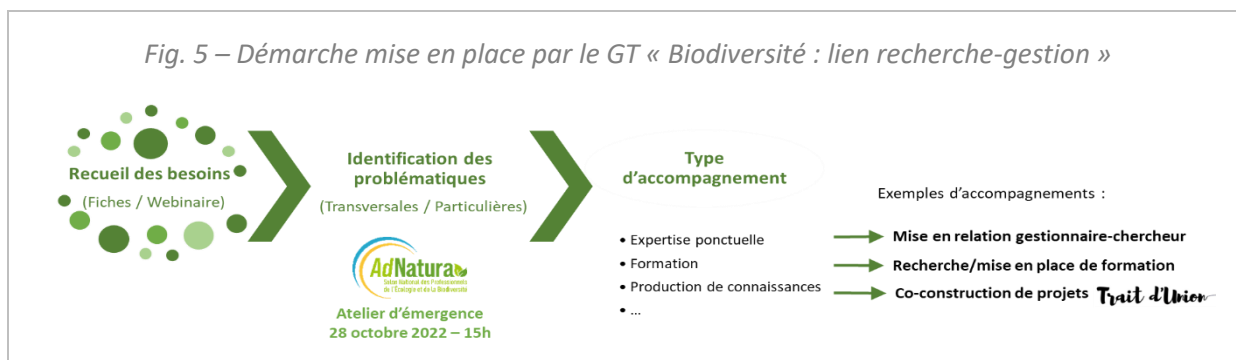
- **webinaire** adressé au réseau des gestionnaires de l'ARB visant à la démarche du GT et accompagner la remontée des besoins (20 septembre 2022) ;
- **fiche d'identification des problématiques scientifiques** (transmise à un échantillon de gestionnaires d'espaces naturels du réseau de l'ARB, juin- octobre 2022) ;
- **atelier d'émergence** proposé dans le cadre du salon AdNatura (28/10/2022) afin d'identifier des problématiques transversales (définition des indicateurs, formation, valorisation des résultats/transmission) et proposer des solutions.

<sup>7</sup> ED 58, ED 60 et Gaïa à Montpellier ; Sevab et SDE2U à Toulouse; ED 305 2E et 544 Intermed à Perpignan et ED 583 Risques & Société à Nîmes

<sup>8</sup> Man & the Biosphere (MAB) est un programme de l'UNESCO : <https://www.mab-france.org/fr/>



Fig. 5 – Démarche mise en place par le GT « Biodiversité : lien recherche-gestion »



Suite à ces différentes actions, 20 problématiques portées par dix gestionnaires ont été exprimées, faisant également ressortir un besoin important en formation. Trois problématiques scientifiques bien identifiées ont été orientées vers l'Appel à projets « Appui aux politiques publiques » (voir II.2) et deux d'entre elles ont été retenues. Les gestionnaires ayant fait remonter des besoins seront également accompagnés dans le cadre du dispositifs Trait d'Union (MSH) pour la co-construction de projets de recherche.

- **GT « Appui aux politiques publiques »** (co-organisation avec le Labex CeMEB, Université de Montpellier)

L'appui aux politiques publiques constitue un enjeu considérable, à la fois pour les communautés scientifiques et les décideurs. Actuellement, la recherche est sollicitée au cas par cas et au titre de l'expertise individuelle. L'objectif de ce GT est de faire émerger une dynamique collective et un réseau d'experts en travaillant sur des cas concrets, permettre une réflexion / programmation en amont des grandes problématiques liées à la biodiversité (par ex., changement climatique), et promouvoir des solutions de gestion et de développement plus respectueuses de la biodiversité (par ex., solutions fondées sur la nature).

Le GT a entamé en 2022 une réflexion sur les outils à mettre en place pour répondre à ces objectifs et un appel à projets conjoint Labex CeMEB/BiodivOc/RIVOC a été lancé en septembre 2022 (voir II.2).

- **GT « Expérimentation »** (co-organisation avec le Labex TULIP)

Le groupe de réflexion « Expérimentation », initié en septembre 2022, vise à élargir la réflexion autour de la thématique « recherche de causalité et limites de l'expérimentation » qui n'est que partiellement traitée dans la littérature scientifique. En soulevant les différentes questions que pose l'expérimentation (philosophiques, éthiques, pragmatiques, avantages/inconvénients, coûts, limites...) et de sa nécessité en complément des autres approches (modèles théoriques, analyses corrélatives, ...), l'objectif est également de (re)définir le rôle de l'expert et le type de message qui doit/peut être délivré à la société de plus en plus critique vis-à-vis de l'approche expérimentale et, plus largement, de la parole scientifique.

Un premier workshop de deux jours, organisé début juin 2023 à Montpellier, réunira des philosophes et des écologues autour de la notion de causalité en écologie.

### III.2. Manifestations scientifiques, diffusion des connaissances et sensibilisation du grand public

Outre l'organisation mensuelle du cycle « Regards croisés sur le vivant en société » (III.1), BiodivOc a organisé (en propre ou avec ses partenaires) plusieurs évènements en 2022.

#### - Colloque « Biodiversité et pollutions plastiques : des impacts aux solutions »



La pollution plastique est une réalité qui va bien au-delà de celle que nous constatons régulièrement sur les plages, le long des routes, à la surface des rivières... Une pollution invisible, composée de micro- et nano-plastiques, qui se retrouve dans les océans, les sols et même dans l'air que nous respirons, et qui impacte fortement les organismes vivants et la biodiversité. Comprendre le cycle de vie des plastiques, depuis leur production jusqu'à leur dispersion dans l'environnement, et leurs impacts sur la biodiversité est un enjeu majeur.

BiodivOc a réuni sur deux demi-journées chercheurs et acteurs socio-économiques autour de cette thématique pour dresser un état des lieux des connaissances scientifiques sur les impacts de cette pollution sur les écosystèmes et la biodiversité, un thème peu abordé lors de colloques, et aborder des aspects plus appliqués et la nécessaire transition plastique.

Avec une centaine de participants présents à Banyuls (150 participants au total), ces deux journées passionnantes ont rencontré un grand succès et donné lieu à des échanges très riches entre les différents intervenants et le public (voir photographies ci-dessous). On notera la présence de Jean-Michel Solé, maire de Banyuls, de Christophe Manas, Conseiller régional de la Région Occitanie, et de Angèle Préville, sénatrice du Lot, mais aussi d'artistes-autrices. Un travail de restitution est en cours d'élaboration.

Le coût total du colloque est de 10 500 € : co-financement BiodivOc (7 500 €) et de Cemeb (3 000 €)



Angèle PREVILLE, sénatrice du Lot  
Présentation du rapport « Pollution plastique : une bombe à retardement ? »



Table ronde « Politiques publiques, économie circulaire, recyclage... Comment changer la donne ? »



Importante participation du public pour cette conférence d'ouverture de la programmation 2023 du cycle « Les mercredis de la connaissance ».



Une session ouverte au grand public a également été proposée le mercredi 11 janvier 2023 en collaboration avec l'Association des Amis du Laboratoire Arago (AALA) dans le cadre de son cycle mensuel « **Les mercredis de la connaissance** ».

Intitulée « **Le plastique, c'est pas fantastique !** », cette session, animée par le journaliste Vincent Tardieu, a permis de sensibiliser un large public Banyulenc aux impacts des pollutions plastiques sur la biodiversité, les écosystèmes et, plus largement, sur l'environnement et la santé.

### - Salon de l'écologie AdNatura

Les 27 et 28 octobre 2022, BiodivOc s'est installé au salon de l'écologie AdNatura sur le stand partagé de l'Université de Montpellier pour informer les professionnels des actions menées dans le cadre du défi clé et sensibiliser le public aux problématiques liées à la biodiversité, au travers notamment de neuf animations vidéos réalisées pour chacun des projets soutenus par le défi.



Un atelier d'émergence, organisé dans le cadre du GT « Biodiversité - lien recherche-gestion », a également été proposé aux acteurs de la gestion de la biodiversité afin de dégager des problématiques transversales, communes aux différents gestionnaires d'espace naturel (voir III.1). Trois étudiants en stage de master 2 ont participé à l'organisation et à l'évaluation de cet atelier, et réalisé une cartographie des dispositifs d'interface recherche-société présents sur le territoire occitan.

BiodivOc participera à l'édition 2023 du salon AdNatura qui se tiendra les 12 et 13 décembre 2023 autour du thème « Santé globale ». Une réflexion est engagée avec ses partenaires (notamment CeMEB, RIVOC et WOC) sur les animations qui seront proposées. Contribution à la participation de petites entreprises privées au salon : 2 k€.

### - Journées scientifiques CeMEB



Les 28 et 29 novembre 2022, le Labex CeMEB a organisé deux journées autour des « Services écosystémiques » et des « Solutions Fondées sur la Nature », deux notions mettant en œuvre des idées, des concepts ou des outils largement utilisés pour contribuer à la conservation de la biodiversité, tout en s'appuyant sur une recherche multidisciplinaire permettant de mieux analyser les liens entre l'Homme et la Nature.

Organisée en partenariat avec BiodivOc, la journée du 29 novembre a permis de spécifier le concept de Solutions Fondées sur la Nature (SFN), à travers des conférences introductives (historique, définition, enjeux pour la recherche, standard UICN), la présentation de projets de recherche exemplaires d'envergure internationale, mais aussi de projets de territoires et de projets scientifiques émergents comportant un volet SFN.

Un moment d'échange (voir photo ci-contre) a conclu cette journée autour de la question de la mobilisation des SFN dans le cadre des politiques publiques d'aménagement et de protection de la biodiversité. Il s'agit d'un sujet critique, car les SFN sont appelées à prendre très rapidement une place majeure dans la gestion environnementale et des espaces.



## IV. STRUCTURATION DE LA RECHERCHE

Par ses actions de soutien à la recherche et son animation scientifique, BiodivOc accompagne non seulement la structuration de la recherche au niveau régional, mais agrège également les partenaires et les dispositifs autour d'objectifs communs. L'objectif ici est de fluidifier les travaux en collaboration et développer un écosystème en région autour des questions d'environnement et de biodiversité, incluant l'ensemble des acteurs académiques des différents pôles régionaux, y compris les plateformes technologiques et sites d'observation régionaux, et des partenaires socio-économiques (acteurs publics, associations, entreprises privées).

Cette structuration s'est traduite en 2022 par :

- **des nouvelles collaborations** développées via les projets de recherche entre acteurs académiques (voir II.1, fig.4) et/ou avec les acteurs publics (voir II.2, annexe 3) ;
- **le développement de l'inter- et la transdisciplinarité** au travers des projets de recherche et des actions en collaboration avec des structures à rayonnement régional (MSH, ARB, Défis clés), notamment le cycle « Regards croisés sur le vivant en société », le GT « biodiversité lien recherche-gestion » ou encore le GT « Expérimentation » (voir II.1.) ;
- **des échanges entre les défis clés** : suite au lancement en 2022 de 11 nouveaux défis clés par la Région Occitanie, BiodivOc a organisé une rencontre le 28 juin 2022 permettant aux 15 défis régionaux de présenter leur périmètre scientifique et leurs objectifs, afin de développer des collaborations inter défi là où cela est possible, à l'instar de BiodivOc et RIVOC qui développent de nombreuses actions en partenariat depuis leur création en 2021.
- **la labellisation des projets** : dans le cadre de l'AAP allocation doctorales 2022 lancé fin 2021 par la Région Occitanie, BiodivOc a rendu cinq avis favorables pour des projets de thèse s'inscrivant dans la thématique générale du défi clé, à savoir « Dynamique, résilience et gestion de la biodiversité et d'écosystèmes soumis à des pressions environnementales d'origine humaine ». Trois de ces projets ont été retenus par la Région Occitanie :

Intitulé du projet de thèse	Porteur (UMR)
<b>PARALGEN</b> : Histoire évolutive, convergence et parallélisme génétique dans trois complexes cryptiques d'espèces marines européennes (moules, huîtres plates et hippocampes mouchetés)	MARBEC (IFREMER)
<b>PERMEASOL</b> : Effets de la désimpermeabilisation sur la biodiversité des sols : approche multitaxons, multi-échelles et suivi temporel	CEFE (UPV MONTPELLIER III)
<b>CHROMAGIGAS</b> : Structures chromatiniennes et réponse environnementale chez l'huître creuse <i>Crassostrea gigas</i> des lagunes en Occitanie	IHPE (UPVD Perpignan)

- **la formation par la recherche** : au travers des projets de recherche soutenus (II), mais aussi de son animation scientifique (III), BiodivOc contribue à former des jeunes chercheurs à une écologie moderne, qu'elle soit disciplinaire, interdisciplinaire ou transdisciplinaire. L'objectif est de créer un vivier régional de compétences sur le domaine de la biodiversité pour répondre aux besoins en terme d'emplois des secteurs académiques et non académiques, publics comme privés. Ainsi, dans le cadre des projets « Pilotes » et « Consortiums », quatre contrats doctoraux<sup>9</sup> et 15 stages de master ont été financés depuis 2021, générant par ce biais un effet levier important (voir V). Cette formation passe également par les séminaires et colloques organisés par BiodivOc, auxquels le public étudiant a participé en nombre en 2022.

<sup>9</sup> Financement des quatre contrats doctoraux : IRD 100%, UM 50% - BiodivOc 50%, INRAE 50% - BiodivOc 50%, EUR TULIP 50% - BiodivOc 50 % (voir annexe 2)

## V. BUDGET ENGAGE ET EFFET LEVIER

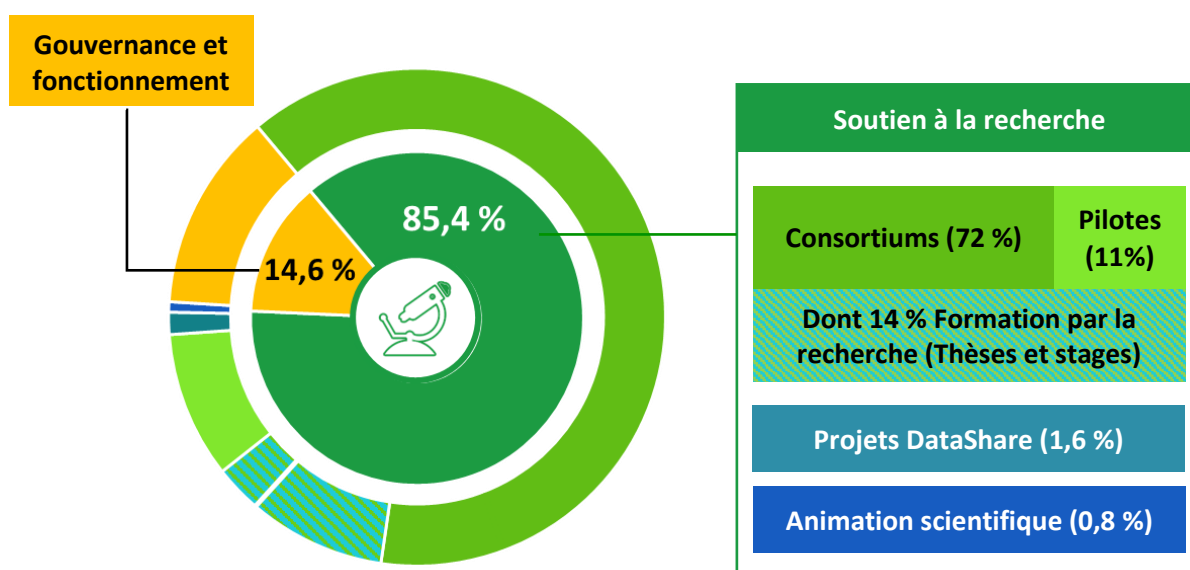
### V.1. Budget engagé

Le budget total alloué par la Région Occitanie au Défi Clé BiodivOc est de 2 000 k€, dont 1 829 k€ ont été engagés en 2021 et 2022. L'allocation de ces ressources est présentée dans le tableau ci-dessous et sa répartition par axe stratégique en fig. 6.

Axes	Actions	Montants (k€)	Total (k€)
Soutien aux projets de recherche Formation par la recherche Développement de nouvelles collaborations scientifiques	Projets Pilotes <sup>10</sup> (dont stages : 30 000 €)	198	1 547
	Projets Consortium <sup>10</sup> (dont thèses et stages : 220 000 k€)	1 319	
	Projets Datashare	30	
Co-construction de projets Structuration du réseau d'experts et partenariat Fonctionnement du défi Clé	Gouvernance	8	268
	Salaire cheffe de projet <sup>10</sup>	260	
Animation scientifique Partage des savoirs Visibilité nationale et internationale	Manifestations <sup>11</sup>	14	14
<b>TOTAL</b>		<b>1 829</b>	

Les montants non engagés (171 k€) le seront dans les actions d'animation scientifique organisées par BiodivOc, avec ou sans partenaires, jusqu'en 2025.

Fig. 6 - Répartition du budget par axe stratégique



<sup>10</sup> Montants engagés pour la totalité du projet ou du Défi Clé

<sup>11</sup> Nouveau Sommet France-Afrique (sept. 2021), salon AdNatura 2022, colloque « Biodiversité et pollutions plastiques » (jan. 2023), conférence « Regards croisés sur le vivant en société » (jan. 2023)

## V.2. Effet levier

Les actions présentées dans ce rapport montrent un effet structurant important du paysage de la recherche en écologie en Occitanie, ainsi qu'une mobilisation importante des tutelles et partenaires, notamment au travers des financements ou co-financements d'allocation de thèse et de manifestations scientifiques :

TYPE DE FINANCEMENT	FINANCEUR / TAUX	MONTANT
Allocation doctorale	IRD / 100 %	113 000
Allocation doctorale	INRAE / 50 %	58 000
Allocation doctorale	UM / 50 %	54 000
Allocation doctorale	EUR TULIP / 50 %	57 000
Contrat IE (6 mois)	Biocampus / 100%	21 000
Soutien aux manifestations scientifiques	Labex CeMEB	3 000
	<b>TOTAL</b>	<b>306 000</b>

La majorité des fonds ayant été engagée dans les appels à projets « Pilotes » et « Consortiums » en 2021, BiodivOc cible plus spécifiquement ses actions de veille vers les programmes ou dispositifs nouveaux afin d'amplifier l'effet levier du Défi et de profiter au mieux des opportunités financières permettant la programmation de nouvelles actions ou le soutien de nouveaux projets de recherche.

Ainsi, outre les apports financiers supplémentaires décrits ci-dessus, l'effet levier du défi clé se mesure également par l'émergence de nouveaux projets proposés dans la continuité des projets soutenus et déposés par exemple à l'ANR (voir annexe 2), ou en réponse aux appels à projets communs (II.2), qui ont permis non seulement d'augmenter le nombre de projets soutenus par BiodivOc, mais aussi d'étendre l'éligibilité des porteurs au périmètre régional (AAP Appui aux politiques publiques) ou d'accroître la visibilité à l'internationale de la recherche en Occitanie (AAP Datashare).

## VII. PERSPECTIVES 2023 – 2024

---

Le plan d'action pour 2023 s'appuie sur les objectifs généraux et opérationnels, la stratégie d'intervention et la gouvernance présentés en détail dans le rapport 2021. Il s'inscrit dans la continuité des actions engagées en 2021 et 2022.

### **- Soutien aux projets de recherche**

BiodivOc assurera le suivi des projets « Pilotes » et « Consortiums » sur les aspects scientifiques, administratifs et budgétaires, ainsi que leur valorisation, en particulier des projets pilotes dont des résultats seront rendus fin 2023.

A ce suivi s'ajoutera en 2023, celui des deux projets Datashare lancés en janvier 2023 et des cinq projets lauréats de l'AAP Appui aux politiques publiques qui débiteront en mars 2023.

### **- Animation scientifique**

Les travaux engagés dans les différents GT continueront en 2023 et plusieurs ateliers seront programmés tout au long de l'année, notamment dans le cadre du GT Expérimentation, mais aussi sur de nouvelles thématiques en cours de réflexion.

BiodivOc préparera également tout au long de l'année sa participation au Salon de l'écologie *AdNatura* des 12 et 13 décembre 2023, où le défi sera présent et proposera avec ses partenaires plusieurs animations.

Un comité de programmation sera également mis en place en 2023 afin de définir le format et le programme d'un grand congrès programmé en 2024. Ce congrès, ouvert à un large public constitué de scientifiques, d'acteurs de la gestion et des politiques publiques et de la société, permettra notamment de valoriser l'ensemble des projets soutenus et des problématiques identifiées dans le cadre des travaux menés par BiodivOc depuis 2021.

Pour l'ensemble de ses actions récurrentes (veille, développement du partenariat, labellisation des projets, participation aux instances et contributions dans le cadre de l'appui aux politiques publiques, actions de communication et de diffusion de l'information), BiodivOc poursuivra sa stratégie dans la continuité des actions engagées en 2021 et 2022.

ANNEXE 1 : PROJETS « PILOTES » ET « CONSORTIUMS »



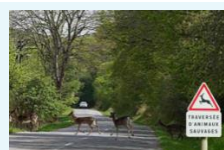
**CAOUA** *Evaluation de l'impact de la pollution micro-plastique sur le microbiote intestinal et la vulnérabilité des tortues CAOUAnnes (Caretta caretta) du Golfe du Lion.*

**J-C Auguet**, MARBEC, Montpellier  
**F Aubret**, SETE, Moulis  
**C Miaud**, CEFE, Montpellier



**CORILAG** *Biodiversité à l'échelle du Continuum Rivières Intermittentes – LAGune*

**R De Wit**, CNRS, MARBEC, Montpellier  
**E Buffan-Dubau**, LEFE, Toulouse



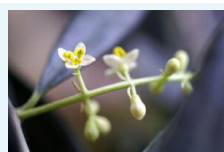
**EcoSIR** *Ecologie sensorielle des infrastructures routières : Quelle perception par la grande faune et son implication pour la connectivité et le risque de collisions ?*

**L Debeffe**, CEFS, Toulouse  
**A Coulon**, CEFE / CESCO, Montpellier / Paris



**FAGADAPT** *Adaptation des forêts tempérées au changement climatique. Une étude de cas combinant la génomique et l'écologie pour suivre l'adaptation à court terme de la hêtraie dans la réserve de la Massane.*

**O Panaud**, LGDP, Perpignan  
**I Chuine**, CEFE, Montpellier



**REPOL** *Ecologie et évolution des systèmes de REProduction chez la famille de l'Olivier (Oleaceae)*

**G Besnard**, EDB, Toulouse  
**M Dufay**, CEFE, Montpellier  
**P-O Cheptou**, CEFE, Montpellier



**BELOW** *Biodiversité des sols et multi-fonctionnalité des écosystèmes en Occitanie sous contraintes hydriques*

**G Freschet**, SETE, Moulis  
**S Hattenschwiler**, CEFE, Montpellier  
**A Lecerf**, LEFE, Toulouse  
**C Piel**, ECOTRON, Montpellier  
**A Brauman**, ECO&SOLS, Montpellier



**ComplexAdapt-ExpEvolOcc**  
*Comment la Complexité du stress environnemental influe-t-elle sur le taux d'Adaptation ? Une approche par méta-expérience par le réseau ExpEvolOcc.*

**L-M Chevin**, CEFE, Montpellier  
**M Combe**, ISEM, Montpellier  
**G Charrière**, IHPE, Montpellier-Banyuls  
**R Froissart**, Mivegec, Montpellier  
**D Capela**, LIPME, Toulouse  
**H Philippe**, SETE, Moulis



**DevOCGen** *Développement et applications de nouveaux outils pour la gestion et la conservation des populations naturelles à partir de données génomiques*

**S Boitard & R Leblois**, CBGP, Montferrier/Lez  
**P-A Gagnaire**, ISEM, Montpellier  
**L Chikhi**, EDB, Toulouse  
**P-A Crochet**, CEFE, Montpellier  
**S Blanchet**, SETE, Moulis  
**J Bertrand**, LGDP, Perpignan



**GambOc** *Gambusia holbrooki, une espèce invasive au service de l'étude des mécanismes de tolérance à la pollution et au multistress en Occitanie*

**E Farcy & C Reisser**, MARBEC, Montpellier  
**C Perrier**, CBGP, Montpellier  
**L Jacquin**, EDB, Toulouse  
**O Rey**, IHPE, Perpignan  
**L Pouyaud**, ISEM, Montpellier  
**S Jean**, LEFE, Toulouse

Les projets « [Pilotes](#) » et « [Consortiums](#) » sont sur le site internet de BiodivOc



## ANNEXE 2 : AVANCEMENT DES PROJETS SOUTENUS PAR BIODIVOC - JANVIER 2022

### SYNTHESE INDICATEURS 2022

#### MOYENS HUMAINS / FORMATION PAR LA RECHERCHE

Type	Projets	Financeurs (Taux)	Nb
<b>Recrutements 2021-2022</b>			
<b>Doctorat</b>	DevOCGen, BELOW, GambOc	<b>IRD (100%), INRAE (50%), UM (50%), EUR TULIP (50%)</b>	<b>4</b>
<b>CDD IE (2*12 mois, 1*6 mois)</b>	DevOCGen, Gamboc	BiodivOc, <b>Biocampus (6 mois)</b>	<b>3 CDD (30 mois)</b>
<b>Post-doctorat (16 mois)</b>	DevOCGen	BiodivOc	<b>1</b>
<b>Stages 2021-2022</b>			
<b>M2 (ou assimilé)</b>	REPOL, EcoSir, GambOc, FAGADAPT, ComplexAdapt	BiodivOc	<b>12</b>
<b>Stage de césure</b>	CORILAG, CAOUA	"	<b>2</b>
<b>M1</b>	GambOc, CORILAG, FAGADAPT, ComplexAdapt	"	<b>7</b>
<b>L3</b>	GambOc, EcoSIR	"	<b>2</b>
<b>BTS</b>	REPOL, ComplexAdapt	"	<b>3</b>
<b>DUT Chimie Sète 2e année</b>	CORILAG	"	<b>1</b>

#### PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Etat d'avancement	Projet	Revue	Nb
<b>Publiée</b>	REPOL	Botanical Journal of the Linnean Society	<b>1</b>
<b>Soumise (mi-janvier 2023)</b>	REPOL	Botanical Journal of the Linnean Society	<b>1</b>
	REPOL	Annals of Botany	<b>1</b>
<b>En cours de rédaction</b>	CORILAG	Applied and Environmental Microbiology	<b>1</b>
	DevOCGen		<b>2</b>
	GambOc		<b>2</b>

#### NOUVEAUX PROJETS (EFFET LEVIER)

Nom du projet (porteur/projet concerné)	Financement	Montant
<b>DEVHAPSEQ</b> (porteur P.A. Gagnaire / DevOCGen)	<b>CEMEB</b>	20 000 €
<b>POLADAPT</b> (porteuse E. Farcy / GambOc)	<b>ANR (AAPG2023)</b>	En cours de sélection
<b>FAGRESCUE</b> (porteur O Panaud / FAGADAPT)	<b>ANR (AAPG2023)</b>	En cours de sélection
<b>MIPACID</b> (porteur Arnaud Legrand (CHU de Nantes)/CAOUA)	<b>CHU Nantes</b>	En cours de sélection
Projet interdisciplinaire LGDP / CEFE (O Panaud / FAGADAPT)	<b>MITI CNRS</b>	En cours de sélection
Projet de Thèse (Prolongement FAGADAPT)	<b>EUR TULIP / Région Occitanie</b>	En cours de sélection

**ANNEXE 3 : PROJETS LAUREATS - AAP « APPUI AUX POLITIQUES PUBLIQUES EN ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITE**

PROJET	PORTEUR (UMR)	PARTENAIRE(S)	MONTANT (€)
<b>UrbEntomo*</b> : Atlas de la biodiversité urbaine : état des lieux de l'entomofaune des espaces verts de la commune de Montpellier	Benoit Nabholz (ISEM, Montpellier)	Ville de Montpellier	9 450
<b>SOL'EYNE**</b> : Indicateurs biologiques de qualité des sols comme outils de gestion et de conservation des sols dans la Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne	Nathalie Fromin (CEFE, Montpellier) Alain Brauman (Eco&Sols, Montpellier)	Fédération des réserves naturelles catalanes/ Réserve Naturelle de la Vallée d'Eyne	50 000
<b>ReStAlbOc</b> : Caractérisation opérationnelle des gîtes de repos d' <i>Aedes albopictus</i> en Occitanie	Frédéric Simard (Mivegec, Montpellier)	Altopictus, XperTIS Montpellier3M, Murviel les Montpellier	60 000
<b>TREMOLO</b> : Caractérisation des communautés de mollusques et des trématodes associés dans les zones humides côtières méditerranéennes	Olivier Rey (IHPE, Perpignan) et Sylvie Hurtrez-Boussès (Mivegec, Montpellier)	ADENA (association gestionnaire de la RNN du Bagnas)	60 000
<b>RÉCRÉASOL</b> : Suivi de la biodiversité des sols des cours d'école désimperméabilisés	Alan Vergnes (CEFE, Montpellier) et Mickaël Hedde (Eco&Sols, Montpellier)	Ville de Montpellier	45 220

\* Financé par BiodivOc

\*\* Co-financé par BiodivOc et Cemeb