



# RAPPORT D'ACTIVITE

## 2021







## SOMMAIRE

RÉSUMÉ	4
<b>I. BIODIVOC, UN DEFI CLE POUR LA BIODIVERSITE EN OCCITANIE</b>	<b>5</b>
I.1. Contexte : la Biodiversité en Occitanie, un atout et un défi	6
I.2. Les quatre grandes orientations stratégiques de BiodivOc	6
I.3. La stratégie mise en place par BiodivOc	7
I.4. Une gouvernance pour un outil à l'échelle régionale	8
I.5. La communauté scientifique : un équilibre des forces en Occitanie	9
<b>II. LES ACTIVITES ET RESULTATS DE 2021</b>	<b>11</b>
II.1. L'Installation et le fonctionnement courant de BiodivOc	13
II.2. La mise œuvre de la stratégie	15
II.3. Les actions transversales d'information, de communication et de valorisation	21
II.4. L'allocation du budget et les engagements 2021	22
<b>III. PERSPECTIVES 2022</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>27</b>

## RÉSUMÉ

Le Défi Clé **BiodivOc** vise à développer des recherches fondamentales en écologie et évolution autour du thème général « Dynamique, résilience et gestion de la biodiversité et d'écosystèmes soumis à des pressions environnementales d'origine humaine ». Ces pressions sont en particulier le changement climatique, les modifications d'utilisation des espaces et les espèces invasives. L'objectif est de comprendre la dynamique de la biodiversité, et donc de produire des scénarios pour le futur, mais aussi d'évaluer comment les pratiques visant à réduire les changements environnementaux impactent la biodiversité.

Lancé par la Région Occitanie début 2021 pour la période 2021-2024 (soutien de 2 M€), **BiodivOc** s'appuie sur des approches non seulement disciplinaires en écologie et évolution, mais aussi interdisciplinaires et transdisciplinaires, associant d'autres domaines de recherche, les acteurs de la gestion de la biodiversité et les acteurs socio-économiques. Il est structuré en quatre grandes orientations stratégiques (étudier et prévoir la dynamique de la biodiversité ; renforcer l'excellence académique et la structuration régionale de la recherche ; stimuler les synergies, la valorisation et le transfert ; transmettre les savoirs et savoir-faire), qui se déclinent en onze actions, allant du soutien direct à la recherche via des appels à projets à l'animation scientifique (par ex., groupes de travail, conférences), à la structuration de la recherche (création de consortiums d'équipes, actions avec autres collectifs de recherche et hors recherche) et à la formation (étudiant.e.s en Master et doctorant.e.s).

En phase avec sa stratégie de mise en place rapide de projets d'envergure, **BiodivOc** a pu initier en 2021 d'ambitieux projets de recherche, en particulier quatre projets « consortium » (au moins quatre équipes de deux villes universitaires d'Occitanie ; soutien de 330 K€ / projet) et cinq projets pilotes (au moins deux équipes de deux villes universitaires d'Occitanie ; soutien de 40 k€ / projet). Il a lancé plusieurs groupes de travail sur des thématiques allant de la gestion de la biodiversité à l'appui aux politiques publiques, et à l'impact des plastiques sur la biodiversité, seul ou en partenariat avec plusieurs structures collectives de la recherche (par ex., Labex, Cesab de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, Maison des sciences de l'Homme) ou gestionnaires de la biodiversité (par ex., Agence régionale de la biodiversité, Office français de la biodiversité). L'ensemble des actions vise à soutenir des recherches de grande qualité, structurante pour la recherche en Occitanie et à forte visibilité internationale.

**BiodivOc** a mis en place en 2021 ses diverses instances de gouvernance, par exemple le comité d'orientation stratégique qui regroupe en particulier ses tutelles et la Région Occitanie, et des chercheur.euse.s, et s'est largement appuyé sur son comité de pilotage pour l'ensemble de ses actions (par ex., orientations scientifiques, évaluation de projets).

**BiodivOc** est maintenant un projet reconnu à l'échelle régionale dans le domaine de la biodiversité, qui a su créer un effet levier via les projets de recherche soutenus (deux allocations de recherche et un poste d'ingénieur en CDD).

**BiodivOc** va poursuivre l'ensemble de ses activités en 2022, en particulier au service des projets Pilote et Consortium, en animant plusieurs groupes de travail (et en développant de nouveaux), en (co)organisant des conférences, en poursuivant sa politique de structuration de la recherche à l'échelle régionale et de formation, et en favorisant le transfert et la valorisation avec les partenaires des secteurs public et privé.

# I. BIODIVOC, UN DEFI CLE POUR LA BIODIVERSITE EN OCCITANIE



## I.1. Contexte : la Biodiversité en Occitanie, un atout et un défi

Les changements planétaires en cours, résultat des activités humaines, affectent l'ensemble des composantes de la biodiversité et de l'environnement, et leur compréhension et prise en compte constituent un défi majeur pour nos sociétés. Tous les espaces sont affectés, en particulier les plus riches en biodiversité comme l'Occitanie<sup>1</sup> dont certains territoires font partie des 35 « points chauds » de biodiversité à l'échelle mondiale<sup>2</sup>.

Caractérisée par la richesse de ses paysages, depuis les côtes et étangs côtiers jusqu'aux hautes montagnes, l'Occitanie est aussi la région métropolitaine démographiquement la plus dynamique, ce qui n'est pas sans poser des problèmes majeurs, en particulier en termes de gestion des espaces et des ressources naturelles, vivantes ou non. Les aspects les plus marquants de ces changements planétaires à l'échelle régionale, au-delà d'un réchauffement climatique, sont l'altération de la biodiversité par la modification de l'usage des milieux (continentaux et marins), incluant un morcellement et une artificialisation des espaces, et l'arrivée d'espèces exotiques posant notamment des problèmes de santé, en particulier humaine. Or la biodiversité constitue à la fois, un bien commun, le fondement des services écosystémiques dont dépendent les sociétés humaines et la ressource essentielle permettant de développer des solutions aux changements globaux, tout en assurant une plus grande équité sociale. Son érosion a des répercussions évidentes aux niveaux écologique, économique et social. Pour que les extrêmes d'aujourd'hui ne deviennent pas la norme de demain, il s'agit de « **Prévenir** », « **Réduire** » et « **s'Adapter** » par la mise en œuvre de « solutions fondées sur la Nature » basées sur des scénarios prédictifs et l'évaluation de l'effet sur la biodiversité des pratiques visant à réduire les changements environnementaux.

## I.2. Les quatre grandes orientations stratégiques de BiodivOc

Répondre et trouver des solutions à ces enjeux majeurs passe nécessairement par une recherche de qualité et un essaimage très large et efficace de ses résultats. C'est dans ce contexte que se situe le Défi Clé BiodivOc dont l'objectif général est de développer des recherches fondamentales en écologie et évolution autour du thème général « **Dynamique, résilience et gestion de la biodiversité et d'écosystèmes soumis à des pressions environnementales d'origine humaine** ».

Cet objectif général se décline en quatre grandes orientations stratégiques de recherche qui constituent le fil rouge de l'action de BiodivOc :

- ① **Comprendre, analyser et prévoir** la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes dans un cadre de changements globaux, et les conséquences pour leur gestion et pour les sociétés humaines ;
- ② **Renforcer l'excellence académique** et promouvoir des travaux de recherche de haut niveau de façon à conforter le positionnement de l'Occitanie au niveau mondial, tout en développant la structuration et l'échange entre sites régionaux de l'Occitanie ;
- ③ **Stimuler les synergies**, la valorisation et le transfert, pour accompagner les changements via des approches interdisciplinaires, mais aussi transdisciplinaires avec les gestionnaires de la biodiversité, associations, entreprises privées et citoyens ;
- ④ **Transmettre les savoirs et savoir-faire**, via la formation par la recherche, la diffusion de la culture scientifique et les approches participatives, en particulier dans l'espace régional, pour une plus grande visibilité des thématiques liées à la biodiversité auprès des décideurs et du grand public.

<sup>1</sup> [Rapport du CCRRDT](#) : la recherche en Ecologie Environnementale en Occitanie : Biodiversité et territoires dans un contexte de changements globaux, 2020.

<sup>2</sup> [https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2018-03/180314\\_Rapport\\_Especes\\_Climat.pdf](https://www.wwf.fr/sites/default/files/doc-2018-03/180314_Rapport_Especes_Climat.pdf)

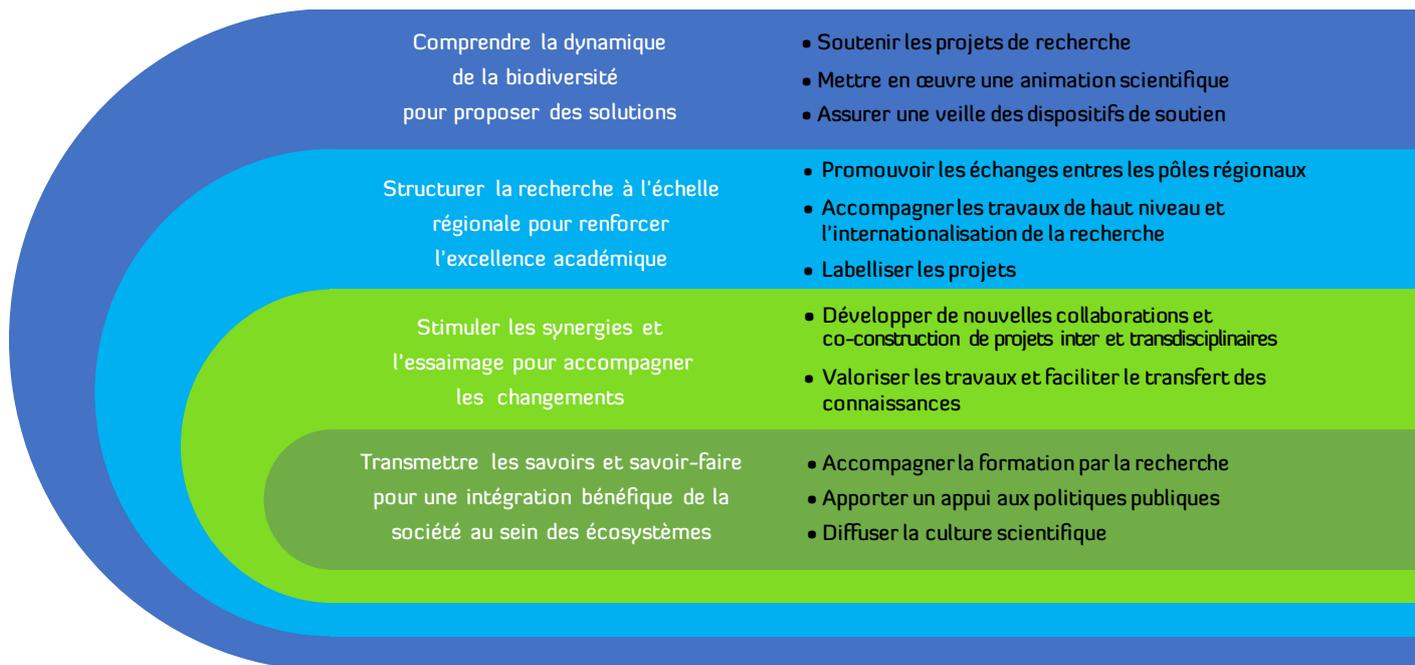


Fig. 1 - Les orientations stratégiques de BiodivOc et leur déclinaison opérationnelle

### I.3. La stratégie mise en place par BiodivOc

Depuis son lancement début 2021, BiodivOc a mis en place une stratégie et un mode de fonctionnement pour structurer ses activités. Un point-clé dans cette démarche est le positionnement de BiodivOc à l'échelle régionale, puisque le Défi n'a pas d'équivalent dans le domaine de la Biodiversité en Occitanie (par ex., les Labex concernent des collectifs de recherche à l'échelle de sites universitaires). Ceci lui permet de fédérer des forces de recherche régionale qui ne le sont pas nécessairement actuellement.

La stratégie prend aussi en compte des interactions avec les autres Défis Clés, en particulier RIVOC dont les thématiques (Risques infectieux et vecteurs) rejoint des problématiques liées à la biodiversité. On peut distinguer cinq lignes directrices dans cette stratégie :

- (i) **développer des objectifs et activités en propre** pour mettre en œuvre ses orientations stratégiques (voir Fig. 1) et affirmer une identité à l'échelle régionale ;
- (ii) **adopter une démarche résolument collaborative et synergique** avec tous les acteurs concernés par la biodiversité en Occitanie pour, d'une part, renforcer leurs actions en les portant à l'échelle régionale, et, d'autre part, créer de nouvelles actions avec ces mêmes acteurs, en évitant dans tous les cas la redondance ;
- (iii) **cibler sur des projets ambitieux<sup>1</sup>** pour **assurer une bonne lisibilité des actions de BiodivOc** à la fois pour les acteurs de la recherche, les tutelles et partenaires du Défi Clé, en mobilisant une partie substantielle de ses moyens financiers pour éviter à la fois le saupoudrage et les sollicitations multiples des communautés scientifiques ;
- (iv) **créer un effet levier** par la recherche de partenaires régionaux contribuant aux différentes actions de BiodivOc dans une attitude à la fois pro-active (pour rechercher des opportunités) et réactive (pour y répondre de façon rapide) ;
- (v) **se positionner à l'échelle nationale ou internationale** pour développer l'attractivité et la visibilité de la recherche régionale et développer de nouvelles opportunités, en collaborant avec des structures nationales ou internationales ayant une assise régionale (par ex., le Cesab de la FRB ou l'OFB) ou en s'associant aux actions ou événements d'ampleur nationale ou internationale programmés sur le territoire régional.

<sup>1</sup> Voir le bilan des actions section II

La stratégie et les actions de BiodivOc s'appuient en premier lieu sur la communauté de recherche régionale en biodiversité (24 unités de recherche au cœur du Défi Clé)<sup>1</sup> qui est sollicitée pour proposer des projets de recherche (réponse aux appels à projets de BiodivOc), mais aussi pour participer à divers groupes de travail thématiques. Les directeurs des unités de recherche sont ainsi des partenaires privilégiés ;

Stratégie et actions s'appuient aussi largement sur les tutelles et collectifs de recherche et de formation (par ex., Labex, Ecoles doctorales) pour développer des actions communes ou en complémentarité. La même approche prévaut pour les relations avec des partenaires ne relevant pas de la sphère académique (collectivités, associations, entreprises, collectifs de citoyens, etc.).

Les actions qui découlent de cette stratégie vont du soutien direct à la recherche et à la formation, à l'animation de la recherche et au partenariat avec les acteurs de la gestion de la biodiversité et sont décrites dans la partie II du rapport.

#### I.4. Une gouvernance pour un outil à l'échelle régionale

BiodivOc a mis en place une gouvernance, structurée autour de trois instances représentant l'ensemble des parties prenantes, les différentes thématiques scientifiques, sites universitaires et organismes de rattachement (voir Fig. 2) :

- **le Comité d'orientation stratégique (COS)**, présidé par l'Université de Montpellier (UM) et co-présidé par la Région Occitanie. Le COS conseille la direction et valide les orientations stratégiques et leurs modalités de mise en œuvre. Composé de la Région Occitanie, des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche, de partenaires académiques et non académiques et de scientifiques extra-régionaux, il s'est réuni le 1er avril 2021 lors du lancement officiel de BiodivOc. Des réunions annuelles sont prévues, et il est sollicité dès que nécessaire par la direction du Défi Clé ;
- **le Comité de pilotage (CoPil)** est constitué de 12 scientifiques d'Occitanie représentant les différents champs thématiques. Il est sollicité de façon systématique pour l'évaluation, la validation et le suivi des projets (par ex., un membre du CoPil est référent pour chacun des projets financés par BiodivOc) et propose des axes de réflexion et des directions de travail. Le CoPil se réunit plusieurs fois par an (sept réunions depuis nov. 2020)<sup>2</sup>.
- **l'équipe de direction (CoDir)**, constituée de cinq membres (deux de Toulouse, un de Perpignan et deux de Montpellier), assure la gestion, la coordination et la mise en œuvre opérationnelle de BiodivOc, respect de la stratégie définie / validée par le COPIL et le COS. Son fonctionnement est basé sur des réunions (en visio-conférence ou présentiel) régulières (huit réunions en 2021) et d'intenses échanges par messagerie électronique. Elle s'appuie sur l'équipe opérationnelle, constituée d'une cheffe de projet (plein-temps ; financé par BiodivOc) et d'une chargée de projets (1/3 temps ; personnel UM). Basée à Montpellier, cette équipe se réunit hebdomadairement avec le directeur. Elle est en charge du suivi de l'ensemble des projets et actions de BiodivOc, en collaboration avec les nombreux partenaires (incluant les 13 partenaires institutionnels du projet), en particulier les services de l'UM et la Région Occitanie.

<sup>1</sup> Voir la description de la communauté scientifique ci-après (§ 1.5)

<sup>2</sup> Voir Annexe 6

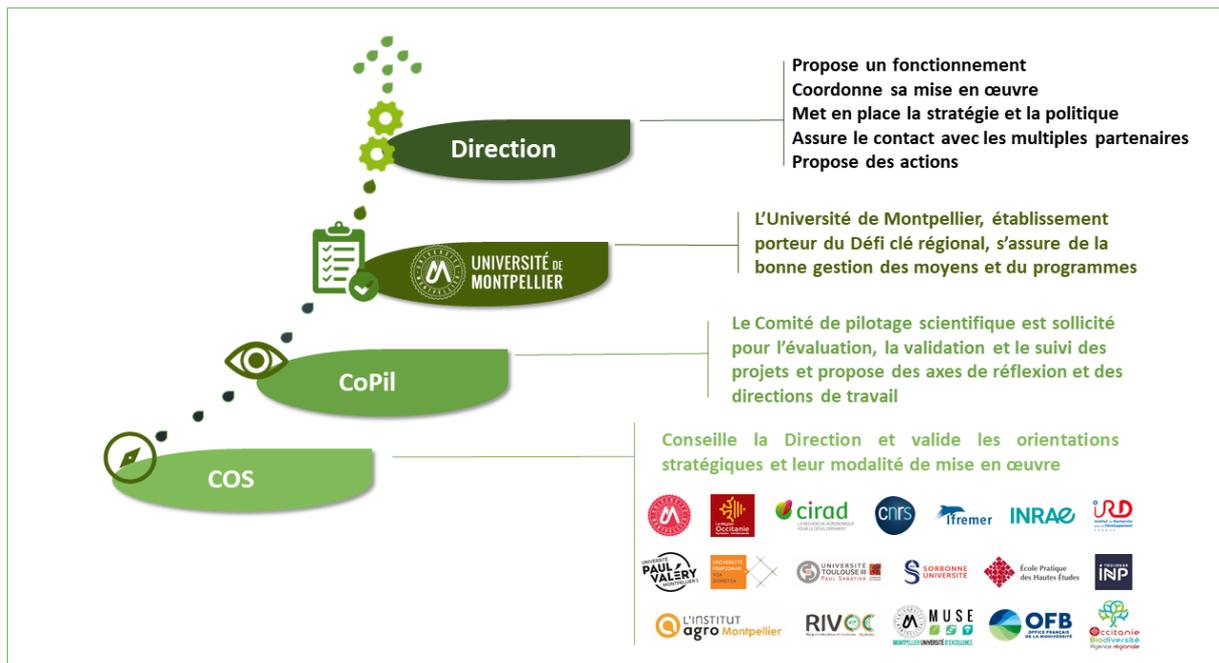


Fig. 2 - La gouvernance de BiodivOc

## I.5. La communauté scientifique : un équilibre des forces en Occitanie

BiodivOc s'appuie sur une communauté régionale de recherche en écologie scientifique forte, première communauté en biodiversité au niveau national, qui jouit d'une exceptionnelle reconnaissance et attractivité internationale (comme l'indique de nombreux classements internationaux), et joue un rôle central dans la politique nationale de recherche en ce domaine. Cette communauté, qui œuvre dans toutes les grandes questions de l'écologie scientifique, présente des forces pertinentes et reconnues, équilibrées et complémentaires entre les trois pôles universitaires du territoire. L'ensemble du vivant, des virus aux baleines, dans tous les milieux, du continental au marin, est couvert, avec des approches allant du très fondamental jusqu'aux applications novatrices en gestion environnementale, biologie des invasions ou de la conservation.

La communauté, largement formée d'écologues et d'évolutionnistes, agrège également des chercheurs.euse.s en biologie fondamentale, sciences de l'univers et sciences humaines et sociales. Cette interdisciplinarité s'étend également aux sciences du numérique, agronomiques et de l'ingénieur. Elle est soutenue par les structures collectives, telles que les laboratoires d'excellences (LabEx) TULIP à Toulouse et CEMEB à Montpellier, et fortement liée aux outils institutionnels (Observatoires des sciences de l'univers-OSU, Observatoire Homme Milieux, Zones ateliers, Fédération de Recherche Energie Environnement de Perpignan, etc.).

Grâce à ses infrastructures de recherche, des dispositifs expérimentaux uniques au monde et de nombreuses plates-formes techniques, la communauté occitane couvre tout le spectre des approches des sciences expérimentales : observation en milieu naturel, expérimentation, modélisation, fouille de données et analyse.

En pratique, BiodivOc a été créé sur un cercle-cœur de 24 unités de recherche (voir Fig. 3) qui incluent **1 500 personnels permanents**, **1 000 personnels en CDD** (incluant les doctorants) et **600 stagiaires** accueillis chaque année<sup>1</sup>. Seules ces unités peuvent directement recevoir des fonds de BiodivOc.

<sup>1</sup> [Rapport du CRRDT](#) : la recherche en Ecologie Environnementale en Occitanie : Biodiversité et territoires dans un contexte de changements globaux, 2020.

Cependant, les diverses activités de BiodivOc s'appuient sur toutes les unités et personnels de recherche du territoire qui s'intéressent à la biodiversité. Ainsi, de nombreuses unités hors du cercle-cœur sont associés aux projets « Pilotes » et « Consortiums » (voir annexes 3 et 4).

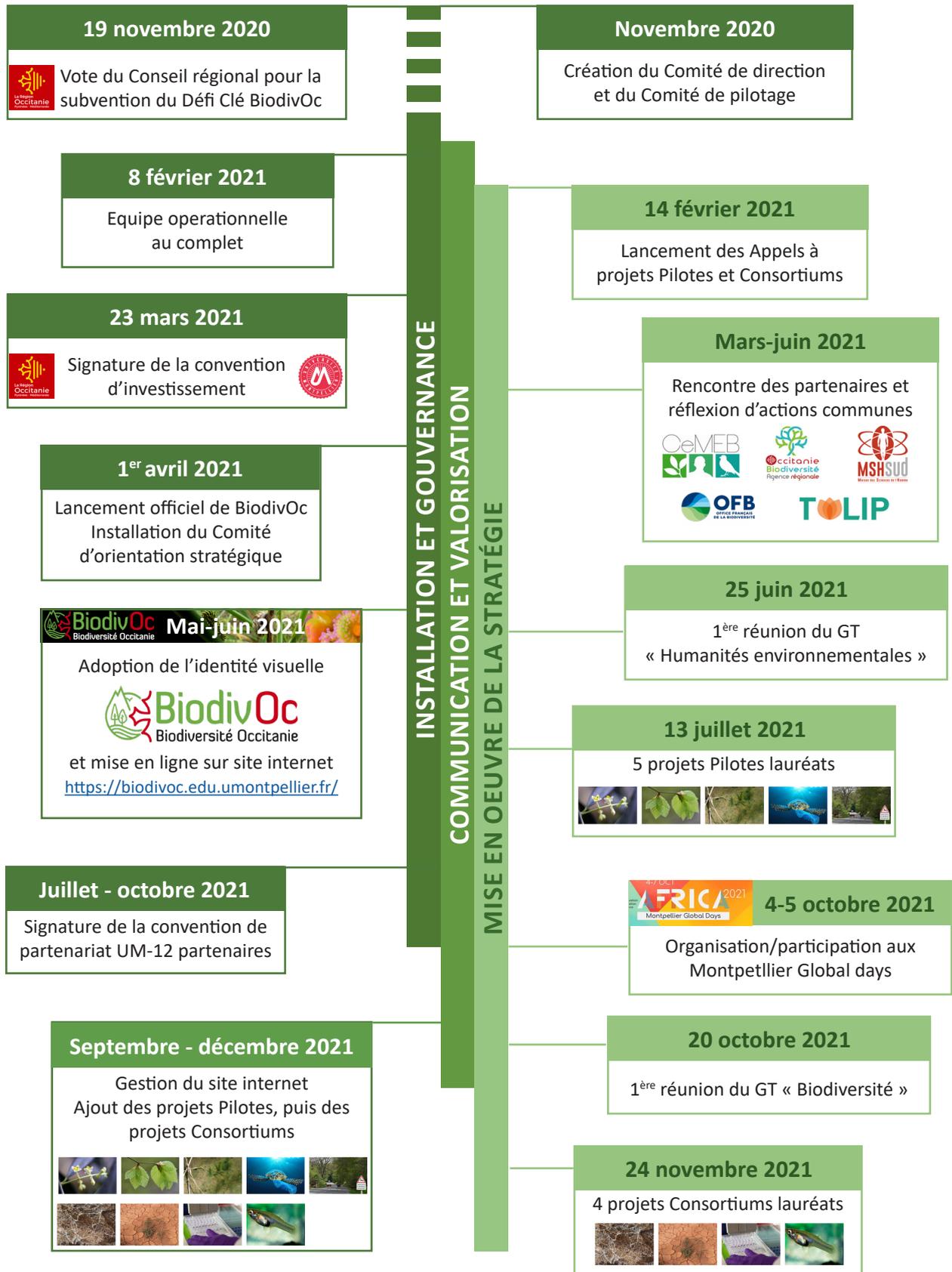


Fig. 3 - Les unités de recherche du premier cercle de BiodivOc ([voir site internet](#))

## II. LES ACTIVITES ET RESULTATS DE 2021



Fig. 4 - Repères : temps forts de 2021



## II.1. L'Installation et le fonctionnement courant de BiodivOc

BiodivOc a été lancé début 2021 sur la base d'un projet remis à la Région en octobre 2020 et approuvé par l'Assemblée régionale en novembre 2020. Ce projet a été rédigé par un comité de rédaction regroupant 15 chercheur.euse.s des trois grands pôles régionaux (Montpellier/Sète, Toulouse/Moulis et Perpignan/Banyuls)<sup>1</sup> et relu par les directeurs des unités de recherche et les tutelles concernées. Il définissait de manière détaillée la gouvernance, la stratégie et le plan d'action pour la période 2021-2025, ce qui a permis une installation rapide de BiodivOc (par ex., lancement des appels à projets dès février 2021) :

- mise en place du Comité de Direction et du Comité de pilotage en novembre 2020, composés des membres du comité de rédaction du dossier de candidature (voir I.4) ;
- constitution de l'équipe opérationnelle composée de H. Emlein (chargée de projets transversaux et structurants), mise à disposition à tiers-temps par l'Université de Montpellier à partir de novembre 2020 et de G. Mathieu-Ernande (cheffe de projet) recrutée en février 2021 ;
- réunion d'information en janvier 2021 pour présenter le Défi Clé à la communauté scientifique et annoncer les actions à venir (120 participants) ;
- lancement officiel de BiodivOc et installation de son Comité d'Orientation Stratégique (COS) en avril 2021, co-présidé par P. AUGÉ, Président de l'UM, et N. PELLEFIGUE, Vice-Présidente de la Région Occitanie (réunion en semi présentiel – 60 participants).

Avec cette mise en place opérationnelle rapide, l'ensemble des aspects administratifs et financiers, en particulier la contractualisation entre les différents partenaires, ont été définis dans les premières semaines d'activité, en partenariat avec les services de l'Université de Montpellier (UM) et de la Région Occitanie (Direction de la recherche, du transfert technologique et de l'enseignement supérieur-DRTES) :

- signature de la Convention d'investissement entre la Région Occitanie et l'UM (mars 2021) ;
- signature de la Convention de partenariat entre l'UM et les 12 partenaires du projet, définissant l'UM comme « chef de file » bénéficiaire de l'aide régionale au titre de l'opération « Défi Clé BiodivOc » (octobre 2021) ;
- accord de consortium entre l'UM et les 12 partenaires du Défi Clé, définissant notamment les modalités d'exécution du Programme (en cours de relecture par les partenaires).

L'équipe opérationnelle (voir I.4) travaille de manière étroite avec les services administratifs de l'Université de Montpellier, la Région Occitanie (DRTES) et les services des établissements et unités partenaires (par ex., gestion financière des projets soutenus). A noter que les référents des services de gestion des unités et établissements partenaires ont également été invités aux réunions de lancement des projets « Pilotes » et « Consortiums » pour assurer un bon fonctionnement administratif et financier de ces projets<sup>2</sup>.

Tous ces aspects peuvent paraître un peu « administratifs », mais rappelons que BiodivOc appartient à une première vague de Défis Clés de la Région, et que les procédures de fonctionnement ont dû être mises en place et qu'elles sont critiques pour un bon fonctionnement, en particulier des projets « Pilote » et « Consortium ».

<sup>1</sup> Voir dossier de candidature sur le [site internet de BiodivOc](#)

<sup>2</sup> Voir Annexe 6

Tableau 1 - Projets « Pilotes » (fond bleu) et « Consortiums » (fond vert)

	<p><b>CAOUA</b></p> <p><i>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</i></p>	<p><b>J-C Auguet</b>, MARBEC, Montpellier  <b>F Aubret</b>, SETE, Moulis  <b>C Miaud</b>, CEFE, Montpellier</p>
	<p><b>CORILAG</b></p> <p><i>Biodiversité à l'échelle du Continuum Rivières Intermittentes – LAGune</i></p>	<p><b>R De Wit</b>, CNRS, MARBEC, Montpellier  <b>E Buffan-Dubau</b>, LEFE, Toulouse</p>
	<p><b>EcoSIR</b></p> <p><i>Ecologie sensorielle des infrastructures routières : Quelle perception par la grande faune et son implication pour la connectivité et le risque de collisions ?</i></p>	<p><b>L Debeffe</b>, CEFS, Toulouse  <b>A Coulon</b>, CEFE / CESCO, Montpellier / Paris</p>
	<p><b>FAGADAPT</b></p> <p><i>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.</i></p>	<p><b>O Panaud</b>, LGDP, Perpignan  <b>I Chuine</b>, CEFE, Montpellier</p>
	<p><b>REPOL</b></p> <p><i>Ecologie et évolution des systèmes de REProduction chez la famille de l'Olivier (Oleaceae)</i></p>	<p><b>G Besnard</b>, EDB, Toulouse  <b>M Dufay</b>, CEFE, Montpellier  <b>P-O Cheptou</b>, CEFE, Montpellier</p>
	<p><b>BELOW</b></p> <p><i>Biodiversité des sols et multifonctionnalité des écosystèmes en Occitanie sous contraintes hydriques</i></p>	<p><b>G Freschet</b>, SETE, Moulis  <b>S Hattenschwiler</b>, CEFE, Montpellier  <b>A Lecerf</b>, LEFE, Toulouse  <b>C Piel</b>, ECOTRON, Montpellier  <b>A Brauman</b>, ECO&amp;SOLS, Montpellier</p>
	<p><b>ComplexAdapt-ExpEvolOcc</b></p> <p><i>Comment la Complexité du stress environnemental influe-t-elle sur le taux d'Adaptation ? Une approche par méta-expérience par le réseau ExpEvolOcc.</i></p>	<p><b>L-M Chevin</b>, CEFE, Montpellier  <b>M Combe</b>, ISEM, Montpellier  <b>G Charrière</b>, IHPE, Montpellier-Perpignan  <b>R Froissart</b>, MIVEGEC, Montpellier  <b>D Capela</b>, LIPME, Toulouse  <b>H Philippe</b>, SETE, Moulis</p>
	<p><b>DevOCGen</b></p> <p><i>Développement et applications de nouveaux outils pour la gestion et la conservation des populations naturelles à partir de données génomiques</i></p>	<p><b>S Boitard &amp; R Leblois</b>, CBGP, Montferrier/Lez  <b>P-A Gagnaire</b>, ISEM, Montpellier  <b>L Chikhi</b>, EDB, Toulouse  <b>P-A Crochet</b>, CEFE, Montpellier  <b>S Blanchet</b>, SETE, Moulis  <b>J Bertrand</b>, LGDP, Perpignan</p>
	<p><b>GambOc</b></p> <p><i>Gambusia holbrooki, une espèce invasive au service de l'étude des mécanismes de tolérance à la pollution et au multistress en Occitanie</i></p>	<p><b>E Farcy &amp; C Reisser</b>, MARBEC, Montpellier  <b>C Perrier</b>, CBGP, Montpellier  <b>L Jacquin</b>, EDB, Toulouse  <b>O Rey</b>, IHPE, Montpellier-Perpignan  <b>L Pouyaud</b>, ISEM, Montpellier  <b>S Jean</b>, LEFE, Toulouse</p>

## II.2. La mise œuvre de la stratégie

Cette partie présente les actions mises en place par BiodivOc (voir Fig.1), leurs motivations et modalités de mise en œuvre, ainsi qu'un bilan qualitatif et quantitatif. Ces actions sont classées selon leur rattachement principal à l'une des quatre orientations stratégiques, mais sont complémentaires et contribuent, pour la plupart, à plusieurs de ces orientations (voir Annexe 1).

---

### Orientation Stratégique 1 : Comprendre, analyser et prévoir l'évolution de la biodiversité et des écosystèmes dans un cadre de changements globaux, et des conséquences pour leur gestion et pour les sociétés humaines

---

#### Action 1 : Soutenir les projets de recherche

Deux appels à projets ont été lancés (février 2021) dans l'objectif de soutenir des projets de recherche exploratoire dits « **pilotes** » comportant une prise de risque et des projets de **consortiums d'équipes** fédérant des compétences complémentaires autour d'une thématique scientifique novatrice et d'intérêt régional. Dans les deux cas, il s'agissait d'encourager la formation de groupements d'équipes d'au moins deux des trois sites universitaires régionaux (voir Annexe 2). L'évaluation a été à la fois interne et externe à la région, en évitant tout conflit d'intérêts.

- **AAP Projets « Pilotes » : cinq projets sont lauréats pour 10 déposés.** Programmés sur deux ans (2021-2023), ces projets ambitieux répondent aux problématiques spécifiques du territoire occitan (voir Tableau 1). Ils sont soutenus à hauteur de **40 k€** chacun, pour un **budget total de 198 k€**.
- **AAP Projets « Consortiums »** : l'AAP s'est déroulé en deux phases de sélection (12 lettres d'intention, six retenues et **quatre projets lauréats**). Programmés sur trois ans (2022-2025), ces projets de consortium sont soutenus à hauteurs d'environ **330 k€** chacun, pour un **budget total de 1 319 K€**.

BiodivOc a mis en place un suivi administratif et scientifique pro-actif des projets soutenus. Par exemple, chaque projet a un.e référent.e scientifique au sein du CoPil ou du CoDir qui assure un suivi scientifique direct (par ex., participation aux réunions des équipes du projet concerné). Chaque projet est encouragé à soumettre des idées ou résultats à BiodivOc, de façon à co-construire une politique scientifique (par ex., organiser un atelier sur un thème particulier, chercher de façon conjointe des financements complémentaires) et valoriser au mieux le projet.

Les projets lauréats couvrent une large gamme de questions dans le domaine de l'écologie scientifique, de la molécule à l'écosystème, d'organismes (des micro-organismes aux plantes et animaux) et de milieux (terrestre, eau douce, marin). Pour les sept projets incluant une partie de travail de terrain, ceux-ci sont tous situés dans le territoire occitan, des rivages marins aux montagnes. Ils portent tous sur des questions clés pour la dynamique future de la biodiversité, par ex. le changement climatique ou d'usage des espaces, et incluent des espèces fragiles ou en danger.

Ils fédèrent des groupements de chercheurs très solides, à visibilité internationale, de 14 unités de recherche porteuses ou co-porteuses, mobilisent largement les plates-formes scientifiques (par ex., les ecotrons de Moulis et Montpellier) et incluent tous de nouvelles collaborations à l'échelle régionale (effet structurant). Ils incluent aussi de nombreux partenaires académiques et non académiques régionaux, nationaux et internationaux.

Le soutien aux projets de recherche est l'action la plus marquante de l'année 2021, puisque 75 % du budget total de BiodivOc (1 518 K€) y est consacré. Elle correspond largement à la volonté de mettre en place rapidement des actions visibles, et a permis de mobiliser la communauté scientifique autour du projet dès son lancement.

Ces projets ont aussi attiré l'attention des tutelles et divers partenaires (effet levier ; voir Action 9).

## Action 2 : Mettre en œuvre une animation scientifique

En complément de l'animation qui sera générée par les projets soutenus (Action 1), 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, ...) et favorisant les échanges entre chercheur.euse.s, étudiant.e.s, acteur.rice.s socio-économiques et la société civile.

Cette animation scientifique repose principalement sur la mobilisation de la communauté de BiodivOc et le développement de partenariats avec les structures collaboratives de recherche et de formation. Elle vise à initier non seulement une réflexion de l'ensemble de la communauté scientifique régionale en écologie environnementale, mais aussi à favoriser l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité, incluant les autres Défis Clés, en particulier RIVOC, les gestionnaires de la biodiversité et le secteur privé. Très transversaux, les objectifs à moyen terme sont d'accompagner le développement de projets collaboratifs inter et transdisciplinaires, le transfert technologique et la valorisation des travaux de recherche.

Ainsi, après une réflexion menée au printemps 2021 avec les membres du CoPil et les partenaires pour faire émerger des thématiques à développer et des sujets d'intérêt commun, trois groupes de travail (GT) ont été mis en place à l'automne 2021 :

- **GT « Humanités environnementales »** (co-organisation avec la MSH Sud, le Labex Cemeb, RIVOC, les écoles doctorales-ED58 et 60), dont l'objectif à moyen terme est de proposer un cycle de conférences (intégrant des modules des ED) à la frontière entre les sciences humaines et sociales et l'écologie afin d'acculturer les étudiant.e.s et les chercheur.euse.s des différentes communautés en écologie et SHS, créer du lien entre ces communautés et, à plus long terme, faire émerger des recherches interdisciplinaires via un soutien financier ;
- **GT « Biodiversité »** (co-organisation avec la MSH Sud) : composé de membres de BiodivOc, de la MSH Sud, de l'Agence régionale de biodiversité (ARB) et des acteurs régionaux de la gestion de la biodiversité, 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) pour identifier les besoins des différentes communautés et y répondre au travers de projets collaboratifs. Le GT a d'ores et déjà été saisi pour la co-construction de projets portés par des acteurs de la société civile et citoyenne (associations). Cette co-construction sera notamment accompagnée dans le cadre du dispositifs Trait d'Union de la MSH à l'instar du [projet MAPE](#).
- **GT « Appui aux politiques publiques »** dans le domaine de la biodiversité (co-organisation avec le Labex Cemeb) : cet appui 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 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). Des échanges ont été initiés avec l'Office Français pour la Biodiversité (OFB) et la Région Occitanie (Direction de la transition écologique et énergétique-DITEE) afin notamment d'identifier les thématiques de recherche répondant à des besoins particuliers d'expertises scientifiques.

D'autres groupes de travail en gestation et se concrétiseront en 2022 (voir section III).

L'animation scientifique de BiodivOc, menée au niveau régional et en collaboration avec les partenaires, intègre des questions autour de la biodiversité et des changements environnementaux, concernant aussi bien la recherche (fondamentale ou appliquée) que la gestion. Elle vise à développer les synergies entre les communautés de recherche et 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.

### Action 3 : Assurer une veille des dispositifs de soutien à la recherche

Afin d'accompagner les équipes de recherche régionales dans la programmation et la réalisation de leurs projets, BiodivOc assure une veille des dispositifs d'aides à la recherche (par ex., Appels à projets de la Région Occitanie, de l'ADEME...) pouvant soit apporter des financements complémentaires dans le cadre des projets Pilotes et Consortiums soutenus par le Défi, soit permettre le financement de tout ou partie de nouveaux projets de recherche. L'objectif ici est de déclencher un effet levier des actions mises en place, en particulier dans le cadre du soutien aux projets de recherche, en lien notamment avec la Région (DITEE et DRTES). Ainsi par exemple, dans le cadre de AAP « Amélioration et valorisation des connaissances sur la biodiversité », les échanges avec la DITEE ont permis d'identifier plusieurs projets d'intérêt régional parmi les projets non retenus aux AAP de BiodivOc, entrant dans les critères de sélection de la Région pour déposer une demande de financement.

---

### Orientation stratégique 2 : Renforcer l'excellence académique et accompagner les travaux de recherche de haut niveau de façon à conforter le positionnement de l'Occitanie au niveau mondial, tout en développant la structuration et l'échange entre sites régionaux de l'Occitanie

---

### Action 4 : Promouvoir les échanges entre les pôles régionaux de recherche

Par sa démarche collaborative et ses modalités d'action, BiodivOc souhaite non seulement favoriser les échanges entre les acteurs académiques des différents pôles régionaux, mais également valoriser les plates-formes technologiques et sites d'observation régionaux, et développer les liens avec les acteurs non académiques (établissements publics, associations, entreprises privées) :

- **nouvelles collaborations** de la communauté via projets de recherche : **14 unités de recherche** sont impliquées dans les neuf projets soutenus par BiodivOc, qui agrège un grand nombre de partenaires régionaux (voir annexes 1 à 4) :
  - 12 collaborations académiques (dont 3 avec des unités de recherche en SHS),
  - 15 partenaires non académiques (gestionnaires de la Biodiversité, associations, entreprises),
  - 7 projets impliquant les plates-formes et sites d'observation régionaux.
- **actions en collaboration avec des structures à rayonnement régional** : dans le cadre des groupes de travail (voir Action 3), BiodivOc collabore notamment avec les MSH régionales (la MSH Sud assurant le lien avec la MSH de Toulouse sur les questions de biodiversité), et l'Agence Régionale de Biodiversité (ARB), qui fédère les différents acteurs de la gestion de la biodiversité en Occitanie, sur des questions inter- et transdisciplinaires.

De plus, BiodivOc veille à assurer une représentation régionale équilibrée au sein de ses instances (CoPil et CoDir) et de ses groupes de travail, qui intègrent des acteurs académiques des trois grands pôles de recherche régionaux (de toutes disciplines), mais également et des acteurs non académiques du territoire occitan, œuvrant dans le domaine de la biodiversité et dans d'autres disciplines.

### Action 5 : Accompagner les travaux de haut niveau et l'internationalisation de la recherche

La structuration de la recherche au niveau régional a pour effet de renforcer l'excellence scientifique et donc d'augmenter la visibilité et l'attractivité de l'Occitanie, favorisant ainsi les collaborations nationales et internationales. L'objectif de BiodivOc est d'intensifier cet effet « ricochet », notamment au travers des projets soutenus (Action 1). Tous d'une grande qualité scientifique, ces projets contribuent à cette exigence d'excellence et au rayonnement de la recherche régionale. Cela se traduit notamment au travers des collaborations développées aux niveaux national (10) et international (2) avec des partenaires académiques (organismes de recherche et d'enseignement supérieurs) et non académiques (établissements publics, associations, entreprises privées). (Voir Annexes 1 et 4)

Toujours dans ce double objectif d'excellence et de visibilité, BiodivOc participe activement aux initiatives et développe des actions spécifiquement ciblées à l'international :

- **Montpellier Global Days** (4 et 5 octobre 2021) : BiodivOc a co-organisé et co-animé, avec le Labex Cemeb et le pôle AEB de MUSE, deux journées scientifiques consacrées à la biodiversité dans le cadre des [Montpellier Global Days](#), portés par l'Université de Montpellier et ses partenaires de l'I-SITE MUSE en amont du Nouveau Sommet Afrique France ;
- **Appel à projets DATASHARE** : BiodivOc, le Labex TULIP et le CESAB-FRB envisagent lancer un appel à projets conjoint en 2022, dont l'objectif est d'accélérer le partage et la construction d'ensembles de données à grande échelle sur la biodiversité (le Cesab fonctionne actuellement sur des bases de données consolidées). A l'issue de cet AAP, deux ou trois groupes de travail, composés d'une dizaine d'experts internationaux, seront financés pour une durée de deux ans. Chaque groupe associera au moins un chercheur principal et quatre membres d'un laboratoire affilié à BiodivOc ;
- **Doctorant international** : un poste de doctorant issu d'un pays du Sud est financé par l'IRD dans le cadre d'un des projets consortiums. Cette action, qui relève à la fois de l'internationalisation et de la formation par la recherche, illustre l'effet levier de BiodivOc ;
- **Accueil de l'unité d'appui technique (TSU) de l'IPBES** pour le rapport général de 2025 à Montpellier BiodivOc a collaboré à l'écriture du dossier de candidature en réponse à l'AAP « Host technical support for the IPBES transformative change assessment IPBES ». Cette candidature a été acceptée et la TSU se met en route à Montpellier. L'objectif pour BiodivOc est de favoriser des échanges entre la communauté scientifique occitane et les experts qui seront rassemblés deux fois par an.

### Action 6 : Labelliser les projets

BiodivOc propose la labellisation de projets de recherche attestant de leur adéquation avec le champ des thématiques de recherche du Défi et de leur intérêt en termes de la structuration de la politique régionale de recherche en « écologie environnementale », notamment en lien avec la gestion de la biodiversité.

Dans la continuité de cette démarche et afin de renforcer la cohérence de son action, la Région Occitanie a introduit une telle labellisation dans son AAP "Allocations doctorales 2022" lancé fin 2021, et demande, pour les projets entrant dans le champ d'un des Défis Clés régionaux, un avis du porteur du Défi précisant en quoi ce projet contribuera à l'atteinte des objectifs identifiés dans la feuille de route du Défi Clé concerné.

Dans ce cadre, BiodivOc a reçu **neuf demandes de labellisation**, parmi lesquelles **cinq projets de thèse ont reçu un avis favorable** formulant leur adéquation avec les objectifs scientifiques et la feuille de route du Défi Clé. Les quatre autres projets n'entraient pas dans les champs thématiques de BiodivOc.

---

**Orientation stratégique 3** : Stimuler les synergies, la valorisation et le transfert, pour accompagner les changements via des approches interdisciplinaires, mais aussi transdisciplinaires avec les gestionnaires de la biodiversité, associations, entreprises privées et citoyens

---

### Action 7 : Développer de nouvelles collaborations et co-construire des projets inter- et transdisciplinaires

Afin d'appréhender les questions complexes liées à la biodiversité, BiodivOc couvre un large spectre de disciplines et d'approches, intégrant dans sa démarche des apports d'autres domaines, en particulier des sciences humaines et sociales et des sciences de la terre.

Par son caractère intrinsèquement transversal, la co-construction de projets inter- et transdisciplinaires recouvre plusieurs actions, en particulier :

- les projets Pilotes et Consortiums (Action 1) : un des critères prévalant à la sélection des projets portait sur la qualité des collaborations proposées, qu'elles soient nouvelles, intra-, inter- ou transdisciplinaires. Les projets retenus sont en effet riches de collaborations académiques et non académiques (voir Annexes 1 à 4) ;
- l'animation scientifique : au travers des groupes de travail (voir Action 2) , BiodivOc visent à favoriser le développement de projets collaboratifs inter et transdisciplinaires, pour in fine proposer des solutions de gestion via le transfert technologique et la valorisation des connaissances.

### **Action 8 : Valoriser les travaux et faciliter le transfert des connaissances**

Comme déjà mentionné (Actions 1 et 2), BiodivOc crée des synergies entre les nombreux acteurs intervenant sur la biodiversité. Celles-ci passent notamment par les partenariats de recherche et le développement d'outils et de méthodes de gestion tenant compte des opportunités offertes par les nouvelles technologies. Cette valorisation, passe également par la formation des étudiant.e.s à ces différentes méthodes (voir Action 9).

C'est également dans cet objectif que les GT ont été mis en place (voir Action 3).

---

**Orientation stratégique 4 : Transmettre les savoirs et savoir-faire, via la formation par la recherche, la diffusion de la culture scientifique et les approches participatives, en particulier dans l'espace régional, pour une plus grande visibilité des thématiques liées à la biodiversité auprès des décideurs et du grand public.**

---

Il s'agit de développer une vision et une ingénierie de l'environnement, du constat à l'action, qui soit anticipative, transdisciplinaire et à la hauteur des enjeux environnementaux. L'objectif est d'éclairer les décideurs pour adapter les politiques publiques, mais aussi les citoyens et les sociétés. Cette mobilisation paraît indispensable pour répondre aux enjeux environnementaux.

### **Action 9 : Accompagner la formation par la recherche**

Au travers les projets de recherche soutenus (Action 1), mais aussi de son animation scientifique, BiodivOc a visé à former des jeunes chercheur.euse.s à une écologie moderne, qu'elle soit disciplinaire, interdisciplinaire ou transdisciplinaire, avec une attention particulière pour les pays du Sud. L'objectif est de former 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.

Dans le cadre des projets « Pilotes » et « Consortiums » : BiodivOc finance 187 mois de stages de Master, cofinance à hauteur de 50 % trois contrats doctoraux (co-financement de l'EUR TULIP pour l'un d'entre eux) et une allocation doctorale est financée à 100 % par l'IRD.

Cette action de formation par la recherche montre également l'effet levier important de BiodivOc, notamment en termes de financement et de co-financement de contrats doctoraux par les établissements porteurs des projets et les partenaires.

Par ailleurs, la formation passera par les séminaires ou colloques organisés par BiodivOc ; ils pourront être valorisés comme module de formation doctorale (ED GAIA, UM ; ED 58 et 60, Université Paul Valéry ; ED SEVAB, Université Paul Sabatier).

## **Action 10 : Apporter un appui aux politiques publiques**

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 différents acteurs publics (Etat, collectivités et institutions nationales) :

- participation aux différentes instances et événements : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), Comité Consultatif Régional pour la Recherche et le Développement Technologique (CCRRDT) ; Agropolis Resource Centre for Crop Conservation, Adaptation and Diversity (ARCAD) ;
- contributions scientifiques : Schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation – SRESRI 2022-2027 (participation aux ateliers de concertation et contribution écrite) ; 1er Cahier Régional Occitanie sur les Changements Climatiques - CROCC 2021 (contribution écrite) ; Ateliers de concertation la Fabrik de MedVallée - Montpellier Métropole méditerranée (participation aux ateliers et contribution écrite) ; Host technical support IPBES (Voir Action 5).

De même, BiodivOc souhaite 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 nombreuses collaborations avec les acteurs gestionnaires de la biodiversité dans les projets soutenus par BiodivOc (voir Actions 1, 7 et 8) et leur mobilisation au sein des GT « Biodiversité » et « Appui aux politiques publiques » (Action 2).

## **Action 11 : Diffuser la culture scientifique**

Paradoxalement, la science est aujourd'hui à la fois très écoutée et fortement décriée. Il est donc essentiel de diffuser l'état des connaissances actuelles en matière de biodiversité dans le contexte de changements environnementaux et de participer aux discussions collectives sur la base d'arguments scientifiques éprouvés. BiodivOc souhaite donner aux problématiques de la biodiversité une plus grande visibilité et participer à la dissémination et au partage des savoirs vers tous les publics, notamment par des approches participatives. A cette fin, le Défi Clé participe activement aux événements ciblant notamment le grand public :

- Salon national de l'écologie AdNatura / Assises régionales de la Biodiversité : BiodivOc a participé aux réunions du Comité de programmation au 3e trimestre 2021. Initialement prévu du 20 au 22 janvier 2022 au Parc des expositions de Montpellier, AdNatura se tiendra du 27 au 29 octobre 2022. BiodivOc y présentera les objectifs du Défi et ses actions, avec un focus sur projets « Pilotes » et « Consortiums » (stand partagé avec le pôle AEB de MUSE), et participera à une table ronde sur les métiers de demain.
- Train du climat et de la biodiversité : BiodivOc s'est associé à l'initiative « Train du Climat et de la Biodiversité » de la SNCF, dont l'ambition est de bâtir une nouvelle version du « Train du climat » incluant pleinement les questions de biodiversité. Il s'agit d'un projet national de médiation et de sensibilisation au réchauffement climatique, à ses impacts et aux solutions d'atténuation et d'adaptation qu'il convient de mettre en œuvre de toute urgence. Afin d'apporter un soutien, BiodivOc propose aux organisateurs (SNCF, Association du Train du Climat, C. Jeandel, relais scientifique de l'action en Occitanie) de les accompagner dans la définition du contenu scientifique du volet biodiversité en mobilisant des experts.

## II.3. Les actions transversales d'information, de communication et de valorisation

Pour renforcer sa visibilité et appuyer ses actions de communication interne et externe, BiodivOc s'est doté d'une identité visuelle, d'un [site internet](#) et de différents supports de communication (dossier de presse et plaquette de présentation). Ces outils, comme les actions de communications ponctuelles et ciblées mise en places, facilitent également le développement de son réseau de partenaires, la diffusion de l'information ou encore la valorisation des projets soutenus.

### Diffusion de l'information

BiodivOc assure une information régulière auprès des directeurs d'unités et des différents partenaires, portant aussi bien sur ses actions, que sur les dynamiques et initiatives locales, ou sur les dispositifs et opportunités de soutien de la recherche (voir Actions 1, 2, 3 et 10).

Les informations qui relèvent de l'actualité et des actions de BiodivOc sont également disponibles sur le site internet du Défi.

### Valorisation des projets soutenus

Afin de faire connaître les projets « [Pilotes](#) » et « [Consortiums](#) », le site internet de BiodivOc propose une page dédiée pour chacun d'entre eux, présentant un résumé vulgarisé du projet et l'ensemble du partenariat. Ces pages ont vocation à s'enrichir au fur et à mesure de l'avancement des projets.

Compte-tenu de leur qualité scientifique, il ne fait aucun doute que des communications émergeront et que des publications de très haut niveau seront produites dans les mois qui viennent. Celle-ci seront intégrées au site internet.

Par ailleurs, BiodivOc réalise actuellement, pour chacun des projets, un film d'animation dans l'objectif notamment de les présenter au salon AdNatura.

### Visibilité du Défi

Suite au lancement officiel du 1er avril 2021, le Défi Clé a bénéficié d'une couverture médiatique participant à augmenter sa visibilité, notamment auprès du grand public.

Au-delà de la diffusion de l'information, les actions de représentation et de diffusion (Action 10 et 11) de BiodivOc permettent non seulement de porter les questions de Biodiversité (voir Actions 11 et 12), mais aussi d'améliorer la visibilité du Défi.

Tableau 2 - Communications relatives à BiodivOc et revues de presse

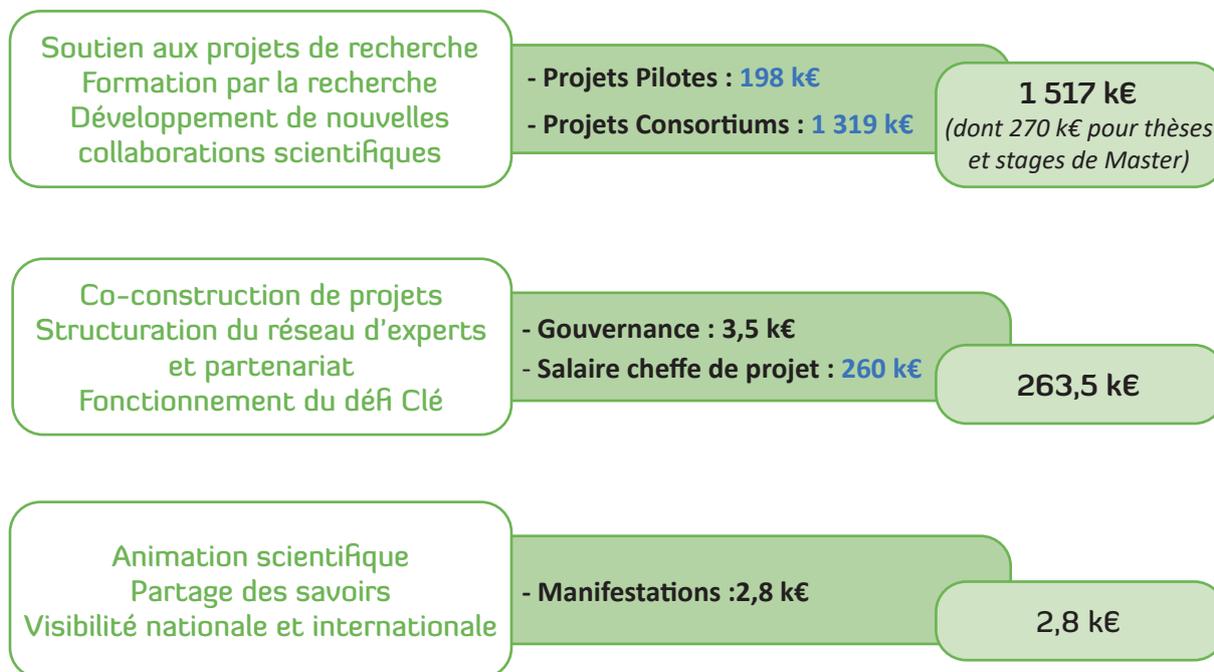
Région : Les « Défis clés » stimulent la dynamique de la recherche occitane	<a href="#">Article</a>
CNRS Info : Appels à contributions : Biodiversité Occitanie - BiodivOc	<a href="#">Article</a>
ARB : Les outils financiers	<a href="#">Article</a>
Agropolis Fondation : Appels à contributions : Biodiversité Occitanie - BiodivOc	<a href="#">Article</a>
Actu.fr Métropolitain : Biodiversité, la Région mobilise l'UM et la recherche	<a href="#">Article</a>
La lettre M - L'info éco en Occitanie : BiodivOc cherche un partenaire privé	<a href="#">Article</a>
Radio Campus Montpellier, La Matinale : Interview P JARNE	<a href="#">Interview</a>
<a href="#">Tweet</a> de P AUGÉ / <a href="#">Tweet</a> de N PELLEFIGUE	Tweet
Radio Aviva : Interview P AUGÉ et P JARNE	<a href="#">Interview</a>
UM : Rivoc et BiodivOc, les clés d'un avenir meilleur en Occitanie	<a href="#">Article</a>
Pôle relais Lagunes : CORILAG : Un projet de recherche sur le territoire de Thau	<a href="#">Article</a>
Unité LEFE : Deux projets du laboratoire participent à des Consortiums BiodivOc	<a href="#">Article</a>
Mag UPVD : BIODIVOC : Préserver la biodiversité en Occitanie	<a href="#">Article</a>

## II.4. L'allocation du budget et les engagements 2021

Le budget total alloué au Défi Clé BiodivOc par la Région Occitanie est de **2 000 k€**, dont **1 783 k€** ont été engagés en 2021. L'allocation de ces ressources est présentée dans la Fig. 7 et en Annexe 5.

Les montants non engagés en 2021 (217 k€), le seront dans des actions d'animation scientifique organisées par BiodivOc, avec ou sans partenaires, jusqu'en 2025.

Fig. 5 - Ventilation budgétaire des actions



En bleu = montants engagés pour la totalité de la durée du projet ou du Défi Clé.

### III. PERSPECTIVES 2022





Le plan d'action pour 2022 s'appuie sur les objectifs généraux et opérationnels, la stratégie d'intervention et la gouvernance présentés en 1ère partie de ce rapport. Il s'inscrit dans la continuité des actions engagées en 2021, dont la plupart ont des échéances à moyens terme (au-delà de 2022) :

- **Soutien aux projets de recherche** : BiodivOc assurera le suivi des projets « Pilotes » et « Consortiums » sur les aspects scientifiques, de valorisation et administratifs (conventions de reversement) et budgétaire (transferts des fonds). Par ailleurs, le lancement de l'AAP DATASHARE (voir Action 5) est envisagé pour juillet 2022.
- **Animation scientifique** : les objectifs à moyen terme sont les suivants :
  - GT « Humanité Environnementales » : programmation d'un cycle de conférences mensuelles sur des thématiques « socio-écologiques » (année universitaire 2022-2023) ;
  - GT « Biodiversité » : remontée des besoins et identification des premières problématiques scientifiques au printemps 2022 pour une co-construction de projets recherche-gestion de la biodiversité avant la fin 2022 ;
  - GT « Appui aux politiques publiques » : les objectifs du GT pour 2022 portent sur l'identification des problématiques d'intérêt pour les acteurs publics, la création d'un réseau d'experts, et la proposition d'un programme d'action.

En outre, BiodivOc lancera en 2022 un nouveau GT sur la thématique « **Plastiques et biodiversité** » dont l'objectif sera de déterminer les contours et le programme d'un colloque sur cette thématique qui se tiendrait fin 2022/début 2023.

En termes de **diffusion de la culture scientifique**, BiodivOc assura notamment le suivi du projet du **Train du climat et de la biodiversité** qui devrait être mis sur les rails (sic) début 2023, et l'organisation de sa participation au Salon de l'écologie **AdNatura**.

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.

Enfin, la majorité des fonds ayant été engagée dans ses appels à projets (voir II.4), BiodivOc ciblera 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, issus par exemple des projets soutenus.

Fig. 6 : 2022 –Echéances et temps forts





## ANNEXES



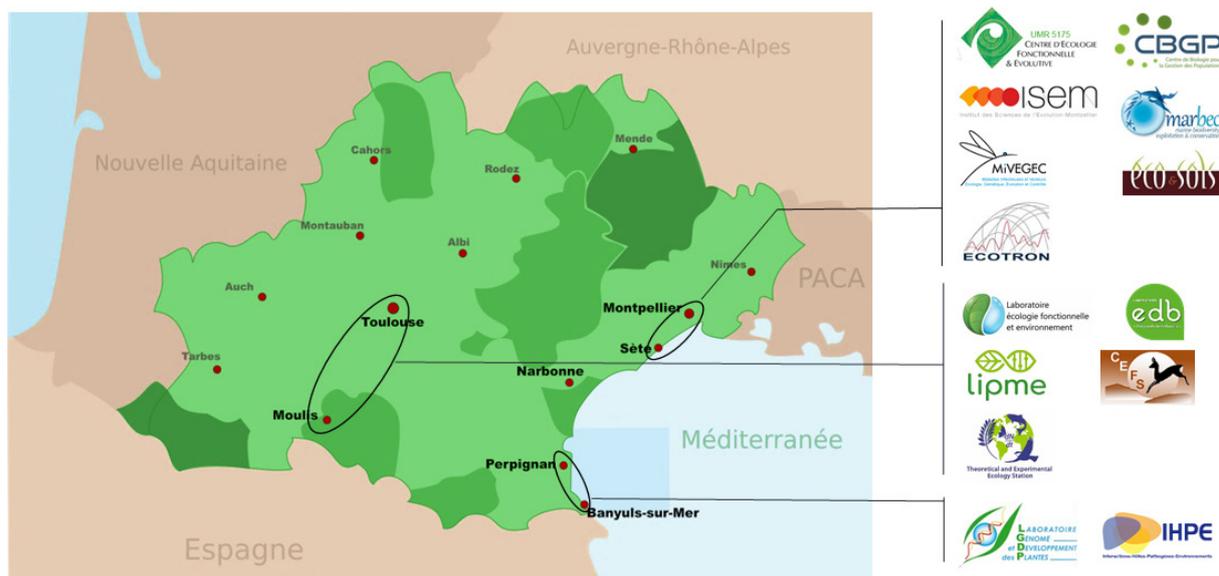
**Annexe 1** Lien entre objectifs stratégiques et actions. Le symbole « ✓ » indique qu'une action contribue à une orientation

OBJECTIFS OPERATIONNELS/ACTIONS		ORIENTATIONS STRATEGIQUES				
		Comprendre la dynamique de la biodiversité pour proposer des solutions	Structurer la recherche à l'échelle régionale pour renforcer l'excellence académique	Stimuler les synergies et l'essaimage pour accompagner les changements	Transmettre les savoirs et savoir-faire pour une intégration bénéfique de la société au sein des écosystèmes	
1	Soutenir les projets de recherche	✓	✓	✓	✓	
2	Mettre en œuvre un animation scientifique	✓	✓	✓	✓	
3	Assurer une veille des dispositifs de soutien à la recherche	✓				
4	Promouvoir les échanges entre les pôles régionaux	✓	✓		✓	
5	Accompagner les travaux de haut niveau et l'internationalisation de la recherche	✓	✓			
6	Labelliser les projets	✓	✓			
7	Développer de nouvelles collaborations et co-construire des projets inter- et transdisciplinaires	✓	✓	✓	✓	
8	Valoriser les travaux et faciliter le transfert des connaissances	✓		✓	✓	
9	Accompagner la formation par la recherche	✓			✓	
10	Apporter un appui aux politiques publiques	✓		✓	✓	
11	Diffuser de la culture scientifique			✓	✓	

## Annexe 2 Quelques indicateurs concernant les projets soutenus par BiodivOc

Type de projet	Acronyme du projet	Nb UMR porteuses/sites		Nombre de Partenaires académiques				Plate-formes régionales impliquées	Nb de Partenaires non académiques		
		UMR	sites	Occitanie		France	Monde		Occitanie	France	Monde
				UMR hors BiodivOc	dont UMR SHS						
Pilotes	CAOUA	3	2	-	-	-	1	1	1	2	1
	CORILAG	2	2	-	-	-	-	-	3	-	-
	EcoSIR	2	2	1	1	-	-	-	1	-	-
	FAGADAPT	2	2	1	-	-	-	2	1	-	-
	REPOL	2	2	-	-	1	-	2	4	-	-
Consortiums	BELOW	5	2	2	1	1	-	2	2	1	-
	ComplexAdapt - ExpEvolOcc	6	3	2	-	-	-	6	-	-	-
	DevOCGen	6	3	3	-	2	-	7	1	-	-
	GambOc	6	3	3	1	1	-	5	2	2	-
Total		14	2 ou 3	12	3	5	1	25	15	5	1

## Annexe 3 Répartition géographique des UMR porteuses et partenaires impliqués dans les projets Pilotes et Consortiums



### Partenaires académiques



### Partenaires non académiques



#### Annexe 4 Partenaires impliqués dans les projets Pilotes et Consortiums

Partenaires régionaux académiques	Centre d'Etudes et de Recherche Travail Organisation Pouvoir CERTOP	Toulouse
	Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère CESBIO	Toulouse
	Institut de Mathématiques de Toulouse	Toulouse
	Institut de Recherche en Informatique de Toulouse	Toulouse
	Laboratoire d'analyses et d'architecture des systèmes	Toulouse
	Unité Génétique Physiologie et Système d'Elevage GenPhySE	Toulouse
	Institut Montpellierain Alexandre Grothendieck	Montpellier
	Unité Gestion de l'Eau, Acteurs, Usages G-EAU	Montpellier
	Unité HydroSciences Montpellier	Montpellier
	Unité Sciences pour l'œnologie	Montpellier
	Unité Biologie Intégrative des Organismes Marin BIOM	Banyuls-sur-Mer
Partenaires régionaux non académiques	ADNid (QualTech)	Montferrier-sur-Lez
	Ana Conservatoire d'espaces naturels Ariège	Alzen
	Centre d'études et de sauvegarde des tortues marines de Méditerranée	Le Grau-du-Roi
	Conservatoire Botanique National des Midi Pyrénées	Bagnères-de-Bigorre
	Conservatoire Botanique National méditerranéen	Porquerolles
	Conservatoire des espaces Naturels Occitanie	Montpellier
	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Occitanie	Toulouse
	Eurofins Hydrobiologie France	Vergèze
	Fédération Départementale des Chasseurs 31	Toulouse
	France Olive	Nîmes
	Lycée Général et Technologie Agricole des Sciences Vertes	Toulouse
	Nature en Occitanie	Toulouse
	Réserve naturelle nationale de la Massane	
	Syndicat mixte du bassin de l'Or	Lunel
Partenaires nationaux académiques	Centre Hospitalier Universitaire CHU	Nantes
	Institut d'écologie et des sciences de l'environnement IEES	Paris
	Institut de Systématique, Evolution, Biodiversité ISYEB	Paris
	Service Bioinformatique Ifremer PDG-IRSI-SEBIMER	Brest
	Unité Environnement Méditerranéen et Modélisation des Agro-Hydrosystèmes EMMAH	Avignon
	Unité Evolution, Ecologie et Paléontologie Evo-Eco-Paléo	Lille
Partenaires nationaux non académiques	Agence de la transition écologique	Angers
	Fédération Nationale de la Pêche en France	Paris
	Office Français de la Biodiversité	Vincennes
	Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française	Paris
Partenaires internationaux académiques	Virginia Polytechnic Institute and State University	Blacksburg / USA
Partenaires internationaux non académiques	Catalonia Reptile and Amphibian Rehabilitation Center	Barcelone / Espagne

## Annexe 5 Engagement budgétaire 2021 – Ventilation par action

Budget actions BiodivOc 2021	
Action	Montants engagés en 2021 (€)
<b>Projets consortium</b>	<b>1 318 857,63</b>
dont thèses et stages	212 483,50
<b>Projets pilotes</b>	<b>198 360,00</b>
dont stages	56 940,00
<b>Animation scientifique (Nouveau Sommet Afrique-France et AdNatura)</b>	<b>2 770,00</b>
<b>Gouvernance : réunions de l'équipe de direction et réunions avec des partenaires)</b>	<b>3 506,88</b>
<b>Salaire cheffe de projet 2021 - 2025</b>	<b>260 000,00</b>
<b>TOTAL (€)</b>	<b>1 783 944,51</b>

## Annexe 6 Réunions, interventions et participations de BiodivOc en 2021

Dates	Nb	Thématique	Participants
15/02, 02/03 07/04, 26/05 09/07, 08/09 05/11, 23/11	8	Gouvernance : CoDir (dont deux comités de sélection des projets)	CoDir BiodivOc
27/11, 15/12 25/01, 05/03 04/05, 15/09	6	Gouvernance : CoPil	CoPil BiodivOc
01/04	1	Gouvernance : COS	COS BiodivOc
10/06, 17/06	2	Concertation avec DTRES	BiodivOc / Région Occitanie DTRES
26/04, 10/05, 07/07, 20/10, 02/12	5	GT Biodiversité	BiodivOc / MSH Sud / ARB / acteurs de la gestion de la biodiversité
25/06 , 22/09	2	GT Humanités environnementales	BiodivOc / MSH Sud / RIVOC / Labex Cemeb / ED 58 & 60
11/06 15/09	2	GT Appui aux politiques publiques	BiodivOc / Labex Cemeb / Région Occitanie DITEE et DTERS / OFB
17/03, 02/09	2	Partenariat : Labex Cemeb	BiodivOc / Labex Cemeb
02/04	1	Partenariat : MSH Sud	BiodivOc / MSH Sud
13/04, 01/06	1	Partenariat : ARB	BiodivOc / ARB
06/05	1	Partenariat : Labex Tulip	BiodivOc / Labex Tulip
07/06	1	Partenariat : Biotope	BiodivOc / Biotope
17/06	1	Partenariat : EUR Tulip	BiodivOc / EUR Tulip
18/03	1	Réunion COS Défi Clé RIVOC	COS RIVOC
15/06	1	Intervention : Pôle AEB MUSE AG	Membres pôles AEB MUSE
30/09, 18/01	2	Lancement projets pilotes et consortium	Porteurs & coporteurs projets / services admin. Unités et établ. partenaires / CoPil BiodivOc / CoDir BiodivOc / DUs
27/09	1	Intervention : CSRPN	Membres CSRPN
01/10	1	Intervention : ouverture UMR Arcad	Public académique / partenaires / institutions
08/10	1	CCRRDT clôture	Sur invitation
12/10	1	AdNatura organisation	AdNatura / partenaires
22-23/11, 29-30/11	2	Concertation : SRESRI	Partie prenantes SRESRI
07/12	1	Concertation : MedVallée	Parties prenantes de MedVallée



## CONTACT

Institut Botanique  
163 rue Auguste Broussonnet  
34090 Montpellier  
[biodivoc@umontpellier.fr](mailto:biodivoc@umontpellier.fr)

**Gaëlle MATHIEU-ERNANDE**  
Cheffe de projet BiodivOc  
Tél. : +33 4 34 43 34 67  
[gaelle.mathieu-ernande@umontpellier.fr](mailto:gaelle.mathieu-ernande@umontpellier.fr)

**Hanna EMLEIN**  
Chargée de Projets transversaux et structurants  
Tél. : +33 4 34 43 34 68  
[hanna.emlein@umontpellier.fr](mailto:hanna.emlein@umontpellier.fr)

