



CESAB
CENTRE DE SYNTHÈSE ET D'ANALYSE
SUR LA BIODIVERSITÉ

Appel à projets Revue systématique FRB - Cesab

**Thématiques : Biodiversité marine et transition
agricole**

Date de l'ouverture de l'appel : 04/06/2020

En partenariat avec



I. CONTEXTE ET OBJECTIF DE L'APPEL

Cet appel vise à soutenir la recherche sur la biodiversité au travers de l'utilisation de la démarche de revue systématique. Il couvre deux thématiques : biodiversité marine et transition agricole et finance deux projets.

La revue systématique – appelée aussi « synthèse des faits avérés », est une approche de la synthèse de connaissances. Elle consiste à collecter le maximum de connaissances, en réponse à une question de recherche structurée en suivant des étapes rigoureuses et prédéfinies¹. Elle permet de faire l'état des lieux des connaissances sur un thème donné, mais également de mettre en lumière les lacunes de connaissances et la disparité des résultats et des méthodes, au travers de critères explicites et réutilisables.

Elle cherche surtout à identifier les savoirs les plus robustes en indiquant le degré de confiance que l'on accorde aux résultats en procédant à une évaluation critique. Enfin, elle permet de réaliser une synthèse qui doit permettre à l'utilisateur d'avoir une idée de l'état des savoirs et l'aider à décider : la revue systématique peut servir aux personnes décisionnaires de politiques sectorielles ou territoriales afin d'éclairer la décision finale.

La revue systématique bénéficie d'un réseau d'experts, mais aussi d'une « labellisation » de sa qualité en s'appuyant sur les critères définis par la *Collaboration for Environmental Evidence* (CEE).

Dans un certain nombre de cas, la revue systématique apparaît comme une approche pertinente, en particulier dans les cas suivants :

- Lorsque l'on identifie des lacunes de connaissances sur un sujet (par exemple l'appréciation de l'impact cumulé de plusieurs pressions) ;
- Lorsqu'une question de recherche apparaît controversée ;
- En amont du lancement d'un projet de recherche, afin de cibler au mieux son orientation.

La méthode employée pour une revue systématique diffère de celle d'un état de l'art ou d'une synthèse traditionnels en plusieurs points :

- L'ambition de collecter l'ensemble des connaissances publiées ou, tout au moins, d'estimer la proportion de parutions collectées / connaissances ;
- Une transparence maximale de la méthode ;
- La publication du protocole de la revue avec l'évaluation par les pairs de la méthode et de ses modalités d'application avant que la revue ne soit commencée.
- Et enfin l'évaluation critique des documents examinés sur la base de critères explicites, méta-analyses si possible, publication de la revue et de l'ensemble de ses annexes et données sous une forme *open-access*.

Ce sont les ressources disponibles, l'ampleur et la "densité" de la bibliographie qui définiront si une revue systématique est la meilleure option. Les porteurs de projet posent une question qui devra être structurée pour répondre au mieux aux critères définis par la CEE.

La **FRB** a été créée en 2008 et réunit les organismes publics de recherche, les associations de défense de l'environnement, les gestionnaires d'espaces et de ressources biologiques, ainsi que les entreprises. La Fondation pour la recherche sur la biodiversité a pour mission de soutenir et d'agir avec la recherche pour accroître et transférer les connaissances sur la biodiversité. Elle constitue un point de convergence entre la science et la société, autour des défis que doit aujourd'hui relever la recherche sur la biodiversité.

La FRB est le point focal français de la *Collaboration for Environmental Evidence* (CEE), organisme de référence qui promeut la conduite de revues systématiques dans le domaine de l'environnement, ainsi que du projet européen EKLIPSE². La FRB souhaite aujourd'hui financer des recherches au travers de revues systématiques.

¹ Les candidats pourront se référer aux recommandations de la CEE, disponibles à l'adresse suivante :

<https://www.environmentalevidence.org/information-for-authors>

² European Knowledge and Learning mechanism to Improve the Policy-Science-society interface on biodiversity and Ecosystem services. Consulter l'adresse suivante pour plus d'informations : <https://www.eklipse-mechanism.eu>

Le **Cesab** (Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité) a été créé en 2010 par la FRB pour promouvoir les activités de recherche de haut niveau consacrées à la synthèse des idées et à l'analyse des données dans le domaine de la biodiversité. Localisé à Montpellier, le Cesab offre un lieu et du temps pour permettre à des experts de toutes nationalités, sous le pilotage d'un chercheur appartenant à une institution de recherche française, de collaborer et de capitaliser sur des données existantes pour répondre à une question scientifique majeure. Le Cesab soutient des groupes d'experts internationaux qui réalisent des synthèses d'idées, de concepts et de données en vue de faire progresser significativement le front des connaissances vis-à-vis de questions clés posées à toutes les échelles spatiales ou temporelles dans le champ thématique général de la biodiversité. Les membres des groupes du Cesab partagent leurs expertises et mettent en commun les données disponibles pour répondre à ces questions.

Agropolis Fondation est une fondation de coopération scientifique dédiée à la recherche, la formation et l'innovation au service des acteurs de l'agriculture et du développement durable. Elle porte depuis 2011 le Laboratoire d'Excellence « Labex Agro », soutenu par le Programme d'investissements d'avenir, reconduit pour cinq années (2020- 2024). Elle s'appuie sur un réseau scientifique de réputation internationale, fort de plus de 40 unités de recherche réparties en cinq domaines disciplinaires : biologie des plantes ; biologie des interactions biotiques des plantes ; agronomie et gestion des agroécosystèmes ; sciences des transformations alimentaires et non alimentaires ; et sciences humaines et sociales et interactions agriculture-société.

Sa mission principale est de promouvoir grâce à son réseau et son partenariat multi-acteur et international, la transition agroécologique dans les agricultures de demain à travers trois axes fédérateurs, en phase avec les conventions internationales: changement climatique : adaptation et atténuation; conservation et utilisation durable de la biodiversité ; et production et consommation responsables.

II. RESULTATS ATTENDUS

Dans ce cadre, la FRB appelle la communauté scientifique à soumettre des projets de revues systématiques. Le projet soumis devra aboutir à la réalisation d'une **cartographie systématique**, d'une **évaluation critique** et enfin d'une **synthèse narrative** du corpus de textes sélectionnés.

Il pourra ensuite aller soit jusqu'à une **analyse lexicographique aboutie**, soit jusqu'à l'**extraction des données statistiques** du corpus et **leur analyse (méta-analyse)**, ceci sur une durée totale maximale de **18 mois**.

Pour estimer au plus près la faisabilité du projet et ses différentes étapes dans les temps impartis, une analyse bibliométrique préliminaire (*scoping*) est demandée dans le projet soumis. Elle permet d'estimer le nombre et le type de documents pertinents pour répondre à la question posée. Lorsqu'elle comporte moins de 5000 articles, la revue (cartographie et évaluation) peut, en général, être produite en 8 à 10 mois et, pour moins de 20000 articles, en 12 à 14 mois.

Les livrables attendus sont : 

- Le protocole de la revue systématique, si possible validé par les pairs au niveau international (CEE).
- Les publications scientifiques et toutes autres formes de diffusion des connaissances issues du projet - la synthèse critique pourra aussi être publiée dans le journal de la CEE – la participation et des présentations à des conférences.
- Une base de données : liste de la bibliographie collectée et descripteurs, liste des experts identifiés, données si extraites, données de méta-analyse.
- La valorisation des résultats auprès du Comité d'orientation stratégique (COS) de la FRB.
- Une présentation de la cartographie systématique (faisant office de rapport intermédiaire) (10 mois) et le, ou les, articles soumis (faisant office de rapport final) (18 mois au maximum) et un document de valorisation du projet selon un modèle fourni.

Les jeux de données utilisés et produits par les projets financés dans le cadre de cet appel devront être rendus publics et accessibles à la communauté scientifique la plus large possible, dans un délai

raisonnable, sous réserve des contraintes de secret pour les données relatives aux personnes et aux entreprises. Pour cela :

- les droits de propriété intellectuelle portant sur les jeux de données utilisés seront respectés lorsque leurs données seront utilisées.
- les jeux de données brutes utilisés pour générer les productions scientifiques devront être, autant que possible, documentés (métadonnées) et rendus accessibles dans le Pôle national de données de biodiversité (PNDB), infrastructure nationale de recherche.
- les jeux de données produits pendant le projet seront documentés (métadonnées) et rendus accessibles dans le Pôle national de données de biodiversité (PNDB), infrastructure nationale de recherche.

La FRB ne pourra être considérée comme responsable de toute utilisation abusive des données de recherche ainsi déposées. Le Cesab fournira des liens vers les organisations permettant de faciliter le dépôt de données.

III. CADRAGE THEMATIQUE DE L'APPEL

Les deux thématiques de l'appel bénéficieront d'approches pluri et interdisciplinaires, en s'ouvrant notamment aux approches des sciences humaines et sociales.

Thème 1 : État et devenir de la biodiversité marine à l'heure des changements globaux

À eux seuls, les océans recouvrent plus de 70 % de la surface de la planète. Constituant l'un des principaux stocks de carbone sur la Terre, les océans absorbent plus de 90% de la chaleur générée par les activités humaines et jouent ainsi un rôle majeur de régulateur climatique en ayant absorbé plus d'un tiers des émissions de CO₂ anthropogénique.

Par ailleurs, à travers le monde, des milliards de personnes dépendent de l'exploitation de la mer en matière de ressources alimentaires. Ceci n'est pas sans conséquence sur la biodiversité marine et côtière, et le fonctionnement des écosystèmes. La biodiversité marine est aujourd'hui menacée du fait de nombreuses pressions qui s'exercent sur elle : pollutions chimiques et physiques terrestres et maritimes, surexploitation des ressources (pêche et aquaculture), effets du changement climatique, etc.

Cependant, les connaissances sur l'écologie des milieux marins, la biodiversité marine et les services écosystémiques associés restent aujourd'hui lacunaires, notamment parce que les observations et l'expérimentation y sont complexes et coûteuses (par exemple, on estime qu'à ce jour, seules 10 % des espèces marines ont été décrites). Il s'avère nécessaire de synthétiser nos connaissances sur la biodiversité marine et côtière à différentes échelles (espèces, communautés, habitats, écosystèmes) ainsi que son fonctionnement sous pression des changements globaux, en particulier sur trois enjeux majeurs : celui des océans profonds (biodiversité méso- et bathypélagique et benthique) et des monts sous-marins, la gouvernance en dehors des eaux sous juridiction nationale (colonne d'eau et fond), ainsi que les continuum terre-mer ou milieux d'interface littoraux.

Les projets devront porter sur ces trois enjeux, à l'exclusion des sujets portant sur la valorisation et/ou l'amélioration des systèmes d'exploitation des ressources.

Thème 2 : Des solutions pour la transition agro-écologique qui préservent la biodiversité

L'agriculture joue un rôle majeur pour nos sociétés en subvenant aux besoins alimentaires des populations. Dans le même temps, elle est aussi une des principales activités humaines qui menacent la biodiversité à toutes les échelles (de la diversité génétique, à celle des espèces et des écosystèmes) de par l'important taux de changement d'utilisation des terres, l'utilisation intensive d'intrants chimiques, la mécanisation à grande échelle, etc. Elle accélère les changements globaux, notamment via la production de gaz à effets de serre. Les pratiques agricoles, souvent non durables, menacent aussi la pérennité même de l'agriculture : dégradation de la fertilité des sols, perte de pollinisateurs, diminution de la diversité génétique des espèces cultivées et élevées, etc.

Dans ce cadre, se pose la question de la transition vers des systèmes agricoles durables, s'appuyant sur les processus écologiques et la biodiversité, générant moins d'impacts sur la biodiversité et les

écosystèmes, conciliant production et performance économique, préservant également les paysages, et renforçant des services écosystémiques autre que ceux d’approvisionnement (épuration de l’eau et de l’air, recyclage de la matière organique, captation du carbone, etc.) supports du bien-être humain et d’identités socioculturelles.

Une vision systémique de la transition agro-écologique est ainsi encouragée dans les propositions, notamment en traitant la question des interactions entre l’agriculture et ses enjeux connexes (par exemple l’intégration des questions alimentaires, des rapports entre biodiversité agricole et non agricole, la question de la préservation de pratiques durables existantes, ou encore les interactions sectorielles (santé, eau, énergie, etc.)).

Les projets devront porter sur cette approche intégrée des options ou scénarios de transition agroécologique, leurs liens et les conséquences sur la biodiversité, les différentes facettes fonctionnelles et les aspects socio-économiques de la transition agricole.

IV. COMPOSITION DE L’EQUIPE DE RECHERCHE

L’équipe de recherche sera constituée par :

- Un(e) **coordinateur(trice) du projet**. Il(elle) sera un(e) scientifique reconnu(e), rattaché(e) à un organisme de recherche français
- Un groupe de **huit chercheurs**, constitué en **comité de pilotage** entourant le(la) post-doctorant(e) et le(la) coordinateur(trice). Pour cela, le groupe sera constitué de six chercheurs identifiés par les candidats, complétés par deux chercheurs proposés par la FRB et son Cesab.
- Un(e) **post-doctorant(e)**. La sélection du post-doctorant se fera par le(a) coordinateur(trice) du projet, le groupe de travail et la direction de la FRB et de son Cesab. Il(elle) mobilisera à minima des compétences en logiciel de gestion de références bibliographiques et des connaissances, à moduler selon les objectifs des projets soumis, en programmation R et Python. Une expérience scientifique liée à la thématique sera appréciée.
Le(a) post-doctorant(e) possédera une double affiliation (laboratoire d’accueil/FRB).

V. CRITERES D’EVALUATION ET DE SELECTION

Les propositions de recherche seront évaluées et sélectionnées au travers des critères suivants :

1. Pertinence de la question scientifique :
 - Adéquation avec les thèmes de l’appel.
 - Caractère innovant et enjeu scientifique de la question posée.
 - Intérêt d’utiliser la démarche de revue systématique pour y répondre.
2. Qualité scientifique de la proposition et de l’équipe :
 - Excellence scientifique de la proposition et qualité de la question initiale.
 - Qualité du (de la) coordinateur(trice) et du comité de pilotage proposé : pertinence des compétences réunies et niveau d’expertise au regard du sujet traité. Une connaissance de la méthode des revues systématique sera un plus.
3. Faisabilité :
 - Pertinence des activités prévues et des résultats attendus (cartographie systématique, évaluation critique, analyse lexicographique aboutie ou cartographie systématique, évaluation critique, méta-analyse) au regard de l’analyse bibliométrique préliminaire (*scoping*).
 - Accès à des moteurs de recherche bibliographiques ou autres moyens d’accès aux publications.
 - Cohérence du calendrier prévu par rapport au programme de travail proposé.
4. Valorisation et diffusion :
 - Qualité des activités proposées.

Pour évaluer les projets reçus et éligibles, la FRB constituera un comité d’évaluation et de sélection *ad hoc* composé de membres de son conseil scientifique, de membres du comité scientifique du Cesab et de membres du comité scientifique d’Agropolis Fondation. Il s’ appuiera également sur des évaluateurs externes. Il est demandé aux déposants de proposer des évaluateurs.

VI. FINANCEMENT

Les projets qui porteront sur le Thème 2 « Des solutions pour la transition agro-écologique qui préservent la biodiversité », et qui impliquera à minima un chercheur du réseau d'Agropolis Fondation, bénéficieront d'un co-financement d'Agropolis Fondation.

L'appui financier de la FRB inclut :

- La prise en charge du salaire du (de la) post-doctorant(e) pour une durée de 18 mois (au maximum).
- Un appui méthodologique tout au long du projet, en particulier à trois moments-clés :
 - Pour la cartographie systématique : une réunion de cinq jours au Cesab du (de la) post-doctorant(e) et, si nécessaire, du (de la) coordinateur(trice) de projet. Ils pourront construire et stabiliser leur équation de recherche, effectuer leur recherche sur les moteurs dédiés, afin d'obtenir leur base de données bibliographique initiale. A cette occasion, ils bénéficieront d'une formation à différents outils pour mener à bien le projet.
 - Pour l'évaluation critique : une réunion de une journée au Cesab de l'ensemble de l'équipe de recherche. A cette occasion, l'équipe finalisera les critères d'évaluation critique des articles collectés.
 - Pour l'analyse lexicographique aboutie ou pour la méta-analyse : une réunion de cinq jours au Cesab du (de la) post-doctorant(e) et, si nécessaire, du (de la) coordinateur(trice) de projet. A cette occasion, ils bénéficieront d'un appui à l'analyse, soit de données textuelles soit de données statistiques.
- Des frais de publications dans la limite de 3000 euros.
- Une restitution à un public non scientifique en fin de projet.

La cartographie systématique (valant rapport intermédiaire) (10 mois) sera remise à la FRB. Cette cartographie, validée par le comité de pilotage du projet, permettra la poursuite du financement.

En outre, la FRB s'engage à fournir :

- L'organisation logistique locale (planification des réunions, transports, hébergements et restauration) et la mise à disposition d'espaces de travail au Cesab
- Un appui à la communication sur les résultats du projet
- L'appui administratif à la gestion du projet

Le(la) coordinateur(rice) du projet s'engage à accueillir le(a) post-doctorant(e) au sein de son laboratoire d'appartenance et à fournir toutes conditions matérielles nécessaires au déroulement du projet ainsi que tout autre déplacement effectué à la demande du laboratoire.

Le montage du projet constitue un engagement du (de la) coordinateur(rice) : toute modification de la liste des membres de l'équipe, du calendrier, etc. doit être approuvée par la FRB.

De façon générale, les dépenses devront être conformes au règlement financier de l'Agence nationale de la recherche (ANR).

VII. CONDITIONS D'ELIGIBILITE ET DOSSIER

Pour être éligibles, les propositions devront :

- Être complètes, soumises au format demandé, avant la date de clôture de l'appel, 16:00 CETS sur le site de l'appel (plateforme Sciencecall) : <https://frbcasabsr.sciencescall.org>
- Être coordonnées par un chercheur rattaché à un organisme de recherche français.

Les candidats devront déposer sur le site de l'appel (plateforme Sciencecall) un formulaire dont les sections sont détaillées ci-dessous :

1. La présentation des informations générales relatives au projet
2. La description du projet contenant l'ensemble des éléments suivants :

- Le contexte, l'analyse bibliométrique préalable (*scoping*) ainsi que les activités proposées ;
 - La description du comité de pilotage ;
 - Les résultats attendus, le calendrier prévisionnel du projet ;
 - La valorisation et la diffusion envisagées.
3. La proposition d'évaluateurs est attendue mais pas obligatoire

Le formulaire de soumission est envoyé lors de l'inscription sur le site de l'appel (plateforme Sciencecall).

Les propositions doivent être rédigées en français ou en anglais. Les documents demandés (formulaire, *curriculum vitae* et publications) doivent être mis les uns à la suite des autres afin de ne constituer qu'un seul document.

VIII. CALENDRIER INDICATIF

Lancement de l'appel :	04/06/2020
Date de dépôt des propositions :	01/09/ 2020, 16:00 CEST (heure de Paris)
Annonce des résultats :	Fin octobre / début novembre 2020
Début du contrat :	Dès que possible à partir de novembre 2020

Le dossier, comportant l'ensemble des pièces indiquées dans la partie VII, sera envoyé sous forme d'un document unique au format .pdf sur le site de l'appel à l'adresse suivante :

<https://frbcesabsr.sciencescall.org/>

Contact : cesab@fondationbiodiversite.fr