



## Antibiorésistance et Environnement

### Appel à proposition pour une revue systématique des connaissances

# Les solutions efficaces pour lutter contre la contamination des milieux naturels en antibiotiques, résidus et bactéries résistantes

**17 octobre 2016 (12H00) : date limite de dépôt des projets**

**31 décembre 2016 (12H00) : date limite de signature de la convention**

Contacts :

au **MEEM** : Hélène SOUBELET : [helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr](mailto:helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr)

à la **FRB** : Barbara LIVOREIL : [barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr](mailto:barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr)

## Sommaire

Préambule.....	3
Les partenaires de l'appel .....	3
Le contexte de l'appui aux politiques publiques et à l'action opérationnelle .....	3
Le choix de la méthode « revue systématique ».....	4
Objet de la candidature .....	4
Ressources mises à disposition des candidats .....	4
Aide au montage de la candidature .....	4
Appui technique pour la conduite du projet.....	4
Publications & valorisation .....	5
Pilotage et valorisation dans le cadre du projet.....	5
Conditions de candidature.....	6
Calendrier .....	6
Soumission.....	6
Eléments constitutifs du dossier de candidature.....	6
Présentation du candidat porteur de projet.....	6
Présentation de la conduite du projet .....	7
Détails des ressources et compétences disponibles et/ou nécessaires .....	7
Critères d'évaluation .....	8
Résultat de l'appel.....	8
Contractualisation.....	8

## Préambule

### *Les partenaires de l'appel*

Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) est chargé, au travers de la direction générale de la prévention des risques, de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique relative à la connaissance, l'évaluation, la prévention et la réduction des pollutions chimiques, biologiques et radioactives, et des diverses nuisances sur l'environnement. Le MEEM contribue à la politique de santé, en tant que cette dernière est liée à l'environnement. Il participe en outre à la programmation nationale de la recherche sur ses champs d'intervention. C'est à ce titre que le commissariat général au développement durable (direction de la recherche et de l'innovation) s'associe à la FRB pour le présent appel.

La Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB) est une fondation de coopération scientifique à l'interface entre sciences, politique et société, point de convergence entre les différents acteurs scientifiques et opérationnels travaillant sur le thème de la biodiversité. Elle a été créée en 2008, à l'initiative des ministères de la Recherche et de l'Ecologie, par huit institutions publiques de recherche (BRGM, CIRAD, CNRS, Ifremer, Inra, IRD, Irstea, MNHN) afin de développer la synergie entre acteurs de la recherche française sur la biodiversité et acteurs de la société et de promouvoir ces activités et les résultats de ces coopérations au niveau national et international. À ce jour, plus de 160 structures, associations, entreprises, gestionnaires ou collectivités, ont rejoint la FRB. Dans le cadre de ses actions, la FRB met en œuvre la méthodologie des revues systématiques dans le domaine de l'environnement promue par le réseau *Collaboration for Environmental Evidence (CEE)*. La FRB bénéficie en outre de liens privilégiés avec le réseau d'experts du réseau CEE qui lui permet de profiter des dernières avancées en matière de directives, méthodes et outils dédiés aux revues systématiques.

### *Le contexte de l'appui aux politiques publiques et à l'action opérationnelle*

Depuis la publication en septembre 2015 du rapport du Dr Jean Carlet sur la préservation des antibiotiques, plusieurs initiatives ont été prises au niveau national : un comité interministériel pour la santé consacré à l'antibiorésistance est en cours de préparation ; un délégué à l'antibiorésistance, le Pr Brun-Buisson, a été nommé ; les ministères de la Santé, de l'Agriculture et de l'Environnement organisent le 17 novembre prochain un colloque conjoint sur les enjeux économiques de l'antibiorésistance. Lancé en 2012, le **plan ÉcoAntibio** a pour but, sur le modèle du plan Ecophyto, de diminuer les doses d'antibiotiques utilisées en médecine vétérinaire. En parallèle, le ministère de la Santé pilote le **plan Antibiotiques**, pendant d'ÉcoAntibio en médecine humaine. Pour finir, la mesure 56 de la feuille de route 2015 de la conférence environnementale prévoit de confier à l'Anses une expertise afin d'objectiver les connaissances relatives aux mécanismes participant au développement de l'antibiorésistance dans l'environnement. Il est apparu nécessaire, pour compléter ces initiatives visant toutes à maîtriser la résistance aux antibiotiques, de mieux connaître les liens qui existent entre antibiorésistance et environnement et de s'intéresser aux solutions efficaces existantes pour lutter contre la contamination des milieux. Une attention particulière sera portée à la biodiversité et au fonctionnement des écosystèmes pour fournir des solutions possibles.

C'est l'objet du présent appel à proposition pour une revue systématique des connaissances telle que définie par les réseaux Collaboration Cochrane, Campbell ou Environmental Evidence (voir liens utiles en fin de document). Cette revue systématique des connaissances doit aider à la décision en apportant un bilan de ce qui est connu, compréhensible de tous et robuste face aux critiques. Elle permettra de préciser les niveaux d'incertitude ou de confiance, à l'aide de critères explicites et approuvés par les pairs.

## ***Le choix de la méthode « revue systématique »***

Pour prendre des décisions en toute connaissance de cause, encore faut-il pouvoir faire un bilan objectif de ce que l'on sait sur un sujet donné et de la confiance que l'on accorde aux résultats fournis pour qu'ils puissent être utilisés concrètement en gestion sur un ou plusieurs sites ou dans le cadre de l'élaboration d'un texte de référence (directive, recommandations, cahier des charges...).

La méthode employée pour une revue systématique diffère de celle d'un état de l'art ou d'une synthèse traditionnels en plusieurs points : ambition de collecter le maximum des connaissances publiées et d'estimer la proportion de parutions collectées/encore manquantes, transparence maximale de la méthode, publication du protocole avec revue par les pairs et évaluation de la méthode et des choix méthodologiques avant que la revue ne soit mise en route, 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 en accès libre.

**L'idée d'une revue systématique est donc de faire un bilan critique et objectif de l'existant (y compris la littérature grise si elle s'avère pertinente) pour répondre à un besoin d'information, en particulier des décideurs.**

La revue, en faisant un panorama des actions menées (expérimentations, suivis ...) pour faire diminuer la contamination et/ou l'antibiorésistance, a l'ambition de montrer lesquelles sont les plus efficaces et dans quels contextes, sur la base d'une analyse critique et de possibles méta-analyses, selon les données disponibles dans la littérature collectée. Enfin, des consultations d'experts sont menées tout au long du processus afin de bénéficier de leurs avis critiques.

## **Objet de la candidature**

Le présent appel est destiné à identifier une structure (équipe de recherche, bureau d'études ...) qui accueillera pour une durée de 12 mois un post-doctorant financé par le MEEM (par le biais d'une convention avec cette entité) en vue de réaliser une revue systématique sur la question fondatrice suivante :

**Quelles sont les solutions efficaces pour lutter contre la contamination des milieux naturels en antibiotiques, résidus et bactéries résistantes ?**

## **Ressources mises à disposition des candidats**

### ***Aide au montage de la candidature***

La FRB et le réseau CEE sont à disposition de tous les candidats pour les aider à monter leur proposition. Ceci permet de s'assurer que les dossiers déposés auront le meilleur niveau possible et présenteront les meilleures garanties de succès. A cette fin, des échanges par téléphone/mail et des allers-retours sur les projets sont possibles selon les besoins des candidats.

### ***Appui technique pour la conduite du projet***

Afin de conduire la revue systématique, un post-doctorant (à temps plein pendant 12 mois) sera embauché par l'entité de recherche. Sa prise en charge pourra faire l'objet d'une convention financière avec le MEEM pour un montant maximal de 65 000 euros. Pour encadrer ce post-doctorant, le laboratoire mettra à disposition du temps chercheur au sein d'une équipe-projet. Le post-doctorant sera hébergé par le laboratoire et bénéficiera du soutien technique fourni par la FRB et le réseau CEE. Il peut être de nationalité étrangère, mais le laboratoire d'accueil doit être

français. Un post-doctorant déjà expérimenté dans la conduite des revues systématique serait un atout.

Un documentaliste appuiera le post-doctorant afin de l'aider à effectuer les recherches bibliographiques. Si l'entité de recherche peut fournir ce documentaliste, il est encouragé à le signaler, dans le cas contraire, un appui documentaliste externalisé sera apporté par la FRB.

Mme Barbara Livoreil de la FRB formera l'équipe à la méthode des revues systématique et l'encadrera tout au long du processus sous la forme d'un mentorat (pour un équivalent d'un mois de travail).

### ***Publications & valorisation :***

La conduite d'une revue systématique pour la gestion et la décision environnementales doit suivre les directives fournies par la *Collaboration for Environmental Evidence*, au travers des documents cités plus bas, afin d'être reconnue comme telle. Elle fait appel à une méthode très standardisée et précise, composée d'une série d'étapes incontournables, permettant de minimiser les risques de biais, de parti pris, de pression sur les conclusions et de répondre de manière anticipée à un certain nombre de critiques.

La méthode est disponible au travers de deux documents : les directives afin de conduire une revue systématique pour la gestion environnementale, et les consignes aux auteurs détaillant les attentes concernant le contenu du protocole et de la revue finale.

Directives, en anglais : <http://www.environmentalevidence.org/Authors.html#Guidelines>

Consignes aux auteurs : <http://www.environmentalevidence.org/Instructionsforauthors.html>

Ce travail de revue systématique donnera lieu à au moins deux publications scientifiques (protocole puis synthèse) publiables dans un journal spécialisé à comité de lecture. Un rapport final en français sera produit à destination des commanditaires de la revue systématique. En fonction des résultats obtenus, des documents de valorisation très courts, en langue française, destinés aux décideurs et aux gestionnaires pourront être rédigés tels que brèves ou résumés pour décideurs.

Liens utiles :

<http://www.fondationbiodiversite.fr/fr/societe/avec-la-societe/appui-a-la-decision/syntheses-de-connaissances/revues-systematiques.html>

[www.cochrane.org](http://www.cochrane.org) (médical, créateurs des revues systématiques))

[www.environmentalevidence.org](http://www.environmentalevidence.org)

[www.environmentalevidencejournal.org](http://www.environmentalevidencejournal.org) (journal *open-access* à comité de lecture)

La publication du protocole et de la revue finale n'empêche en aucune manière de publier des articles scientifiques classiques si les résultats (en particulier en cas de méta-analyses) le permettent.

### ***Pilotage et valorisation dans le cadre du projet***

Un comité de pilotage sera mis en place par la FRB et le MEEM pour la supervision de la conduite du projet. Il se réunira tous les 3 mois afin de prendre note de l'avancement du projet et arbitrer sur de possibles difficultés rencontrées. Il comprendra des experts scientifiques, les représentants de la FRB et du MEEM, un ou plusieurs représentants du GT1 « biodiversité santé » du PNSE3 ainsi qu'un ou plusieurs représentants du réseau *Collaboration for Environmental Evidence*.

**Le MEEM et la FRB soutiendront la valorisation de ce projet en relayant ses éléments sur leurs sites internet respectifs, lors de conférences, et auprès de leurs partenaires et collaborateurs.**

## Conditions de candidature

Le présent appel est ouvert à des équipes de recherche françaises, quelles que soient leurs institutions d'appartenance et leur statut (public / privé), ainsi qu'à des partenaires non académiques (bureaux d'étude, start-ups, ONG, etc.). Les candidatures de consortium sont encouragées afin de réunir des compétences et expériences multiples. Les partenaires étrangers (non limités à l'Union Européenne) sont éligibles à un soutien financier du programme aux conditions (1) d'être partie prenante dans une proposition coordonnée par une structure française, (2) d'accepter les modalités de subvention propres à la FRB et (3) que la plus-value de la présence de ces équipes comme partenaires du projet soient clairement présentée.

Un dossier de candidature qui utiliserait la structure du protocole d'une revue systématique et en renseignerait le plus d'éléments possible bénéficierait d'un atout certain (voir section précédente, Directives et Consignes aux auteurs).

### Calendrier

<b>17 Octobre à 12 heures</b>	<b>date limite de dépôt des projets</b>
31 décembre 2016	date limite de signature de la convention

### Soumission

La soumission des candidatures se fera exclusivement par envoi des dossiers par courrier électronique, en précisant dans l'objet *RS\_Antibioresistance\_Environnement\_2016*, aux adresses suivantes :

[helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr](mailto:helene.soubelet@developpement-durable.gouv.fr)

[barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr](mailto:barbara.livoreil@fondationbiodiversite.fr)

## Éléments constitutifs du dossier de candidature

Les éléments ci-dessous constituent la trame de base du dossier de candidature. D'autres éléments peuvent être ajoutés si nécessaire.

### Présentation du candidat porteur de projet

Le laboratoire ou la structure pilote du projet disposera des qualités suivantes :

- connaissance de la gestion de projet ;
- accès aux moteurs de recherche bibliographiques pertinents, accès aux revues pertinentes ;
- expérience dans la thématique abordée ;
- expérience dans la conduite de revue systématique ou participation à des expertises scientifiques collective (ESCo) ou autres méthodes d'évaluations (souhaitable) ;
- connaissance des méta-analyses (facultatif) ;

L'incitation à ce que le post-doctorant en charge de coordonner la revue systématique soit accueilli au sein d'un laboratoire de recherche vise à lui assurer le meilleur accès possible aux moteurs de recherche et publications scientifiques. Toutefois, des alternatives sont possibles au travers de collaborations, auquel cas elles devront être explicitées.

- Quel est le profil du post-doctorant que vous souhaiteriez recruter ? avez-vous un candidat potentiel ?

- Quelles sont les personnes qui pourraient constituer l'équipe projet autour de ce post-doctorant et quelles sont leurs expertises/compétences. A quel niveau de la revue interviendront-elles et pour quoi ?

### ***Présentation de la conduite du projet***

Les candidats devront exposer dans leur candidature leur appréciation des éléments dits « PICO » (Population, Intervention or Exposure, Comparator and Outcomes) afin de pouvoir réaliser une revue dont le périmètre correspond à leur expertise, expérience, et soit compatibles avec les ressources dont ils disposent. Les candidats peuvent proposer des améliorations à la problématique initiale en les justifiant pour permettre la discussion avec le commanditaire de l'étude, afin que la revue soit « faisable » dans le temps imparti et soit de la meilleure qualité. En particulier, nous encourageons les candidats à envisager la quantité de documents qu'ils seront à même de traiter et à proposer des ajustements argumentés du périmètre de la revue. Pour cela des questions sont posées dans la section « Eléments constitutifs du dossier de candidature ».

Dans cet esprit, il est demandé aux candidats de développer leur projet sur la base des questions suivantes :

- introduction, bref contexte, explicitation de votre compréhension des enjeux et de la question posée
- Comment comptez-vous établir la liste et la typologie des solutions possibles à l'antibiorésistance ? Excluez-vous certains types de solutions ?
- Eléments de bibliographie déjà détenus, dont revues déjà existantes, thèses, etc., accès aux moteurs de recherche, aux documents, sources potentielles de littérature grise. Documentalistes disponibles pour aider à la recherche bibliographique.
- Quels milieux naturels proposez-vous d'examiner dans cette revue (ex : les sols, les cours d'eau, flore et faune sauvage ...) ? Tous ? Seulement certains ? Pourquoi ?
- Quels antibiotiques, résidus ou bactéries proposez-vous de prendre en compte dans la revue ? Tous ? Seulement certains ? Pourquoi ?
- Quelles contaminations autres que celles liées aux antibiotiques pouvant favoriser des résistances pensez-vous étudier ?
- Existe-t-il déjà des études montrant qu'en agissant sur les milieux naturels ou les organismes (faune/flore sauvages) il est possible de faire varier l'antibiorésistance ?
- Contexte : précisez par cela le périmètre que vous proposez pour l'évaluation (exemple : zone métropolitaine, tropicale, tout ou partie des techniques et outils de mesure de la contamination et de l'antibiorésistance ...).

### ***Détails des ressources et compétences disponibles et/ou nécessaires***

- Eléments FFOM : difficultés attendues, facilités de l'équipe, compétences, savoir-faire, présence de spécialistes (documentalistes, statisticiens, réseaux, etc.)
- Avez-vous déjà réalisé des travaux sur ce sujet ? Lesquels ?

- Avez-vous déjà expérimenté une ou plusieurs solutions liées à la question de cette revue, ou contribué à l'évaluation d'efficacité de telles solutions ? Êtes-vous en lien avec des parties prenantes faisant face à ce problème ?
- Avez-vous une expérience en synthèse de connaissance, évaluation critique, revue systématique, autre méthode ?
- Quel calendrier proposez-vous pour cette revue ?
- Autre information pertinente

## Critères d'évaluation

Au terme de la période de dépôt, chaque proposition sera expertisée et évaluée scientifiquement par les membres du comité de pilotage. Ces expertises permettront de classer les projets selon leurs qualités (voir liste ci-après). L'analyse ainsi réalisée sera fournie au comité d'orientation qui décidera *in fine* de la proposition retenue.

- qualité de l'analyse des besoins ;
- qualité scientifique de la démarche et de la méthodologie de la revue (qualité des réponses aux questions posées ci-dessus) ;
- animation scientifique interne à l'équipe, coordination avec les partenaires ;
- compétences scientifiques et complémentarité des équipes sur le sujet proposé ;
- faisabilité, adéquation des moyens RH et du planning aux objectifs, risques identifiés ;
- dimensions internationales, nationales et régionales (sujet, partenaires...), en particulier des éléments d'analyse comparative entre la France et d'autres pays (notamment européens) seront bienvenus ;
- valorisation et pertinence en matière d'appui aux politiques publiques. Intérêt opérationnel des résultats attendus, modalités d'interaction avec les acteurs. Capacité à générer des enseignements généraux à partir de l'étude de cas. Valorisations envisagées auprès de la communauté scientifique et des acteurs de l'action publique : les projets prévoyant un dispositif de valorisation et capitalisation des produits de recherche sont encouragés ;

## Résultat de l'appel

**Un seul candidat sera retenu dans le cadre du présent appel.**

Des modifications substantielles des propositions pourront être demandées par les instances de l'appel avant de finaliser la décision de financement. De plus, ces mêmes instances se réserveront la possibilité de négocier/regrouper des projets si cela s'avérait pertinent.

## Contractualisation

Si la proposition est retenue par les instances de l'appel, le porteur de projet recevra un courrier lui signifiant que son projet est sélectionné. Une convention sera passée entre le MEEM et le porteur de projet qui disposera alors d'un mois, à compter de la réception du courrier, pour présenter l'ensemble des éléments demandés. Passé ce délai, et bien qu'ayant été retenu, il ne pourra plus prétendre à un conventionnement.

Le contrat de travail du post-doctorant sera passé par l'entité d'accueil.