

Les Echos d'AllEnvi

2 # Septembre 2013 Alliance nationale de recherche pour l'Environnement

SPÉCIAL **Conférence environnementale**

ALIMENTATION
CLIMAT
EAU
TERRITOIRES



Recherche en environnement-santé

« Les alliances doivent avoir un rôle de premier plan »

Commandé par le Gouvernement lors de la première Conférence environnementale, un rapport interalliance (AllEnvi, Aviesan et Athéna) propose un plan d'action pour renforcer la recherche et l'expertise française en matière d'environnement-santé. Détails avec Eric Vindimian*.

Le rapport s'intitule « Initiative française pour la recherche en environnement-santé ». Pourquoi le terme « initiative » ?

Eric Vindimian : Nous avons choisi cette dénomination pour signifier la mobilisation des organismes de recherche face à une demande publique forte. Nous ne cherchons pas, comme souvent, à créer une institution pour résoudre un problème, mais proposons une initiative de nature et de gouvernance souples. Elle serait un simple accord de partenariat entre les alliances, et s'appuierait sur les organismes, les agences de programmation de la recherche et, bien entendu, l'exercice de la tutelle ministérielle afin de dégager des moyens humains et matériels pour la réalisation de ses missions.

Mais comment favoriser des programmes de recherche faisant appel à des disciplines aussi différentes que la toxicologie, l'écotoxicologie, l'épidémiologie et les sciences sociales ?

E. V. : C'est là que le rôle des alliances prend tout son sens, puisqu'il n'y a pas un seul organisme ou université qui maîtrise le sujet dans son ensemble. En tant que dispositifs de coordination et de programmation de la recherche, les alliances doivent avoir un rôle de premier plan dans l'animation scientifique du domaine environnement-santé, dans la coordination des engagements des organismes, dans le pilotage et dans le suivi de la mise en œuvre du plan d'action.

Comment s'organise le plan d'action que vous proposez ?

E. V. : Au préalable, nous avons identifié les objectifs scientifiques à atteindre. Pour ce faire, nous proposons un plan de 19 actions, organisées en 4 missions : renforcer les capacités de recherche, organiser des réseaux capables de mener des projets d'envergure nationale ou internationale, programmer et soutenir des appels d'offres nationaux et régionaux et, enfin, créer des capacités d'expertise pour les pouvoirs publics et les industriels.

La première mission se base sur un état des lieux des forces scientifiques françaises dans les domaines santé-environnement. Que pouvez-vous nous en dire ?

E. V. : Nous soulignons la nécessité de renforcer les capacités de certains champs disciplinaires comme l'épidémiologie et les sciences sociales



Prélèvement d'invertébrés à l'aide du filet surber.

concernant l'environnement, la santé et la toxicité. Il nous semble également crucial de soutenir et de développer les infrastructures de recherche et les systèmes d'information. Ces plateformes permettent d'expérimenter, de modéliser et de simuler ce qui se passe dans un écosystème ou un organisme biologique. Elles sont indispensables pour obtenir des informations sur le devenir environnemental et les effets biologiques des substances et pour décrypter les mécanismes de toxicité en vue d'affiner l'évaluation des risques.

L'expertise est une question essentielle en matière d'environnement, et plus encore sur cette question qui touche à la fois l'environnement et la santé. Quelles sont les actions prévues dans ce sens ?

E. V. : Il y en a 4. Nous préconisons tout d'abord de développer la formation en santé et environnement. La

deuxième action est la mobilisation de l'expertise destinée aux pouvoirs publics, car elle est indispensable à la réglementation des risques. La troisième encourage la participation aux travaux internationaux et, enfin, la dernière concerne l'apport de connaissances et de services aux industriels. Tous les secteurs industriels et économiques doivent intégrer le plus tôt possible, dans leur stratégie d'innovation, les risques toxiques de certains produits pour la santé humaine et la biodiversité. ■

* Coordinateur du rapport – avec Robert Barouki de l'alliance Aviesan – et coanimateur du groupe de travail « Risques environnementaux, naturels et écotoxiques »

Une stratégie nationale pour les perturbateurs endocriniens

Un second rapport propose une stratégie nationale sur les perturbateurs endocriniens. Il est actuellement soumis à une consultation publique. Les perturbateurs endocriniens, comme le bisphénol A, méritent un effort de recherche spécifique du fait de leur toxicité originale puisqu'ils interfèrent directement avec les mécanismes physiologiques. Les connaissances sur ces molécules manquent cruellement, d'autant que des efforts de réglementation nécessitent une activité de recherche ciblée.

<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/rapport-du-groupe-de-travail-a68.html>



Biodiversité marine Les propositions d'AllEnvi

Saint-Pierre
© O. Dugornay / Ifremer

L'alliance a été consultée lors de réunions de préparation à la table ronde sur la biodiversité marine*. Elle a soumis les propositions suivantes.

- **Faire un état des lieux** des dispositifs d'observation en métropole et à l'outre-mer. Cela renforcerait l'approche coordonnée de l'Ecoscope (plateforme pour les observatoires de recherche sur la biodiversité) et permettrait d'identifier les manques en matière de dispositifs d'observation.
- **Améliorer les dispositifs** actuels d'observation et de surveillance des milieux marin et côtier outre-mer. Sous l'égide du Comité outre-mer de l'alliance et en coordination avec les groupes thématiques « Mer » et « Biodiversité », un atelier pourrait être organisé pour optimiser les moyens actuels des différents acteurs (synergies, complémentarités, mutualisation, adossement sur la métropole...).
- **Mettre en place** un groupe de travail sur les services écosystémiques marins. Ce groupe de travail serait dans la continuité du plan d'action proposé par le comité de pilotage national de l'IPBES, la Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques.
- **Soutenir les actions** diplomatiques en faveur d'un statut juridique pour la haute mer. Cela pourrait être engagé en activant des sociétés savantes à l'échelle internationale.
- **Développer une approche** de scénarisation et de modélisation de la biodiversité marine. Le Centre de synthèse et d'analyse sur la biodiversité (Cesab) peut constituer un socle pour une telle initiative sous réserve d'un soutien financier.
- **Approfondir la question** des services écosystémiques et des « valeurs ». Un focus sur le milieu marin pourrait être proposé dans le cadre des actions menées par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité sur le sujet : la fondation est impliquée dans le projet Evaluation nationale des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese) et a publié un état des lieux de la recherche française sur la question des valeurs de la biodiversité. ■



Biodiversité et changements globaux Réduction massive d'une espèce « clé de voûte »

Patrick Duncan, animateur du groupe « Biodiversité » d'AllEnvi et président de la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, commente une publication¹ de la revue *Science*. Un article cosigné par trois laboratoires français².

« Depuis quelques années, le débat sur la réalité de la « sixième extinction » a changé de portée : selon certains chercheurs, nous sommes déjà sur le point de voir l'effondrement de fonctions entières dans certains écosystèmes³. C'est ce que pourrait entraîner la diminution massive des populations de vertébrés en Europe, comme les campagnols. Ces espèces « clé de voûte » sont à la base de la chaîne alimentaire, et cela dans de nombreux écosystèmes, depuis la plaine agricole française jusqu'à la taïga scandinave. La réduction de leurs populations pourrait avoir des répercussions en cascades sur les chaînes trophiques des écosystèmes européens.

Cette publication est importante à plusieurs titres : elle démontre pour la première fois l'existence d'un déclin synchrone des populations de campagnols dans toute l'Europe. Elle élimine des explications possibles et identifie une cause potentielle : le changement climatique. Enfin, elle propose des approches pour mesurer les conséquences pour la biodiversité et les services écosystémiques.

Pour AllEnvi, cette étude démontre la nécessité absolue de soutenir et de développer la collecte des données à long terme et sur une gamme de modèles biologiques plus large que les suivis classiques.

La mise à disposition de ces données, afin de développer les approches modélisatrices, est aussi essentielle pour comprendre les processus moteurs des changements. Enfin, pour tester les hypothèses qui en découlent et fournir les connaissances nécessaires pour aider la politique et la gestion de la biodiversité, il est indispensable de développer des programmes expérimentaux de recherche-action grandeur nature. » ■

Contact

Thomas Cornulier (t.cornulier@abdn.ac.uk) ;
Xavier Lambin (x.lambin@abdn.ac.uk),
University of Aberdeen,
Grande-Bretagne.
Alexandre Millon (alex.millon@imbe.fr), IMBE, France
Vincent Bretagnolle (breta@cebc.cnrs.fr), CEBC, France

LE CAMPAGNOL, UNE DES ESPÈCES « CLÉ DE VOÛTE » EN DÉCLIN SYNCHRONE DANS TOUTE L'EUROPE

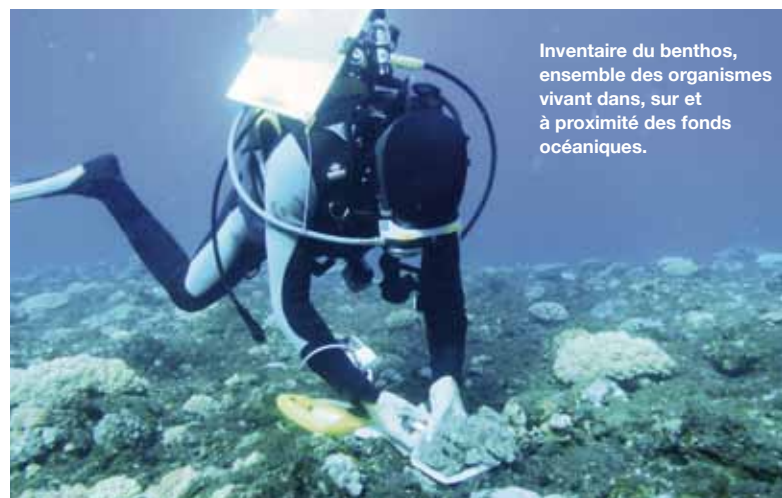


© Inra

1. De Cornulier et al. "Europe-Wide Dampening of Population Cycles in Keystone herbivores". *Science*, avril 2013, 340, 63-66.

2. Institut méditerranéen de la biodiversité et l'écologie (IMBE), Centre d'études biologiques de Chizé (Cebe), Unité mixte de recherche Ecobio.

3. Barnosky A.D. et al. 2012. Approaching a state shift in Earth's biosphere. *Nature*, 486, 52-58.



Inventaire du benthos, ensemble des organismes vivant dans, sur et à proximité des fonds océaniques.

© H. Evano / Ifremer

* Cinq thèmes ont été abordés lors de la seconde Conférence environnementale, dont « la biodiversité, la mer et les océans dans la perspective des connaissances et de la protection de l'environnement marin en métropole et à l'outre-mer ».

Gilles Boeuf, président du Muséum national d'histoire naturelle

« AllEnvi doit alerter la société civile sur la crise de biodiversité »

Lors de la première Conférence environnementale, Gilles Boeuf avait été nommé facilitateur de la table ronde sur la biodiversité. Il revient sur la situation d'extinction que nous vivons actuellement et sur le rôle de la science face à cet enjeu capital.



© MNHN

L'intitulé de la table ronde que vous aviez animée lors de la première Conférence environnementale était « Faire de la France un pays exemplaire en matière de reconquête de la biodiversité ». La biodiversité peut-elle se reconquérir ?

Gilles Boeuf : La reconquête de la biodiversité est possible, on connaît des réserves naturelles qui contribuent à repeupler les zones alentour, le rôle des arrêts biologiques pour la pêche... Parler de reconquête c'est déjà reconnaître qu'on lui a fait du mal et c'est une bonne chose. En revanche, je trouve très arrogant – voir contre productif – de viser l'exemplarité de la France.

Durant la seconde Conférence environnementale, la biodiversité fait à nouveau l'objet d'une table ronde. Cela semble révéler une prise de conscience de la part des pouvoirs politiques...

G. B. : Oui. Et c'est une bonne chose, car notre impact sur la biodiversité est alarmant. Les taux de disparition actuels sont 100 à

300 fois plus intenses que ceux calculés pour les 500 derniers millions d'années. Aujourd'hui, les humains et leurs activités sont devenus la plus grande force évolutive à l'œuvre dans la nature. On prêche dans le désert depuis un moment, pourtant la crise est bien là ! À ce rythme, la moitié des espèces seront éteintes en 2100. La préservation de la biodiversité est fondamentale, car nous ne pouvons pas nous en passer pour des raisons éthiques, esthétiques, et aussi très pratiques puisqu'elle nous rend une foule de service extrêmement précieux. Il est urgent de prendre des mesures concrètes et efficaces !

Face à cette urgence, quel peut être l'apport de la recherche ?

G. B. : Les sciences environnementales, représentées en France par AllEnvi, ont un rôle d'alerte de la société civile, qui est malheureusement toujours d'actualité. En

2002, on s'était engagé à stopper l'érosion de la biodiversité avec 2010 comme échéance. En 2010, ce terme a été reporté à 2020. Et en 2020 ? Bien sûr, les connaissances scientifiques sont également indispensables pour mettre en évidence l'état des lieux actuel et mettre au point des stratégies de protection, de compensation ou de restauration de la biodiversité. A ce titre, je trouve anormal que la recherche ait été aussi peu représentée lors de la première Conférence environnementale. Espérons que les scientifiques ont eu davantage la parole pour cette deuxième édition.

La biodiversité marine est l'un des thèmes de cette seconde Conférence. Quels en sont les principaux enjeux ?

G. B. : On n'est pas capable de détruire les océans comme on le fait avec des forêts. On peut cependant détruire la frange littorale, comme souvent en Méditer-

ranée. Pour l'océan, on peut le surexploiter, le polluer, le contaminer, ce dont on ne se prive pas, avec une accélération depuis une trentaine d'années. Les écosystèmes marins sont, de manière générale, beaucoup plus stables que les milieux continentaux. C'est particulièrement vrai pour les grands fonds et la haute mer, où vivent des espèces très anciennes qui pourraient ne pas se remettre d'une perturbation de leur milieu. Il faut être plus vigilant sur la gestion des ressources halieutiques, clairement privilégier la pêche durable, l'aquaculture durable ; développer la protection de la biodiversité en haute mer, avec la mise en place d'un droit adéquat ; bien développer la connaissance des grands fonds avant toute exploitation, qu'elle soit minière ou pour la « pêche profonde » et enfin se soucier davantage des zones littorales qui sont particulièrement agressées. ■



**LA PRÉSERVATION
DE LA DIVERSITÉ
EST FONDAMENTALE**

L'ALLIANCE PRODUIT DES STRATÉGIES SCIENTIFIQUES THÉMATIQUES

Le groupe de travail « **Risques naturels et écotoxiques** » d'AllEnvi vient de publier sa stratégie scientifique. Ce travail milite pour une vision intégrée des recherches sur les risques.

Le groupe « **Aliments et alimentation** » vient lui aussi de réaliser l'analyse stratégique de ses thématiques de recherche. Les experts mettent en évidence l'intérêt d'une approche systémique pour répondre aux défis posés à l'alimentation et la nécessité de renforcer la communauté de chercheurs en sciences sociales spécialisés sur le champ de l'alimentation.

Retrouvez ces documents sur le site de l'Alliance : www.allenvi.fr



© C. Slagmulder / Inra

ALLENVI S'IMPLIQUE DANS LA RECHERCHE EUROPÉENNE ET INTERNATIONALE

L'alliance AllEnvi participe aux initiatives scientifiques internationales et européennes. Les différents groupes de travail constitués, en particulier le groupe Europe et International, ont pour vocation d'harmoniser les politiques des établissements partenaires et d'alimenter les processus de programmation de la recherche en Europe et au niveau mondial.

L'alliance compte ainsi de nombreux experts dans les groupes de travail qui préparent et harmonisent les contributions françaises au sein des initiatives européennes de programmation conjointe (JPI), notamment la JPI-Facces qui concerne l'agriculture, la sécurité alimentaire et le changement climatique, la JPI-Eau, la JPI-Océan et la JPI-Climate.

Au-delà de l'Europe, AllEnvi investit les instruments de coordination scientifique multilatéraux. Quatre experts d'AllEnvi représentent la recherche publique dans le groupe de travail qui portera la contribution française au programme international **Future Earth**. Cette initiative mondiale, fruit de la conférence Rio+20, vise à mieux coordonner la recherche en matière

de changement climatique, biodiversité et développement durable et à combler l'écart entre le développement de connaissances scientifiques et la mise en œuvre de solutions. L'alliance gèrera, via la Fondation pour la recherche sur la biodiversité, la plateforme française de l'**IPBES** (Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques). Cette plateforme française va coordonner l'expertise nationale et alimenter les travaux d'expertise internationaux menés par l'**IPBES**.

Enfin, le 18 juillet dernier a eu lieu une rencontre entre les **Research Councils britanniques**, les alliances françaises de recherche et le CNRS. Elle a permis à AllEnvi de rencontrer ses homologues du Royaume-Uni comme le Natural Environment Research Council et le Biotechnology and Biological Sciences Research Council. Deux chantiers communs ont été proposés concernant AllEnvi : l'un sur le phénomène Big Data, le second sur la coopération avec l'Afrique.



Etude génétique de l'huître perlière en laboratoire.
Centre Ifremer du Pacifique, Tahiti

© O. Dugomay / Ifremer

AGENDA

Kick-off meeting des programmes Transmed 19-20 septembre à Montpellier

Les programmes ANR Transmed concernent des recherches transdisciplinaires sur l'avenir de la Méditerranée, notamment dans le domaine de l'environnement. Avec la participation d'AllEnvi.

Séminaire sur la bioéconomie 8-10 octobre à Paris

Organisé par l'Inra, avec la participation d'AllEnvi et d'Ancre. AllEnvi a engagé une réflexion prospective sur la bioéconomie. Ce travail est coordonné par le groupe « Ecotechnologie et chimie durable » et doit s'achever fin 2013.

Séminaire sur l'agroécologie 17 octobre à Paris

Organisé par AllEnvi, l'Inra et le ministère de l'Agriculture.

Séminaire sur les indicateurs environnementaux 23 octobre à Paris

Organisé par AllEnvi, l'Irstea et l'Ecole des Mines.

Les Echos d'AllEnvi

Directrice de la publication : Anne Hébert (Cirad)
Rédactrice en chef : Caroline Dangleant
Comité éditorial : François Houllier (Inra), Benoît Fauconneau (Inra)
Réalisation graphique : Patricia Doucet (Cirad)
Impression : Impact (34).
Imprimé sur *Cyclus print 115 g* avec des encres végétales

