

# Les Echos d'AllEnvi

# Mai 2013 | Alliance nationale de recherche  
pour l'Environnement

ALIMENTATION  
CLIMAT EAU  
TERRITOIRES



François Houllier, président d'AllEnvi

## « L'Alliance se mobilise pour répondre à ses nouvelles missions »

La Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Geneviève Fioraso, a renforcé les missions des Alliances nationales de recherche. AllEnvi a rassemblé ses « troupes » durant un séminaire pour dégager les grandes priorités de la recherche environnementale.

**La Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a récemment renforcé le rôle des Alliances. Dans quel sens ?**

**François Houllier :** Geneviève Fioraso a effectivement défini de nouvelles missions pour les Alliances nationales de recherche. La première est de proposer les bases d'une Stratégie nationale de recherche dont le principe est acté dans le cadre de la préparation de la future loi de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Cette stratégie définira les priorités scientifiques et technologiques, notamment pour répondre aux défis sociétaux auxquels notre pays aura à faire face dans les prochaines années. AllEnvi sera également désormais en charge de l'identification des priorités de

la programmation de l'ANR dans le domaine de la recherche environnementale. Enfin, l'implication des Alliances dans la coordination des infrastructures de recherche a été renforcée à l'occasion de la création du comité directeur des très grandes infrastructures de recherche, auquel participe chaque président d'Alliance.

**Une première contribution à la Stratégie nationale de recherche est attendue pour le 1<sup>er</sup> juin 2013. Comment l'Alliance se mobilise-t-elle ?**

**F. H. :** AllEnvi a organisé un séminaire, les 9 et 10 avril derniers, pour commencer à dégager des priorités de recherche en environnement. Ces deux jours ont permis de rassembler les experts de l'Alliance et d'amorcer une réflexion

collective sur la base de premières contributions qui leur avaient été demandées début mars ! Malgré ce bref délai, les restitutions ont été denses et de qualité et je suis très heureux d'avoir pu constater une telle mobilisation de la part des membres d'AllEnvi. Définir des priorités scientifiques pour répondre aux défis sociétaux est un exercice complexe. Beaucoup de questions environnementales sont communes à plusieurs défis. En outre, nous devons dégager des priorités à un grain plus gros que celui des 13 groupes thématiques qui structurent l'Alliance. Des questions transversales comme celles du risque environnemental, des indicateurs ou du traitement des données massives ont ainsi eu tendance à ressortir lors du séminaire. La prochaine assemblée générale d'AllEnvi, prévue le 23 mai, sera l'occasion de valider les contributions qui seront remises le 1<sup>er</sup> juin à la Direction générale pour la recherche et l'innovation.

Retour sur ces deux jours d'échanges avec François Houllier...

« LA RECHERCHE ENVIRONNEMENTALE  
EST AU CŒUR DES DÉFIS SOCIÉTAUX. »

Suite en dernière page...

## Le Consortium de valorisation thématique d'AllEnvi opérationnel

Avec la prise de fonction de Marc Chaussade, son directeur exécutif, et l'organisation de son Kick Off meeting, le 3 avril dernier, le Consortium de valorisation thématique (CVT) d'AllEnvi rentre dans une phase opérationnelle.



Les missions de ce consortium, porté par le Comité de valorisation de l'Alliance AllEnvi (CovAllEnvi), sont de contribuer à l'émergence d'une vision stratégique commune aux acteurs de la valorisation, d'une part, et d'identifier des projets innovants générant indirectement de l'activité économique et des emplois, d'autre part.

Pour atteindre ses objectifs, le CVT d'AllEnvi se propose de définir, de structurer et d'animer, au niveau national, des domaines de valorisation stratégiques. Ils se focaliseront sur des marchés cibles attractifs à conquérir par les entreprises françaises de production ou de services. Ces domaines seront adossés à des offres de recherche, de technologie et d'expertise de la recherche publique, repérées et évaluées par AllEnvi comme étant de niveau international d'excellence.

Le séminaire de lancement du Consortium de valorisation thé-

matique fut l'occasion d'initier les premières analyses stratégiques collectives et de discuter de ces différents domaines de valorisation stratégique. La réflexion s'est déjà engagée sur quatre domaines de valorisation stratégiques :

- Bioéconomie : « bio based products » intégrant les biocarburants, les productions agroalimentaires, les chimies agro et bio sourcées, les biotechnologies industrielles, les biopesticides...
- Ingénierie d'intervention, éco-technologies, remédiation et restauration sur différentes ressources (sol, eau, air) et sur différents écosystèmes.
- Services de mesure d'impact, de diagnostic de vulnérabilité et mise en place de solutions pour lutter et s'adapter aux risques naturels et au changement climatique.
- Territoires et services environnementaux (biodiversité, gestion des territoires, observation et gestion des milieux) intégrant les briques

technologiques de télédétection et TIC.

Outre les membres d'AllEnvi, les analyses stratégiques et prospectives réalisées pourront bénéficier aux structures associées à l'innovation et à la valorisation de la recherche : sociétés d'accélération du transfert de technologies, France Brevet, Instituts Carnot, Instituts de recherche technologique, Instituts d'excellence dans le domaine des énergies décarbonées, donneurs d'ordre publics...

Le Consortium de valorisation thématique de l'Alliance AllEnvi est partie intégrante du dispositif national de transfert et d'innovation, financé par le Programme Investissements d'Avenir action « Valorisation - Fonds national de valorisation » à hauteur de 8 millions d'euros sur 8 ans. ■

**Contact** > Marc Chaussade, Consortium de valorisation thématique contact.cvt@paris.inra.fr

## Variabilité des températures sur les deux derniers millénaires

Hervé Le Treut, co-animateur du groupe thématique d'AllEnvi sur le climat et directeur de l'Institut Pierre-Simon Laplace, commente une publication<sup>1</sup> récente de *Nature Geoscience*. Un article cosigné par trois laboratoires français<sup>2</sup>.

« L'étude des variations climatiques au cours des derniers millénaires est nécessaire pour mettre en contexte d'éventuels changements. Il s'agit d'un travail de longue haleine : les méthodologies de reconstitution des températures passées sont multiples et chaque série temporelle est le résultat d'un traitement minutieux. Il y a plus de 10 ans, la publication (par Mann et al., 1999) d'une reconstruction sur 1000 ans des températures moyennes dans l'hémisphère Nord, reprise par le rapport du GIEC en 2001, avait créé des polémiques très vives. Elle montrait une phase de refroidissement sensible après le 15<sup>e</sup> siècle, suivie d'un réchauffement rapide au 20<sup>e</sup> siècle. Ces évolutions restaient confinées dans une gamme de quelques dixièmes de degrés, très inférieure aux quelques degrés de réchauffement que pourraient apporter l'augmentation des gaz à effet de serre au 21<sup>e</sup> siècle.

Ce travail publié dans *Nature Geoscience*, sous l'égide du programme international PAGES (Past Global Changes), confirme ces évolutions. Il documente leur variabilité spatiale, en analysant les moyennes successives sur 30 ans pour différentes zones continentales. Des différences importantes apparaissent ainsi entre divers points du globe qui montrent la complexité du lien entre le refroidissement préindustriel et les forçages solaires ou volcaniques. Ces résultats montrent aussi qu'il faut éviter de surinterpréter les fluctuations climatiques rapides s'exprimant d'une décennie sur l'autre. » ■

1. Kevin et al. «Continental-scale temperature variability during the past two millennia». *Nature Geoscience*, avril 2013, 6, 339-346.

2. LSCE, LOCEAN et Université Montpellier 2.

## NOUVEAU GROUPE TRANSVERSAL

### AllEnvi élargit son expertise à la prospective

Dernier né au sein de l'Alliance, le groupe de travail transversal dédié à la prospective apportera ses compétences aux 13 groupes thématiques d'AllEnvi.

« Les questions environnementales portent sur des enjeux de long terme qui sont à la fois au cœur du changement global et des défis sociétaux. Elles se prêtent donc tout particulièrement à l'exercice prospectif, » déclare Denis Lacroix, co-animateur du groupe transversal Prospective d'AllEnvi, avec Philippe Chemineau et Nicolas de Menthère. La prospective offre une capacité d'analyse qui simule des futurs possibles sur une question donnée et dans un champ spatio-temporel délimité. Pour Denis Lacroix, « la démarche prospective se situe en amont de la stratégie dont elle éclaire les choix en balayant un plus long terme, au moins 10 ans. En outre, nous avons la possibilité et même le devoir d'introduire des ruptures dans les scénarii prospectifs, qu'il s'agisse de crises, de solutions ou de mutations. »

La prospective, par essence transversale, est une démarche en plein essor. Il était donc logique qu'AllEnvi, au regard de ses missions d'orientation stratégique de la recherche environnementale française se dote de cette nouvelle expertise. Elle porte de manière élargie sur la prospective scientifique spécialisée (défis scientifiques, front de science, défis technologiques), mais concerne aussi les prospectives appuyées sur des modèles quantitatifs ainsi que la prospective transversale ou exploratoire sur des enjeux socio-économiques.

Fort de quelques 25 experts en prospective, ce groupe lancé en février 2013 remplira les missions suivantes :

- Mettre en place une veille et constituer une bibliothèque des

études prospectives existantes ou en cours dans le domaine de l'environnement. Ces études, comme Agrimonde (Cirad-Inra) ou Énergies renouvelables marines 2030 (Ifremer), peuvent nourrir la réflexion de tous les membres d'AllEnvi.

- Mettre à disposition des autres groupes thématiques et transversaux de l'Alliance leurs compétences et leurs acquis méthodologiques.

- Identifier les thèmes transversaux non couverts par l'Alliance et coordonner à la demande des instances d'AllEnvi la réalisation d'études prospectives. ■

#### Contacts

Philippe Chemineau (Inra)  
philippe.chemineau@tours.inra.fr  
Nicolas de Menthère (Irstea)  
nicolas.de-menthere@irstea.fr  
Denis Lacroix (Ifremer)  
denis.lacroix@ifremer.fr

## Les « Animaux » viennent renforcer les thématiques d'AllEnvi

Les animaux sont parties intégrantes des écosystèmes et de l'environnement. Il était donc naturel qu'AllEnvi leur consacre un groupe thématique.



Etudier les interactions des animaux et de leur fonction biologique au sein des écosystèmes. Telle est la mission globale confiée au nouveau groupe thématique d'AllEnvi « Les animaux dans leur milieu ». L'étude des populations animales naturelles, exploitées ou non, voire domestiques, participe de manière spécifique aux grands enjeux liés aux évolutions démographiques et climatiques mais aussi à la protection des ressources naturelles et de l'environnement. Pour répondre à ces défis, il est indispensable de connaître l'adaptabilité des animaux, et leurs limites, à des milieux changeants. Une approche systémique et intégrée est indispensable pour atteindre les deux principaux objectifs de ce groupe thématique :

- Mieux comprendre et prédire l'intégration des animaux dans les écosystèmes et les agrosystèmes soumis aux changements globaux.

- Caractériser leurs contributions aux processus majeurs tels que les cycles des éléments, les réseaux d'interactions ou encore le déterminisme de la biodiversité. Pour la production animale, ces défis renvoient à la recherche d'animaux et de modes de conduite à la fois plus efficaces dans l'utilisation des ressources et plus robustes face aux aléas, ainsi qu'à l'adaptation des systèmes de production.

Les liens entre l'animal, ses fonctions et son environnement seront ainsi au centre de la réflexion de ce groupe d'expert constitué de 10 scientifiques. ■

### Contacts

Nicolas Friggens (Inra)  
nicolas.friggens@agroparistech.fr  
Philippe Lecomte (Cirad)  
philippe.lecomte@cirad.fr  
Gabriele Sorci (CNRS)  
gabriele.sorci@u-bourgogne.fr

### Recherche en alimentation, un séminaire pour faire le point

Le 15 février dernier, le groupe thématique Alimentation d'AllEnvi organisait un séminaire. L'occasion de rendre compte des travaux de ce groupe sur l'orientation des futures recherches en alimentation. Ces pistes serviront à la programmation de l'Agence nationale de la recherche et à la Direction générale de la Recherche et de l'innovation de la Commission européenne. La seconde partie du séminaire croisait les regards disciplinaires sur la question : « Faut-il, peut-on, et si oui comment changer les comportements alimentaires ? » Des éléments de discussion ont été apportés par un historien (Bruno Lauriou), un psychologue (Saadi Lahlou), un chercheur en neurosciences (Charles Henri Malbert), un sociologue (Claude Fischler), un économiste (Pierre Combris) et une nutritionniste (Marie-Joseph Amiot-Carlin). ■

### IPBES : AllEnvi et la FRB mandatés pour sélectionner les experts présentés par la France

La Plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) a constitué son groupe d'experts multidisciplinaire lors de sa première session plénière, en janvier dernier à Bonn. Parmi eux figure Paul Leadley, professeur à l'université Paris Sud. AllEnvi avait été mandatée par le gouvernement pour identifier les candidats proposés par la France. L'Alliance, et son groupe thématique Biodiversité, a confié cette tâche à la Fondation pour la recherche sur la biodiversité (FRB). Gilles Bœuf, le président du Muséum national d'histoire naturelle a, quant à lui, été nommé suppléant au bureau de la plate-forme. Le groupe d'experts multidisciplinaire et le bureau de l'IPBES joueront un rôle central dans la préparation et la mise en œuvre du programme de travail 2014-2018. Ces deux nominations représentent un atout et un relai exceptionnel pour la recherche française et l'ensemble des acteurs de la société qui s'intéressent à la biodiversité. L'Alliance AllEnvi se joint à la FRB pour les féliciter très vivement. ■

### Programme Mer, un état des lieux de la recherche française sur l'environnement marin

AllEnvi, sous la houlette du groupe thématique Mer, a rédigé le Programme Mer à la demande des ministres chargés de la recherche et de l'écologie. Ce rapport dresse un état des lieux de la recherche française sur les environnements marins et littoraux, leurs moyens d'étude et les développements technologiques qui s'y rattachent. Le programme Mer identifie également les enjeux de connaissance et de politiques publiques liés à l'environnement marin. Ce document constituera ainsi une base de travail pour définir les orientations stratégiques françaises de la recherche en sciences marines au plan national et international. ■

Téléchargez le document sur le site d'AllEnvi : <http://www.allenvi.fr/?p=2951>

## Lancement d'Anae-Services, le réseau national pour l'étude des écosystèmes

Anae-Services (Analyses et expérimentations sur les écosystèmes) a été lancé officiellement le 14 février dernier à Toulouse. Ce réseau unique réunit les meilleures plateformes françaises de recherche expérimentale sur les écosystèmes. Anae-Services fait parti des grandes Infrastructures nationales de recherches en environnement soutenues par AllEnvi dans sa feuille de route nationale.

Porté par le CNRS, l'Inra et l'université Joseph Fourier de Grenoble, Anae-Services répond au défi scientifique de comprendre et de prédire la dynamique de la biodiversité et des écosystèmes. Ce réseau de pla-

teforme *in vitro*, en milieu semi naturels et *in natura*, met à la disposition des chercheurs une offre complète de services, de la conception d'une expérience à la modélisation mathématique des résultats. Il stimule ainsi la recherche en biologie intégrée dans des domaines tels que les interactions gène-environnement ou l'impact des activités humaines sur les écosystèmes. Financé dans le cadre des investissements d'avenir par le programme « Infrastructures en biologie et santé », Anae-Services sert d'expérience pilote pour élaborer et implémenter le projet Anae-Europe, en phase préparatoire depuis fin 2012. ■

François Houllier, président d'AllEnvi

## « L'Alliance se mobilise pour répondre à ses nouvelles missions »

... suite de la page une

**Le cadrage général de la future Stratégie nationale de recherche est structuré en sept grands défis sociétaux. Combien concernent AllEnvi ?**

**F. H. :** Deux défis sont au cœur des thématiques de l'Alliance : « Sécurité alimentaire, défi démographique et bio-économie » et « Gestion sobre des ressources et adaptation au changement climatique ». Mais les sciences de l'environnement étant par nature systémiques, multi-échelles et multidisciplinaires, elles se situent à la périphérie de trois autres défis : « Santé et bien-être », « Une énergie propre, sûre et efficace » et enfin « Mobilité et systèmes urbains durables ». Pour ceux-là, la contribution d'AllEnvi doit se coordonner avec celle des autres Alliances thématiques et se concentrer sur les plus-values offertes par la recherche environnementale, par exemple l'écologie de la santé considérée globalement. AllEnvi est également concernée par le huitième défi « Stimuler le renouveau industriel ».

**Ces grands défis sociétaux s'alignent sur ceux proposés par l'Europe dans le futur programme-cadre Horizon 2020. Une cohérence logique à l'heure où les questions de recherche n'échappent pas à la globalisation...**

**F. H. :** Oui. Aujourd'hui, nous faisons face à toute une série de transitions concomitantes, une « tempête parfaite » comme disent les anglosaxons, c'est-à-dire un concours de circonstances qui tend à aggraver les effets liés à différentes crises

et à différentes transitions : démographique, alimentaire, climatique, de la biodiversité, énergétique. La recherche environnementale est au cœur des défis sociétaux qui en découlent. Elle concerne ce que nous mangeons et buvons, l'air que nous respirons, les lieux où nous vivons, les ressources que nous exploitons, les paysages dans lesquels nous vivons... Cette globalisation des questions de recherche impose effectivement un agenda coordonné au delà du seul niveau national.

**Quelles conséquences, ces nouvelles missions impliquent-elles pour l'avenir d'AllEnvi ?**

**F. H. :** Face à l'ampleur des défis, il est urgent de ne pas se contenter d'une vision catastrophiste ou contemplative. La recherche doit être force de proposition pour contribuer à la transition environnementale. Les membres d'AllEnvi vont permettre d'avancer aussi bien par la recherche fondamentale, pour la compréhension des phénomènes et des mécanismes qui sont à l'œuvre, que par l'ingénierie et la technologie pour proposer des solutions et des pistes d'adaptation aux changements globaux ou pour imaginer de nouvelles filières et de nouveaux services. Pour cela, l'Alliance, dont les membres représentent la recherche publique, doit associer à sa réflexion les autres porteurs d'enjeux issus du monde économique et industriel, du monde associatif, des collectivités et des pouvoirs publics. Il y a donc là une interface à construire avec l'ensemble des parties prenantes de la société. C'est indispensable pour que la recherche ne se fasse pas qu'entre soi. ■

## A NOTER SUR VOS AGENDAS

### Alimentation le grand défi

16 mai à l'Espace Charenton, Paris

Une rencontre des Alliances AllEnvi et Athéna dans le cadre du Salon « Innovatives SHS », le salon de la valorisation en sciences humaines et sociales.

### Assemblée générale d'AllEnvi

23 mai 2013 à l'Inra, Paris

### Séminaire ECOSCOPE

23 et 24 mai à l'Institut Océanographique, Paris

Le séminaire est organisé par la Fondation pour la recherche sur la biodiversité. ECOSCOPE, réseau des dispositifs et des observatoires de recherche sur la biodiversité, est à la fois un Soere et une infrastructure de recherche soutenue par AllEnvi.

### Réunion du groupe national de la JPI FACCE

17 juin au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, Paris

La première réunion du groupe national « miroir » de l'initiative de programmation conjointe JPI-FACCE (Agriculture, Food Security and Climate Change). AllEnvi est le correspondant français pour cette JPI et plusieurs experts mandatés par l'Alliance participeront au groupe national.

### Journées REFMAR

17 au 21 juin au Pôle Géosciences, Saint-Mandé

Les Journées REFMAR, consacrées à l'observation du niveau de la mer, sont organisées par le SHOM avec le soutien d'AllEnvi.

### LES 12 MEMBRES FONDATEURS



Alliance nationale de recherche pour l'Environnement

### Les Echos d'AllEnvi

Directrice de la publication : Anne Hébert (Cirad)

Rédactrice en chef : Caroline Dangleant

Comité éditorial : François Houllier, Benoît Fauconneau

Réalisation graphique : Patricia Doucet (Cirad)

Impression : Impact (34), Papier : Cyclus print 115 g