



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Mise à jour : 13/09/2016
Rédacteur : Sean VAVASSEUR

L'institut d'études avancées en développement durable (IASS) de Potsdam

L'institut d'études avancées en développement durable (*Institute for Advanced Sustainability Studies*, IASS) de Potsdam (Brandebourg) est une institution fondée en 2009 pour mener des recherches sur la climatologie, le système Terre et le développement durable selon une approche pluridisciplinaire (sciences naturelles, droit, sciences humaines et sociales...). Son objectif est de rassembler et fédérer des chercheurs internationaux pour influencer les discussions sur le climat au niveau mondial.

1. Contexte, historique et organisation

a. Historique

L'IASS a été fondé en 2009 sur la base des recommandations du Memorandum de Potsdam à l'issue d'une rencontre de lauréats du prix Nobel en 2007 sur la thématique du développement durable. Le ministère fédéral de la Recherche (BMBF) et le ministère de la Recherche du Brandebourg ont apporté les dotations initiales. Sa création avait par ailleurs été soutenue par l'institut de recherche de Potsdam sur les effets du changement climatique (PIK) et est venue enrichir le pôle de recherche sur le climat de Potsdam comptant aussi le centre de recherche allemand pour les géosciences (GFZ), une antenne de l'institut Alfred-Wegener pour les sciences marines et polaires (AWI) et le service météorologique allemand (DWD).

b. Ressources et financement

Au moment de sa création en 2009, l'IASS a reçu une dotation initiale de 6,6 M€ sur 7 ans de la part du gouvernement allemand. Par ailleurs, un certain nombre de ses projets répondent à des commandes (parlement, fondations...) et/ou à des appels à projet de l'agence de moyens pour la recherche allemande (DFG).

Aujourd'hui, l'institut compte une centaine de chercheurs originaires d'une trentaine de pays différents. Leurs statuts sont variés : certains sont des scientifiques invités, d'autres sont embauchés en tant que tel par l'IASS, qui accueille par ailleurs des doctorants.

c. Direction

La direction scientifique est assurée par le professeur Mark Lawrence, secondé par les professeurs Ortwin Renn et Patrizia Natz.

L'IASS a été à l'origine dirigé par Klaus Töpfer, ancien ministre fédéral de l'environnement (1987 – 1994) puis de l'aménagement (1994 - 1998) et qui fut aussi directeur exécutif du programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE). Son parcours a assuré à l'IASS une position et une renommée internationale essentielle pour ses débuts. Il est directeur honoraire depuis septembre 2015.

2. Thématiques de recherche

L'IASS travaille principalement sur trois thématiques de recherches connexes :

- La transformation des systèmes énergétiques ;
- Le système Terre et ses ressources ;
- Les perspectives économiques et culturelles du développement durable.

Des groupes organisés autour de thèmes spécifiques viennent se positionner à l'interface de ces trois axes et portent les projets décrits ci-dessous.

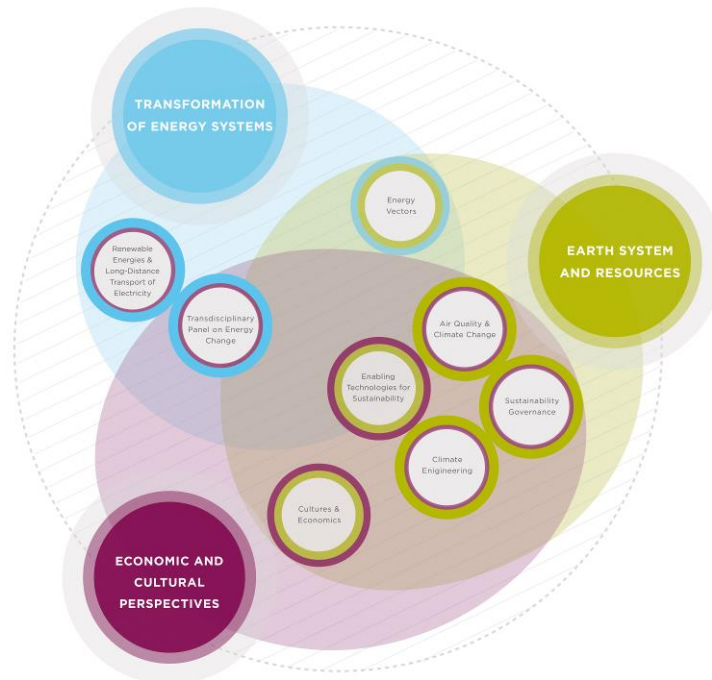


Figure 1 : Schéma des thématiques de recherche de l'IASS. Source : IASS Potsdam.

Dans l'organisation de l'IASS, ces thèmes se retrouvent au sein de cinq programmes ou équipes de recherche

- La transformation des systèmes énergétiques (Energy) ;
- La qualité de l'air dans le contexte du changement climatique (AQGC) ;
- La gouvernance de la durabilité (SG) ;
- Les technologies émergentes et les transformations sociales à l'âge de l'anthropocène (ETST) ;
- Sciences économiques et culture (E&C).

a. La transformation des systèmes énergétiques (Energy)

Le programme "Transformation des systèmes énergétiques" porte, de manière assez générale, sur la transition énergétique et comporte plusieurs projets de recherche tels que :

- "La transition énergétique globale" ;
- "Du charbon aux renouvelables" ;
- "L'avenir du gaz dans la transition énergétique" ;
- "Production décentralisée d'énergie" ;
- ...

L'idée est de mettre en perspective les expériences allemandes et internationales de transition énergétique et d'identifier quelles conclusions et/ou leçons peuvent en être tirées. Les sujets abordés vont du marché de l'énergie à la gouvernance de la transition en passant par les innovations technologiques dans le secteur de l'énergie.

Ce programme est dirigé par MM. Sebastian Helgenberger et Stefan Stückrad.

b. La qualité de l'air dans le contexte du changement climatique (AQGC)

Ce groupe de recherche s'intéresse aux interactions entre changement climatique et qualité de l'air dans des zones spécifiques, telles que l'Arctique ou les grandes agglomérations. Les chercheurs y développent des modèles numériques pour évaluer les causes et les conséquences de la pollution de l'air. On peut ainsi citer un projet portant sur le cas du carbone noir relâché par certaines industries dans la zone Arctique et qui, sans être un gaz à effet de serre, accélère localement la fonte des glaces.

Les chercheurs s'intéressent aussi à des modes de gouvernance et des cadres juridiques qui pourraient permettre de mieux gérer la qualité de l'air.

Ce programme est dirigé par M. Tim Butler.

c. Gouvernance de la durabilité (SG)

Le travail de ce groupe est organisé autour de plusieurs thèmes :

- La protection des sols et leur gouvernance au niveau mondial ;
- La gouvernance des océans, des littoraux et des fonds marins, et en particulier la régulation de la prospection et de l'exploitation future des ressources sous-marines situées dans des eaux internationales¹ ;
- Les villes, leur gouvernance et la question de la durabilité. En particulier, le groupe a contribué au processus d'Habitat III.

Ce programme est dirigé par MM. Sebastian Unger et Jes Weigelt.

d. Les technologies émergentes et les transformations sociales à l'âge de l'anthropocène global pour le développement durable (ETST)

Ce groupe de recherche s'intéresse à la pertinence du nouvel âge géologique qu'est l'anthropocène : la terre est désormais déterminée par l'influence que les hommes et ses technologies ont sur elle. Se pose ainsi la question de la manière d'utiliser les technologies et les transformations qu'elles induisent. Plusieurs projets sont ainsi au cœur de ce programme :

- Un groupe sur la géoingénierie, qui travaille sur l'évaluation des concepts d'ingénierie climatique (modification intentionnelle du climat pour contrecarrer le réchauffement climatique induit par les gaz à effet de serre). Plusieurs projets d'envergure ont déjà été portés comme le projet européen EuTRACE ou des rapports d'évaluation commandés par les institutions allemandes².
- La capture et l'utilisation du carbone (en anglais *Carbon Capture & Utilization*, CCU) par opposition à la séquestration du carbone (CCS) qui conçoit le CO₂ comme un déchet à écarter. L'approche CCU cherche à réutiliser le carbone dans les processus industriels pour l'intégrer à une économie circulaire.

D'autres chercheurs de ce groupe s'intéressent également aux questions de la durabilité de l'industrie, ou encore aux changements comportementaux et sociétaux nécessaires pour rendre la société plus durable.

Ce programme est dirigé par M. Stefan Schäfer.

e. Sciences économiques et culture (E&C)

Ce groupe s'intéresse aux manières de négocier une transition vers une société durable, des points de vue écologique et sociale. Cette réflexion holistique se traduit par des questionnements tels que :

- Comment réformer la finance mondiale pour développer plus rapidement les infrastructures vertes ?
- Comment des systèmes d'incitation peuvent-ils être mis en place pour rendre l'agriculture plus durable ?

¹ Sur la thématique des ressources minérales marines, voir le dossier : "L'exploitation des ressources minières sous-marines" sur *Science Allemagne* - http://www.science-allemande.fr/fr/wp-content/uploads/2016/01/15-093_Rapport_DeepSeaMining_court.pdf

² Sur l'ingénierie climatique, voir le dossier "Etat des lieux et perspectives de la géoingénierie en Allemagne et en Europe" sur *Science Allemagne* : <http://www.science-allemande.fr/fr/wp-content/uploads/2015/07/Rapport-geoingenierie1.pdf>

- Est-ce que le concept de "conscience environnementale" est encore valable à l'âge de l'anthropocène ?
- Comment le concept de croissance est-il perçu dans la société et les médias ?

Ce programme est dirigé par MM. Armin Haas et Manuel Rivera.

3. A l'international

a. Activités internationales

L'IASS s'est inscrit dès sa création dans une dimension internationale avec une forte proportion de scientifiques expatriés qui constituent un réseau transnational pour l'institut. Par ailleurs, des partenariats ont été signés avec la France (cf. intra) mais aussi avec d'autres pays.

Le Japon est un des principaux partenaires avec la tenue d'un workshop germano-japonais sur l'intégration de la recherche environnementale en 2010 qui a débouché sur des collaborations avec plusieurs institutions japonaises : l'Institut pour l'environnement global et la société (IGES), l'agence japonaise pour la science et la technologie (JST) ou encore l'université de Nagoya.

L'IASS travaille aussi en collaboration avec le CERN et avec le Conseil national de la recherche italien.

b. Exemples de coopération avec la France

Au moment de sa création, l'IASS devait être fondé en parallèle avec un projet homologue français, l'« Hotel des Sciences pour le Développement Soutenable ». Ce projet d'institut miroir côté français n'a cependant pas pu voir le jour.

Par ailleurs, l'IASS coopère de très près avec l'institut pour le développement durable et les relations internationales (IDDRI) à Paris.

Pour plus d'informations :

- Voir le site de l'IASS (en anglais et allemand) : www.iass-potsdam.de