



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

Berlin, le 6 mars 2012

Rédacteurs :

Myrina Meunier, Chargée de Mission Environnement, Biotechnologies, Agronomie

Stéphane Roy, Attaché pour la science et la technologie

**Nouveaux axes de recherche en bio-économie au regard de la nouvelle politique énergétique allemande**

Le BioÖkonomieRat, organe consultatif indépendant du gouvernement fédéral allemand sur les questions qui touchent à la bio-économie continue à insuffler de nouvelles priorités pour le développement de la bio-économie en Allemagne. Productions animales et végétales, recherche sur le sol, biotechnologie industrielle et transformation de la biomasse en bioénergie devraient constituer les axes de recherche au cours de l'année 2012. Le Conseil a par ailleurs replacé les enjeux de production de biomasse et de conversion en bioénergie dans le double contexte de la politique du tournant énergétique et de la volonté du pays de jouer un rôle fondamental dans le développement de la sécurité alimentaire dans le monde. Il a insisté sur l'accroissement de la productivité de biomasse et de l'efficacité des processus de transformation.

Créé en 2009, le BioÖkonomieRat, Conseil allemand d'expertise pour toutes les questions qui touchent à la bio-économie (utilisation industrielle des produits ou procédés biologiques), avait axé ses premiers travaux sur les thèmes de la production primaire de biomasse, l'économie agro-alimentaire et la biotechnologie industrielle. Les premières recommandations avaient insisté principalement sur cinq axes fondamentaux : i) garantir la sécurité alimentaire mondiale, ii) développer des chaînes de valorisation plus efficaces pour des matières premières renouvelables, iii) renforcer la production agricole durable, iv) produire de l'énergie à partir de biomasse et v) progresser dans l'utilisation industrielle des matières premières renouvelables. Elles étaient accompagnées d'un volet financier de € 2.4 milliards sur 6 ans. Ces axes repris dans la stratégie allemande pour la bio-économie à 2030 avaient donné lieu aux premières mesures programmatiques du ministère de l'enseignement et de la recherche (BMBF) en juillet 2011 illustrant la volonté de l'Allemagne de devenir l'un des acteurs importants de la R&D en bio-économie.

Annoncés lors de la visite de Mme Guillou, présidente de l'Inra, le Conseil a poursuivi ses travaux dans le courant de l'année 2011. Il en était découlé que le Conseil pouvait devenir un acteur pour le renforcement des liens de l'Inra avec l'Allemagne ce qui s'est concrétisé par la visite de plusieurs de ses membres en France et le thème de la bio-économie retenu comme axe fort de la coopération franco-allemande (forum franco-allemand, déclaration ministérielle conjointe, feuille de route consolidée...).

Au-delà de cet axe fort de la coopération franco-allemande, le Conseil continue par ailleurs à insuffler de nouvelles priorités à l'action gouvernementale des quatre ministères concernés (recherche, agriculture, environnement, coopération et développement) ainsi qu'aux organismes de recherche impliqués (Fraunhofer, Helmholtz, Leibniz, Max Planck).

A - Thèmes prioritaires pour la recherche

Dans un deuxième volet de recommandations, le Conseil a défini les thèmes de recherche qui devraient être prioritaires en Allemagne. Sur un total de 35, le Conseil a identifié 14 thèmes qui ont un intérêt fondamental, dont quatre considérés comme particulièrement urgents à développer :

1. Une production animale et végétale ciblée pour augmenter leur rendement, améliorer certaines de leurs caractéristiques spécifiques et ainsi optimiser le potentiel génétique des variétés est la première des urgences.
2. Le développement de technologies innovantes, l'amélioration des processus et l'augmentation de l'efficacité économique le long des chaînes de valorisation de la biotechnologie industrielle devraient constituer le deuxième axe fort, et ainsi aider à réduire les pertes élevées et orienter la bio-économie vers le consommateur.
3. Des innovations dans la production, la conversion et le stockage d'énergie à partir de la biomasse font partie de la troisième préoccupation essentielle. Minimiser la concurrence avec la production pour l'alimentation et le fourrage des animaux reste une priorité importante.
4. Le quatrième axe est la mise en place de la recherche sur les sols en tant que ressource, compte tenu de l'augmentation de la demande de biomasse et d'une dépendance toujours plus grande vis-à-vis de la productivité des sols. La recherche dans le domaine de la préservation à long terme des terres agricoles en quantité suffisante et de qualité doit donc également recevoir un soutien prioritaire.

#### B - Le Conseil allemand sur la bio-économie face à la nouvelle politique énergétique allemande

Lors de la Grüne Woche (équivalent du salon de l'agriculture français) fin janvier 2012 à Berlin, Reinhard Huettl, Président du Conseil et de l'Académie des technologies (Acatech) et Joachim von Braun, Directeur du Centre de recherche sur le développement (ZEF) de l'Université de Bonn et Vice-président du Conseil ont présenté au Gouvernement fédéral ainsi qu'à un large public le troisième volet de leurs recommandations qui s'inscrivaient plus précisément dans le contexte de la nouvelle politique énergétique allemande. Pour le Conseil, le développement des bioénergies doit se baser sur des critères de rentabilité et de performance dans un contexte où la sécurité alimentaire dans le monde doit être préservée (axe fort de la stratégie telle qu'elle a été définie). La stratégie autour des bioénergies doit intégrer les aspects environnementaux et climatiques et avoir pour ambition un accroissement de l'efficacité par le développement de nouvelles technologies.

Les craintes du Conseil reposent sur le fait que la promotion des bioénergies dans le cadre de la loi sur les énergies renouvelables (EEG) et les instruments de financement mis en place puissent conduire à une valeur commerciale plus élevée pour les produits agricoles destinés à une conversion en bioénergie par rapport à ceux destinés à l'alimentation humaine ou animale. Le Président du groupe de travail "bioénergie" du BioÖkonomiRat insiste sur l'importance d'une meilleure coordination de l'utilisation de la bioénergie dans les secteurs cibles du transport, de la production de chaleur et d'électricité.

Pour le Conseil, la biomasse en tant que base de production des bioénergies reste une ressource limitée et il prône une meilleure efficacité du secteur. Afin de ne pas augmenter davantage le conflit entre "cultures énergétiques" et "cultures alimentaires", ils préconisent d'accroître le rendement énergétique par unité de surface, de mieux valoriser les résidus et déchets et d'utiliser de manière plus intelligente les surfaces non appropriées à la culture agro-alimentaire ou fourragère. Dans ce contexte, les experts recommandent des efforts de recherche pour améliorer l'efficacité des centrales utilisant la biomasse, des biocarburants, et des méthodes innovantes telles que la production d'énergie à partir de micro-algues où l'Allemagne a déjà développé des compétences.

Le Conseil allemand pour la bio-économie continue à jouer un rôle fondamental dans la définition des axes scientifiques de l'Allemagne en recommandant des efforts accentués au niveau des productions animales et végétales, du développement des biotechnologies industrielles, du renforcement de l'efficacité de la conversion de biomasse en bioénergie et de la recherche sur les sols. Il est intéressant de noter que dans le cadre du dernier volet de la compétition de création des clusters de pointe, le centre de bio-raffinerie de

Leuna (Saxe-Anhalt) dans un partenariat qui inclut le gouvernement fédéral, le land de Saxe-Anhalt et la société Fraunhofer a été retenu pour développer des partenariats public-privés .

Cependant, en plaçant la stratégie pour le développement de la bio-économie dans le système de R&D déjà en place et, en particulier, dans le contexte de la politique de tournant énergétique voulue par l'Allemagne, il était nécessaire de repositionner le développement du secteur des bioénergies à la lumière des enjeux que l'Allemagne voudrait faire jouer à la bio-économie, en particulier la sécurité alimentaire dans le monde.

Les membres du Conseil perçoivent de façon plutôt critique les instruments de financements actuels dans le secteur de la bioénergie et le risque que cela présenterait pour la production agricole. Il n'existe pas en Allemagne suffisamment de surfaces cultivables disponibles pour la biomasse pour répondre à la demande bioénergétique. Quatorze pour cent des terres agricoles allemandes sont consacrées à la production de biomasse et l'augmentation des terres utilisées constatée entre 2010 et 2011 pourrait poser un problème d'image des agriculteurs allemands. L'Allemagne importe aujourd'hui près de 40% de la biomasse qu'elle traite dans ses usines pour en faire de la bioénergie et le Conseil s'inquiète que ce type d'importation ait un impact économique, environnemental et social négatif sur les pays en voie de développement.

Le Conseil appelle ainsi à intensifier la recherche pour améliorer la productivité de la biomasse et l'efficacité des processus de transformation en bioénergie. Il insiste aussi sur l'établissement de réglementations internationales pour que la sécurité alimentaire soit assurée et ne souffre pas d'une excessive utilisation énergétique des surfaces cultivables.