



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE – SERVICE ECONOMIQUE REGIONAL

Berlin, le 11 mai 2011

Rédacteurs :

Myrina Meunier, Chargée de Mission Environnement, Biotechnologies, Agronomie
Mathieu Weiss, Conseiller pour la Science et la Technologie
Philippe Vinçon, Conseiller agricole

Compte-rendu du colloque franco-allemand sur les valorisations non alimentaires des productions agricoles

La 4^e édition du colloque franco-allemand "Dynamiques Industrielles et Compétitivité des Territoires" (DICT) s'est tenue les 4 et 5 mai 2011 à Metz à l'invitation du Conseil général de la Moselle. Pour cette année, des représentants des Etats-Unis d'Amérique, invités d'honneur, ont réfléchi avec les experts franco-allemands sur le thème de la **valorisation alimentaire et non alimentaire des productions agricoles**.

Dans ce contexte, le Service scientifique de l'Ambassade a organisé le 3 mai un atelier franco-allemand de chercheurs sur la thématique des bioplastiques. Complété par la présence au Colloque de Marion Guillou, Présidente de l'INRA, cet atelier a contribué à l'ouverture du Colloque, initialement orienté vers l'industrie, aux scientifiques et aux chercheurs.

A - Colloque « dynamiques industrielles et compétitivité des territoires » des 4 et 5 mai

Ces rencontres constituent une initiative intéressante pour contribuer à l'ouverture d'un territoire sur le monde et ses enjeux, et nouer des contacts entre partenaires français et allemands de bon niveau. La participation d'interlocuteurs américains et surtout allemands à ces rencontres, permet d'ouvrir les réflexions en échappant à des débats trop hexagonaux. Les participants français ont été sensibles à cette ouverture.

Le thème retenu « les utilisations non alimentaires des produits agricoles et en particulier la chimie verte », examiné sur toutes ces facettes (scientifiques, économiques (amont et aval), sociétales, éthiques, prospectives...) a été particulièrement intéressant.

Des participants de haut niveau sont intervenus : les présidents du Sénat (M. Larcher) et de la commission de l'environnement du Parlement européen (M. Leinen), l'évêque de Troyes (Mgr Stenger), le député Le Déaut, président de la l'office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques, le PDG de l'INRA (Mme Guillou), le DG du Crédit agricole (M. De Laage), de FSI (M. Devedjian) et de Sofiproteol (M. Tillous-Borde), le directeur d'Arkema, leader français de la chimie (M. de Warren), le directeur de l'agence américaine de la recherche agricole, (M. Beachy) et le ministre de l'agriculture du Nebraska, ainsi que de nombreux chercheurs et entrepreneurs allemands dans le secteur de la chimie verte et des biocarburants, directeurs de pôle de compétitivité...

Cet évènement donne ainsi une tribune à la France pour faire passer des messages et montrer :

- que notre pays bouge et veut rester leader en matière agro-alimentaire,
- qu'il est prêt à une plus grande orientation vers le marché mais tient à conserver des outils de régulations au niveau européen (maintien d'une PAC forte et financée à un niveau appropriée) comme au niveau mondial (rappel de nos initiatives dans le cadre du G20 sur

la transparence des marchés, la lutte contre la spéculation et la relance des agricultures des PVD) ;

- qu'il a une **vocation à participer aux équilibres agricoles mondiaux**, notamment compte tenu de l'importance des déficits agricoles dans le bassin méditerranéen ;
- qu'il est très attentif au développement de nouvelles technologies : à cet égard, le témoignage sur le rôle joué par les pôles de compétitivité en matière de rapprochement du monde de la recherche de celui de l'entreprise, les engagements pris par les banquiers de développer leurs investissements dans ces secteurs innovants et l'annonce faite par le représentant d'Arkema de **recourir à 10% de matière premières agricoles à l'horizon 2012** ont été très intéressants.

Il permet également d'entendre les messages de nos grands partenaires :

- le représentant du Nebraska a rappelé le **poids de l'agriculture** dans son état : 1/3 des emplois dépendent de près ou de loin de l'agriculture, ce qui explique l'attachement des USA aux dossiers agricoles, notamment dans les enceintes internationales ;
- sur les objectifs de la recherche, la proximité des positions exprimées par Mme Guillou et M. Beachy en termes d'analyse des enjeux, de nécessité que la recherche conduite à des résultats concrets a été très nette. Toutefois, le Pr Beachy a souligné la confiance dans la science des USA, de son président comme de son peuple, ce qui leur permet d'y consacrer des ressources importantes, aussi bien publiques que privées, et de **considérer toutes les technologies sans tabou**. Sur ce point, Mme Guillou, PDG de l'INRA a rappelé qu'en Europe, les chercheurs doivent **prendre en compte les demandes de la société**. Dans ce contexte, en recherche fondamentale, tout est possible mais dès que l'on passe dans le champ des applications, les chercheurs doivent intégrer les demandes de la société. Le fossé entre l'UE et les USA est donc important comme l'a rappelé le président de la Commission de l'environnement du PE, M. Leinen, qui a souligné son opposition aux OGM. A cet égard, la création de lieux de paroles et d'échanges a été proposée par Mgr Stenger et M. Le Déaut pour dépasser des affrontements purement idéologiques ;
- le représentant des agriculteurs allemands (DBV) a marqué son opposition à une réforme de fond de la PAC sur la période 2014-2020, considérant qu'une simple évolution était nécessaire.

Ce forum a également permis d'engager le débat sur la prospective : comment nourrir, avec moins de terres et un climat moins favorable qu'aujourd'hui, 9 milliards d'hommes et de femmes tout en développant la production d'énergie et de chimie verte.

Pour la Présidente de l'INRA, cela va dépendre de notre capacité collective à produire plus et donc à développer des technologies permettant de répondre à cette demande tout en préservant les ressources naturelles. Un autre enjeu majeur est de voir **comment moins gaspiller et développer dans les pays riches des régimes alimentaires plus sobres**. A ce sujet, elle a rappelé aujourd'hui que les maladies nutritionnelles (sous-alimentation, suralimentation et déséquilibres nutritionnels) étaient aujourd'hui à l'origine de plus de décès que les maladies infectieuses. Elle a également souligné la nécessité d'informer de façon claire les politiques à la manière du GIEC (faisant ainsi allusion au partenariat mondial pour l'agriculture lancé par le Président de la République en 2008). Enfin, elle a cité l'une des avancées possibles du G20 avec le lancement d'un programme de recherche sur le blé.

Sur la question des usages non alimentaires, C. Roy a souligné que l'on irait vers des conflits d'usage si l'on ne savait pas concilier la sobriété, le développement d'une économie du renouvelable et des puits de carbone, et la mise en place de lieux de régulation internationale que préfiguraient les efforts actuels du G20. Il a critiqué implicitement le modèle allemand de développement à outrance des bioénergies (20% des terres labourables y sont consacrés) en prônant un système français permettant une meilleure valorisation de ressources agricoles rares. Il a également récusé toute entrave au développement des usages non alimentaires pour des raisons idéologiques. Il a souligné le rôle important que pourraient jouer la biomasse forestière et les déchets dans ce domaine. Enfin, les représentants de l'industrie chimique ont rappelé que l'utilisation de matières premières agricoles était ancienne mais que cette dimension avait longtemps été peu mise en avant. Aujourd'hui, l'origine agricole d'un produit comme le plastique est un atout, d'autant plus que les quantités en jeu demeurent modestes et ne devraient pas créer de conflit avec les usages alimentaires comme c'est le cas des biocarburants.

B - Atelier scientifique franco-allemand sur les bioplastiques du 3 mai

Sous le format 3 intervenants français - 3 intervenants allemands, une sélection des meilleurs experts des deux pays ont présenté les dernières avancées de la recherche et ont fait le point sur les nouvelles attentes dans le secteur hautement innovant de l'utilisation non-alimentaire des produits agricoles tels que les biomatériaux et les bioplastiques.

Au delà de l'utilisation alimentaire des produits agricoles, **les végétaux peuvent remplacer le pétrole dans une grande partie des processus chimiques.** La chimie du végétal est dorénavant capable d'isoler des molécules comparables à celles issues de la pétrochimie. La généralisation des bioplastiques pourrait diminuer notre dépendance au pétrole et révolutionner nos habitudes dans la plupart des secteurs de production.

Un plastique biosourcé offre les mêmes caractéristiques, voire des propriétés supérieures aux plastiques issus du pétrole, mais n'est pas nécessairement biodégradable. Les bioplastiques biodégradables constituent un axe de recherche spécifique. Sans commune mesure avec les biocarburants, les volumes agricoles nécessaires ne devraient pas être de nature à perturber les équilibres alimentaires.

Les bioplastiques ne représentent encore qu'1% de l'ensemble de la production de matières plastiques. L'utilisation de matière première végétale dans l'ensemble de l'industrie chimique allemande représente 2%.

Plusieurs pôles de compétitivité (Axelera, Industries et AgroRessources pour la France et Chemie-Cluster Bayern pour l'Allemagne) ainsi que des responsables R&D industriels (Société Roquette, Groupe Arkema...) ont présenté l'état de leurs projets de R&D. A noter qu'une coopération naissante entre Axelera et le cluster de chimie bavarois semble prometteuse. Au-delà de l'industrie, la compétence allemande dans le domaine se retrouve principalement dans l'organisme de recherche appliquée Fraunhofer, dont plusieurs instituts étaient représentés.

Les composites ou plastiques hybrides ont occupé une large part des débats. Le lin se positionne comme 3ème fibre de renfort à côté des fibres de verre et des fibres de carbone, en ouvrant aussi des perspectives dans le domaine de l'allègement des structures (gain de masse de 50% par rapport à un composite fibre de verre). A noter que la Normandie assure 35% de la production de lin mondiale. Toutefois le lin textile, dont la variabilité des propriétés des fibres est importante, ne répond pas aux exigences des procédés industriels de la plasturgie. **L'isolation génétique d'une semence de « lin technique », uniforme, est en cours pour lever cette difficulté.**

Cet atelier franco-allemand a aussi été l'occasion d'explicitier le principe de la raffinerie végétale permettant de valoriser l'intégralité d'une plante de manière totale (y compris les déchets et les sous-produits). Cette démarche se développe en Europe comme elle l'a fait aux Etats-Unis.

Les contraintes réglementaires européennes, notamment la directive sur les produits chimiques REACH, contribuent au développement des matériaux biomatériaux dans la mesure où **l'apport de molécules agrosourcées permet de respecter les seuils de toxicité** imposés dans la fabrication des peintures, colles, lubrifiants, vernis, etc.

Dans le débat sur les matières premières produites en France et en Allemagne pouvant à terme être utilisées dans les bioplastiques, le bois occupe une place prépondérante. Les plastiques composites utilisant la fibre de bois (*Wood-Plastic Composites, WPC*) permettent de réduire considérablement les coûts, en limitant la quantité de polypropylène nécessaire. Ils augmentent néanmoins la masse des objets produits.