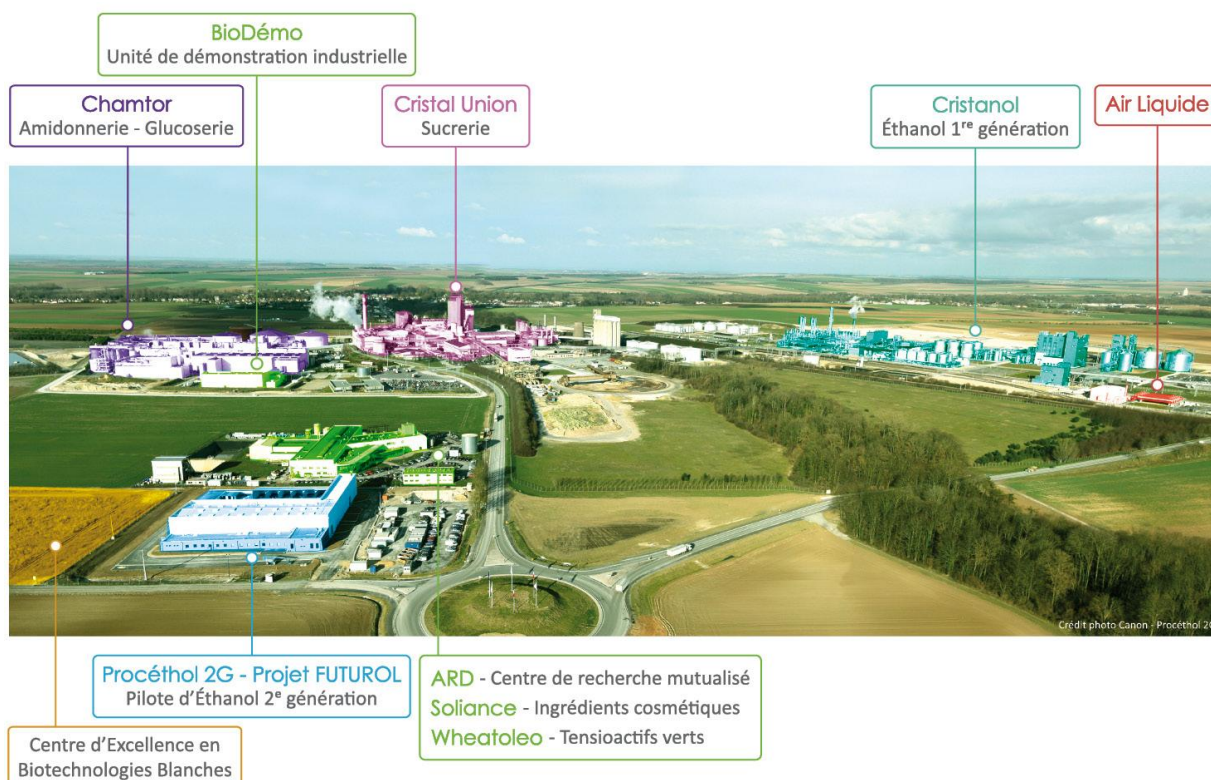


GT Génie des Procédés Biotechnologiques Industriels et Agroalimentaires

Compte rendu de la **visite du pôle de compétitivité IAR (Industries Agro Ressources)**
le 9 octobre 2012 à Pomacle-Bazancourt

Présents

1. Marwen Moussa (INRA Agro ParisTech)
2. Violène Athès (INRA Agro Paris Tech)
3. Jean-Marc Engasser (Université Nancy Lorraine)
4. Joseph Boudrant (Université Nancy Lorraine)
5. Romain Kapel (Université Nancy Lorraine)
6. Ivan Marc (Université Nancy Lorraine)
7. Pascal Dhulster (Université Lille 1)
8. Cécile-Anne Naudin (SFGP)
9. Jack Legrand (Université Nantes)
10. Jean-Luc Simon (Ingredia Group)
11. Daniel Thomas, VP du pôle IAR
12. Sandrine DEREUX (IAR)



Jean-Marie CHAUVET nous souhaite la bienvenue sur le site de Pomacle-Bazancourt qui regroupe plusieurs unités industrielles de production agrosourcée (voir ci-dessus), une unité de démonstration industrielle de fermentation (Bio Demo), l'unité pilote Futurol (biocarburants deuxième génération) ainsi que le Centre de recherche d'ARD (Agro-industrie Recherches et Développements).

Les recherches d'ARD concernent les domaines suivants :

- La production et la commercialisation d'ingrédients pour l'industrie cosmétique avec sa filiale SOLIANCE,
- la production de tensioactifs verts au travers de WHEATOLEO,
- la production d'acide succinique produit par voie fermentaire pour BIOAMBER.

Responsable de la plate-forme **Bio-raffinerie Recherche et Innovation (BRI)**, J.M. Chauvet nous explique que celle-ci accueille 2 chaires de recherche et d'enseignement (Centrale Paris et AgroParisTech) + une chaire de bio-économie rattachée à L'Ecole de Management de Reims, et qu'elle emploie environ 150 personnes.

Puis **Daniel THOMAS** présente le pôle IAR implanté en Champagne – Ardennes et en Picardie (siège social : Laon). Ce pôle, labellisé en 2005, a été expertisé en 2012 comme « très performant ». Il réunit le milieu universitaire, le milieu industriel et le monde agricole. Devenu une **référence européenne en bio-raffinerie (pôle classé à vocation mondiale dès l'origine)**, il œuvre à la valorisation des ressources agricoles ou forestières par des procédés respectueux de l'environnement, à l'interface de la bio et de la chimie verte.

Quatre grandes familles de produits agro-sourcés sont issus de la biomasse:

- des **biomolécules** pour la Pharmacie ou la Cosmétique, mais aussi des biosolvants, des biodétergents, des bioadhésifs, des bioplastifiants, etc. L'application de la réglementation Reach joue en faveur de ces biomolécules en substitution aux molécules chimiques toxiques,
- des **agromatériaux** pour le bâtiment (bioplastiques, biocomposites...) et le secteur textile (fibres naturelles...);
- des **agrocarburants**;
- des **ingrédients pour l'alimentation** humaine ou animale.

Il y a plus de 250 projets de recherche dans ces domaines, dont la moitié est financée. Comparée aux projets américains orientés sur les bio-énergies, la recherche du pôle IAR est davantage axée sur la chimie.

Daniel Thomas mentionne le **projet Star-Colibri** dont 2 textes sur la bio-économie des bio-raffineries ont été repris par l'Union Européenne. Il décrit ensuite le **projet PIVERT** (Picardy Plants, Innovation, Teaching and Research) et son programme compétitif **GENESYS**.

Les verrous technologiques rencontrés (question de Jean-Luc SIMON) sont principalement la diversité des matières premières (déchets agricoles) et les problèmes de génie chimique et d'ingénierie, en particulier les calculs de transfert de matière et de chaleur lors du changement d'échelle.

IAR s'intéresse également à la production de protéines (question de Romain Kapel).

La problématique des appels d'offre est ensuite évoquée avec des possibilités de financement autres que celles de l'ANR.

Après un sympathique déjeuner au Restaurant Inter Entreprises du site, nous visitons le **pilote d'éthanol de 2^{ème} génération FuturoI**, en fonctionnement depuis 4 ans avec de nombreux partenaires académiques et industriels, ainsi que des actionnaires financiers.

Ce pilote permet l'expérimentation de toutes sortes de matières premières broyées : résidus agricoles, paille de blé, miscanthus (culture dédié très riche en ligno-cellulose), bois de taillis,

peuplier... Les procédés étudiés comprennent des étapes de broyage, prétraitement, hydrolyse enzymatique de la cellulose, suivies de la fermentation et de la distillation finale de l'éthanol produit. 60 % des vinasses de procédés peuvent être recyclés. On trouve également sur le site une unité de production de levures et une unité de purification d'enzymes.

Le Directeur Frédéric MARTEL nous indique qu'il a pour ambition de faire fonctionner l'an prochain un prototype de production de 1 t/h et de lancer les études de commercialisation. A terme est prévue la vente des licences des procédés mis au point, ainsi que la vente des levures adaptées.

Pour terminer la journée, nous visitons, sous la conduite d'Antony BRESIN, les laboratoires et la halle d'expérimentation, très bien équipés, du **Centre de recherche mutualisé ARD**. Une centaine de personnes y travaillent pour la mise à l'échelle de procédés de biotechnologies industrielles et de chimie du végétal, depuis le stade laboratoire jusqu'à des unités de démonstration industrielle (dont BioDémon) en passant par le stade du petit pilote.

Prochaine réunion du GT : **mardi 4 décembre 2012** à Paris (Maison de la Chimie)