



Union des Pôles de la Chimie Verte du Végétal (UPC2V)

Pour une vision partagée de la Chimie Verte du Végétal

CONTEXTE

La Chimie Verte s'inscrit de plus en plus dans les stratégies des Industriels du Secteur Chimique et de l'agro-industrie.

Aujourd'hui un certain nombre de pôles de compétitivité sont actifs dans le domaine de la chimie verte et plus précisément celle du végétal. Certains d'entre eux l'ont intégrée pour tout ou partie dans leur feuille de route stratégique. Parmi ces Pôles, certains dépendent du Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, d'autres dépendent du Ministère de l'Industrie.

L'union proposée par le présent document vise à unifier la vision de ses pôles membres autour du concept de la chimie verte du végétal, à fédérer et mettre en commun un certain nombre d'outils et de moyens. Le but ultime est de promouvoir de nouveaux projets de recherche et développement et d'obtenir des financements auprès des instances Nationales et Européennes, mais également de relayer une stratégie et un discours socle commun auprès des instances concernées.

Chaque pôle conserve et reste maître de sa propre stratégie. Les pôles s'organisent pour être représentés dans différentes instances et organisations concernées par la chimie du végétale et porter un discours et des propositions communes, sur la base d'informations partagées et de propositions concertées.

RAYON D'ACTION

Le présent accord vise exclusivement le domaine de la Chimie Verte du Végétal, à ce titre, toute action commune se limitera à la chimie verte du végétal.

La Chimie Verte du Végétal reprendrait donc les 12 principes actuels de la Chimie Verte, mais en se limitant à l'utilisation de matières premières renouvelables dans le cadre d'un développement durable et aux produits et procédés qui en sont issus. Rendant ainsi, le 7^{ème} principe de la chimie verte essentiel et obligatoire.



LES OBJECTIFS DE L'UPC2V

- **Définir par écrit une vision commune et fédératrice** autour de la thématique Chimie Verte du Végétal en termes de développement scientifique et technique.
- **Diffuser** cette vision auprès des **instances** et **organisations Nationales et Européennes**.
- **Lancer** des appels à projets **communs**.
- **Partager les informations** provenant des Instances Institutionnelles Nationales et Européennes vers les Pôles membres de cette Union.
- **Elaborer des outils communs** :
 - o Un annuaire des compétences **commun**.
 - o Une cartographie des projets
 - o Réseautage
- **Organiser** des évènements communs autour de la thématique.

DESCRIPTION DES PÔLES FONDATEURS DE L'UPC2V

IAR (Industries & Agro-Ressources)

Le Pôle de Compétitivité « Industries et Agro-Ressources » (IAR) a vocation à rassembler les acteurs de la recherche, de l'enseignement, de l'agriculture et de l'industrie autour d'un axe commun : la valorisation du végétal. Pour atteindre cet objectif ambitieux, le Pôle de Compétitivité IAR a défini 4 domaines d'actions stratégiques regroupés sous le concept de bioraffinerie :

- Les Bioénergies
- Les Biomolécules
- Les Agromatériaux
- Les Ingrédients & Actifs



Ces domaines s'inscrivent dans un nouveau concept de « métabolisme industriel¹ », la BIORAFFINERIE (organisation intra et inter unités de production), dans une logique d'écologie industrielle (ou économie circulaire).

Ces axes stratégiques sont au cœur des enjeux du développement actuels et futurs : augmentation durable des prix des matières premières et de l'énergie non renouvelable, compétitivité internationale, développement durable, maîtrise des risques industriels, protection de l'environnement, santé et sécurité des consommateurs. La mise en place d'un cadre réglementaire élargi et de plus en plus strict, tant au niveau national qu'europpéen traduit ces préoccupations.

La finalité et la stratégie du pôle de compétitivité IAR est de réunir les compétences et les technologies d'extraction, de transformation et de formulation des composants de la biomasse, permettant d'effectuer toutes les étapes depuis le laboratoire jusqu'au développement industriel, d'un projet innovant s'inscrivant dans une perspective de développement durable.

Cette stratégie est mise en œuvre :

- en créant les conditions nécessaires permettant à ces membres et partenaires l'accès à des outils de démonstration au niveau national, dans les domaines des biocarburants de seconde génération, de la chimie du végétal et de l'écologie industrielle (ou économie circulaire) ;
- en intensifiant les partenariats nationaux et internationaux, privés et académiques, par l'organisation de l'adéquation offre – demande des secteurs industrie – recherche – agro ressources et le soutien aux projets en résultant ;
- en développant un outil d'intelligence économique spécialisé dans les opportunités de substitution au carbone fossile mais également dans la création de nouvelles fonctionnalités ;
- en développant une base de données informatique accessible par internet répertoriant au niveau mondial les produits biosourcés, leurs données techniques et leurs producteurs ;
- en développant un annuaire des compétences, permettant à ses membres de se faire connaître et de trouver les compétences qu'ils recherchent ;
- en adaptant et mobilisant les ressources végétales nécessaires aux usages industriels concernés, les régions originelles du pôle (Champagne-Ardenne et Picardie) comptant parmi les plus importantes régions agricoles françaises et européennes.

Le Pôle IAR se donne aujourd'hui les moyens de ses ambitions pour être dès 2015 la référence européenne de la valorisation des agro ressources.

¹ Biorefinery: Toward an industrial metabolism Stéphane Octave and Daniel Thomas, Biochimie Volume 91, Issue 6, June 2009, Pages 659-664 Lipids for the future - from agro-resources to human health

Handwritten notes:
vllh
RV
PLT




AXELERA

Conjuguer chimie et environnement, c'est la vision portée par le pôle de compétitivité AXELERA, autour de 5 thématiques: chimie-environnement au service des marchés d'application, protection des espaces verts naturels, recyclage et recyclabilité des matériaux, chimie issue du végétal, usine du futur.

Lancé fin 2009 suite à la structuration du pôle AXELERA en 8 marchés cibles (ou écosystèmes), l'écosystème "Bioressources" a défini une première feuille de route technologique autour de 2 axes principaux et de 2 filières.

Ces axes sont :

Les matériaux (notamment biopolymères) et les composites biosourcés

Les formulations liquides biosourcés (revêtements, adhésifs, solvants...)

Pour les marchés de l'agroalimentaire (emballage), du bâtiment (matériaux de construction, revêtements de sols, colles...), des transports (matériaux et composites) de la pharmacie et de la cosmétologie (solvants, tensioactifs, principes actifs...)

L'écosystème « Bioressources » est ainsi directement connecté aux autres écosystèmes du pôle que ceux-ci soient orientés marchés (« bâtiment durable », « transport ») ou technologies (« procédés éco-conçus » : la valorisation des bioressources nécessite en effet le développement de nouveaux procédés de séparation et de transformation ; « matériaux, recyclage, déchets » : pour les technologies de valorisation des déchets de biomasse).

Les outils d'analyse de cycle et de vie seront également étudiés et/ou développés au sein de l'écosystème.

Les acteurs de l'écosystème « Bioressources » ont permis d'identifier deux filières prioritaires:

La filière oléagineuse avec des acteurs tels que Condat, ITERG, Onidol, ATC, IRCELYON, Arkema, Rhodia...

La filière bois (lignocellulosiques) avec des acteurs tels que le CTP (Centre Technique de l'industrie des papiers, cartons et celluloses), l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, le FCBA, Grenoble INP-PAGORA, LGP2 (Laboratoire de Génie des Procédés Papetiers), Le CERMAV, Arkema...



AGRIMIP INNOVATION

Labellisé en juillet 2007, le pôle de compétitivité regroupe 187 entreprises, institutions et centres de recherche ou de formation. Le concept d'Agro Chaines est la vraie spécificité du pôle. En articulant tous les maillons depuis le marché, les besoins du consommateur, jusqu'à la production d'une agro-ressource en passant par l'ingénierie des produits finis, les agro-chaines permettent aux acteurs du marché d'innover et de développer leur compétitivité en anticipant les attentes des consommateurs. 3 axes sont privilégiés : les Technologies analytiques, les Process et procédés et le Couple marché/consommateurs.

Parmi les thématiques prioritaires du Pôle, la valorisation de produits ou co-produits de l'agriculture occupe une place déterminante, dans l'objectif de chercher des valorisations dans le domaine industriel non-alimentaire. Les ressources d'AgriMip reposent sur un potentiel de recherche important en chimie, génie chimique et biochimique des agro-ressources. Les acteurs d'AgriMip innovation sont ainsi tout particulièrement investis dans le domaine des agromatériaux (plateforme AgroMat, société Végéplast), du fractionnement végétal (projet de plateforme Odyssey en cours) et des biotechnologies industrielles (futur centre de recherche TWB).

Parmi les projets des R&D en cours, nous pouvons citer OLEOVISION (agrochaîne tournesol pour des applications industrielles), VEGEPACK (agromatériaux pour l'emballage), BIOEXTRA (avec le Pôle Xylofutur : extraction de composés actifs du bois...)

FIBRES

Le Pôle de compétitivité Fibres est un réseau d'innovation de plus de 400 acteurs, œuvrant à développer une nouvelle offre matériaux dans le cadre d'une innovation responsable. Plus de 120 projets de recherche-développement ont ainsi été soutenus par le Pôle Fibres depuis sa création en 2005.

La stratégie du Pôle Fibres s'appuie sur le potentiel des matériaux fibreux et sur le formidable atout que représente l'éco-conception pour promouvoir une réflexion différente sur les matériaux et l'usage de matériaux éco-conçus voire bio-sourcés dans les secteurs de la construction durable, des transports ou de la santé et de la protection de l'homme.

Le Pôle Fibres accompagne ainsi les industries à réaliser leur mutation pour participer à la croissance verte –ceci passant par l'adaptation des méthodologies et des business modèles des entreprises.

Comment développer des produits à la fois éco-conçus et bio-sourcés ?



Une réflexion de fond, prenant en compte à la fois la ressource (le bois et les fibres naturelles) et les attentes des marchés (construction durable, des transports ou de la santé et de la protection de l'homme) a été menée sur ce sujet par les acteurs du Pôle Fibres.

La réflexion a débouché sur la proposition d'utiliser le bois comme source de matière première pour la chimie et les polymères de demain, et a donné lieu à l'initiative ECOLICEL.

ECOLICEL est un projet de plateforme qui permet aux secteurs du bois et de l'environnement et à l'industrie papetière de se positionner comme fournisseurs de molécules bio-sourcées, offrant ainsi l'opportunité à l'industrie chimique de développer des produits issus de ressources renouvelables, tels que colles, résines, traitements, peintures etc....

XYLOFUTUR

Le Pôle de Compétitivité Xylofutur est centré sur la filière forêt-bois-construction-fibres, en particulier sur les produits et matériaux des forêts cultivées. Xylofutur a pour mission principale de faire émerger, de soutenir et accompagner des projets de R&D innovants et créateurs de valeur ajoutée. Le pôle a pour ambition d'atteindre un niveau d'excellence international dans les trois secteurs et process suivants :

→ Gestion et exploitation des Forêts cultivées ayant pour vocation le développement industriel.

Assurer durablement la fourniture des ressources adaptées, en quantité et en qualité, aux industries afin d'augmenter leur compétitivité et d'anticiper les attentes exprimées par le marché.

Développer la biomasse en complémentarité des valorisations matières existantes.

→ Produits issus des fibres et de la chimie des composants ligno-cellulosiques ou chimie verte :

Développer des nouvelles applications de substances naturelles bioactives en substitution des produits issus des ressources fossiles (bio polymères, biomolécules, biocarburants) ; concevoir les biomatériaux composites incluant la cellulose du bois. Développer de nouvelles fonctionnalités des matériaux à base de bois nécessitant des propriétés nouvelles en hydrophobie, antibactérien ...

Améliorer les process d'extraction et la performance environnementale ; valoriser les molécules organiques (terpènes) présentes dans le bois ; étendre les technologies papetières à la production de biocarburants ; maîtriser la physicochimie des interfaces dans les bio-matériaux.



→ Produits issus de bois massif dans les secteurs de la construction, de l'amélioration de l'habitat, de la décoration et de l'emballage.

Le Pôle de Compétitivité Xylofutur a pour objectif d'améliorer la compétitivité des entreprises et du système forêt cultivée-bois-construction-fibre en explicitant pleinement sa contribution au développement durable. Xylofutur intervient donc comme un catalyseur de projets R&D, de plateformes et d'initiatives collaboratives sur la thématique de la « Xylochimie » ou chimie verte issue du bois de forêts gérées durablement. Le pôle rassemble les acteurs de l'industrie, de la recherche publique et privée afin de permettre aux entreprises du secteur de la « Xylochimie » d'être plus compétitives au niveau national et international.

Tout en restant centré sur l'Aquitaine, dans le respect de ses principes et de son identité, le périmètre de Xylofutur s'élargit tant au niveau des acteurs que des thématiques dans le but d'augmenter le flux projets. Le pôle recherche des partenaires et acteurs travaillant au développement de toutes les essences de bois et en particulier celles de l'Aquitaine. Xylofutur développe les coopérations nationales et internationales avec des industriels, centres et de recherche et pôles de compétitivité impliqués dans les thématiques du pôle.



ORGANISATION DE L'UPC2V

L'union s'articulera autour de 5 pôles:

- IAR (Industries & Agro-ressources)
 - Axelera
 - Agrimip
 - Fibres
 - Xylofutur
- Un comité de coordination composé de représentants des 5 pôles (directeurs) se tenant à intervalles réguliers avec pour finalité :
- Echange d'informations, notamment autour des représentations des différents pôles dans les instances et organisations nationales et internationales
 - Discours commun pouvant être relayé au niveau des pouvoirs publics
 - Mise en place des actions communes
 - Rapport provenant des portes paroles de l'Union.

Le pôle IAR représentera les pôles tournés vers la transformation des agro-ressources et relevant du Ministère de l'agriculture et AXELERA le volet chimie (Ministère de l'industrie).

Avec une représentation de l'Union auprès du :

- Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
- Ministère de l'Industrie
- MEDEEM

Et un représentant auprès de divers organisations telles:

- ANR
- COSIC
- SUSCHEM
- MEDEM
- ACDV
- EuropaBio
- ANCRE
- Star Colibri...

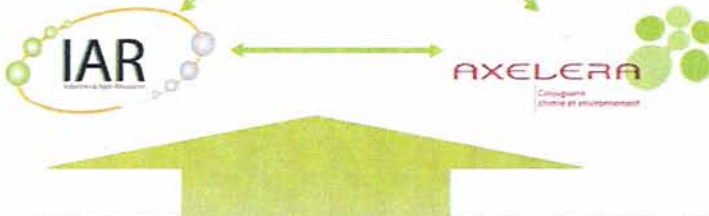
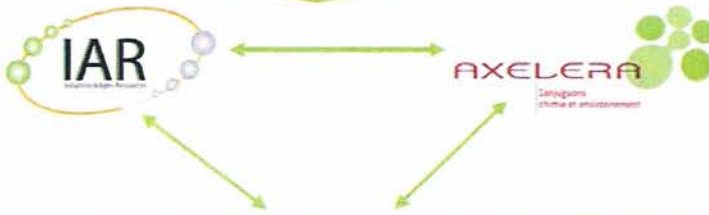


Ministère de l'Agriculture

Ministère de la Recherche

Ministère de l'Industrie

DISCOURS HOMOGENE ET COHERENT
ECHANGE D'INFORMATIONS



VISION PARTAGEE ET PROSPECTIVE DE LA CHIMIE VERTE DU VEGETAL
ECHANGE D'INFORMATIONS

SUSCHEM	EUROPABIO	ACDV	ANR
Star Colibri	Medem	ANCRE	COSIC

Des Outils & Actions

- Appel à projets
- Annuaire
- Lobbying
- Manifestations
- Représentations
- Réseaux
- Actions Internationales
- ...

Handwritten notes: M, PLT, and a signature.



SIGNATURES

Pour IAR :

Nom : Daniel THOMAS
Fonction : Président

Pour Axelera :

Nom : LE THIAUT PHILIPPE
Fonction : chef de projet

Pour Agrimip :

Nom : ROUË PATRIE
Fonction :

Pour Fibres :

Nom : Karol Gedda
Fonction :

Pour Xylofutur :

Nom : VINCENT Marc
Fonction : Président