CESER
Hauts-de-France

Conseil Économique, Social et Environnemental Régional

RAPPORT-AVIS

HAUTS-DE-FRANCE : POUR UNE RÉGION LEADER DU BIOSOURCÉ

Rapporteurs
Jean-Luc SOUFLET et Ghislain MASCAUX
28 février 2017

Eclairer l'avenir

Le Conseil Economique, Social et Environnemental Hauts-de-France, réuni en Assemblée plénière le mardi 28 Février à Lille, sous la présidence de M. Laurent DEGROOTE, Président,

Vu :

- la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions,

- la loi la loi n° 86-16 du 16 janvier 1986 relative à l'organisation des régions,

- la loi n° 92-125 du 6 février 1992 relative à l'administration territoriale de la République,

- la loi n° 2004-809 du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales,

- l'article 250 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi Grenelle 2),

- la loi n°2015-29 du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions, aux élections régionales et départementales et modifiant le calendrier électoral,

- la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République,

Vu le projet de rapport-avis élaboré par la groupe de travail 1.1 « Favoriser la structuration et le développement de filières de produits et matériaux biosourcés en Hauts de France (Vice-président, Jean-Pierre STERNHEIM).

Après avoir entendu Jean-Luc SOUFLET, Rapporteur et Ghislain MASCAUX, Co-rapporteur.

Après en avoir délibéré,

ADOPTE le présent avis :

Votants :

Pour : 131

Contre : 16

Abstentions : 8

REMERCIEMENTS

Messieurs, Jean-Luc SOUFLET et Ghislain MASCAUX, rapporteur et co-rapporteur de ce travail tiennent à remercier tous ceux qui, au cours des mois de réflexion, ont contribué, par leurs écrits, leurs interventions ou simplement leurs idées, à la rédaction du présent rapport-avis.

Leur gratitude va tout particulièrement aux membres du groupe composé de :
Mesdames DECLERCK Christine, DOLIGEZ Stéphanie, DUCARNE Catherine, ROYER Annie ;

Messieurs BAUCHOT Michel, BAYARD Jean-Bernard, BETHFORT Alain, BOCZKOWSKI Daniel, BUISSET Christophe, DURIEUX Alain, LAMBIN Patrick, LE DOUJET Yves, LESCOUTRE Jean-Paul, LESNE Bernard, LUROT Vincent, MARBACH Thierry, MONBAILLY Pascal, RIGAUD Laurent, ROBITAILLE Hugues, SERBOUTI Saïd, STERNHEIM Jean-Pierre ;

Madame MEURET Anne (chargée de mission CESER)

Ce rapport s'appuie sur de nombreux entretiens réalisés auprès d'acteurs et d'actrices des produits et matériaux biosourcés et de la chimie du végétal en Hauts-de-France. Qu'ils soient également remerciés pour leur participation et leur réactivité. Il s'agit de :

DATE	INTERVENANTS
11.02.2016	**D. PAUPHILET**, directeur de l'Agence Régionale de l'Innovation Picardie (ARI) ; **J.M. PRUVOT**, directeur de Nord France Innovation Développement (NFID), animateur de la plateforme JINOVE
16.03.2016	**J. BAUSSET**, responsable des projets agromatériaux du pôle de compétitivité Industries et Agro-Ressources (IAR) ; **F. TENEGAL**, directeur général de l'Institut Français des Matériaux Agro-Sourcés (IFMAS) ; **B. DUPRE**, directeur du CODEM
12.04.2016	**P. BONO**, directeur général de Fibres Recherche Développement (FRD) ; **C. THEMISTOCLE**, responsable R et D de la coopérative CALIRA (Coopérative Agricole Linière de la Région d'Abbeville)
25.05.2016	**C. DECLERCK**, directrice générale d'ENGIE ; **B. HERNU**, président de la coopérative UNEAL
15.06.2016	**A. STORCK**, conseiller du CESER, programme PIVERT ; **A.MOLINA**, président du pôle MATIKEM
22.06.2016	**C. RUPP-DAHLEM,** responsable des Relations Extérieures société Roquette et président d'honneur de l'Association Chimie du Végétal (ACDV)
13.07.2016	**C. TRAISNEL et A. LUCAS,** directeur et responsable de pôle de l'association Création Développement Eco-Entreprises (CD2E)
21.09.2016	**F. DELABOUGLISE,** pôle d'excellence régional Bois ; **T. STADLER**, centre technique EXTRACTIS
5.10.2016	**V. LERAVALEC,** chargée de mission ADEME
13.10.2016	**J.P. BLANC,** directeur du pôle d'excellence PLASTIUM

SOMMAIRE

INTRODUCTION ……P.9

SYNTHESE ……P.11

PARTIE I – LES PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES : DEFINITION, EVOLUTIONS ATTENDUES, PERSPECTIVES

I- QUELQUES ELEMENTS DE DEFINITION
I.1- DES DEFINITIONS A CONNAITRE – DES NUANCES A APPORTER ……P.13
I.2- UN CADRE DE TRAVAIL PRESERVANT LES SURFACES ALIMENTAIRES ……P.14
I.3- DEFINITION, CONSTITUTION ET ETAPES D'UNE FILIERE TYPE ……P.15

II- PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES : QUELQUES ELEMENTS SUR LA POSITION DE LA FRANCE, UN DOMAINE PORTEUR, IMPACT SUR LES METIERS ET COMPETENCES, PERSPECTIVES D'AVENIR
II.1- POSITION DE LA FRANCE : UNE VISION PARTIELLE QUI SITUE LE PAYS DANS LES 1ERS RANGS ……P.17
II.1- MARCHES EN EXPANSION ET CREATIONS D'EMPLOIS EN PERSPECTIVES ……P.18
II.2- IMPACTS SUR LES METIERS ET COMPETENCES ……P.20
II.3- AVENIR ET ENJEUX : L'EMERGENCE DE LA BIOECONOMIE ET LE PRINCIPAUX DEFIS A RELEVER POUR LES PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES ……P.23

PARTIE II – FACTEURS FAVORISANT LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES EN REGION – MAIS AUSSI LES FREINS !

I- FACTEURS FACILITATEURS ET « BONNES PRATIQUES » POUR LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES EN REGION : LE 1ER FACTEUR FACILITATEUR, LES AVANTAGES DE LA REGION DANS CE DOMAINE
I.1- UN TISSU AGRICOLE ET INDUSTRIEL RICHE ……P.25
I.2- UN APPAREIL DE FORMATION, DE R ET D ET D'INNOVATION PERFORMANT EN REGION – DE NOMBREUX PROJETS EN COURS ……P.26
I.3- « FAIRE ENSEMBLE » ET ATTEINDRE UNE TAILLE CRITIQUE : FACTEURS CLE DE SUCCES ……P.29

II- AUTRES FACTEURS FACILITATEURS : ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIETAUX, TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES
II.1- LE FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES BIOSOURCES EN LIEN AVEC DES CONSOMMATEURS PLUS « ECO-RESPONSABLES » ……P.31
II.2- FACTEURS TECHNIQUES : D'UNE PART, UNE FORTE REPRESENTATION EN HAUTS DE FRANCE DES « FORMULATEURS », CREATEURS DE VALEUR AJOUTEE, D'AUTRE PART, DES PRODUITS PRESENTANT DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PARTICULIERES ……P.33

II.3- DES NORMES ET TEXTES REGLEMENTAIRES ET LEGISLATIFS FAVORISANT L'EMPLOI DE BIOSOURCES ……P.34

III- FREINS A LA STRUCTURATION ET AU DEVELOPPEMENT DU BIOSOURCE EN HDF

III.1- DES FREINS STRUCTURELS EN LIEN NON SEULEMENT AVEC LE PRIX DU PETROLE ET DES BIOSOURCES MAIS EGALEMENT EN LIEN AVEC LE CARACTERE DES FILIERES (DIFFUSES ET NECESSITANT DES « MOTEURS ») ……P.36

III.2- FREINS TECHNIQUES : LA QUESTION DE LA « TRANSFORMATION », NECESSAIRE OU NON EN REGION, DE LA R ET D A OPTIMISER ET DE LA RESSOURCE A HOMOGENEISER ET A RENDRE ACCESSIBLE ……P.37

III.3- FREINS REGLEMENTAIRES ET CULTURELS ……P.39

PARTIE III – PRECONISATIONS

I- LEVER LES FREINS

I.1- FACE A L'ATOMISATION, L'EPARPILLEMENT DU DOMAINE DES BIOSOURCES, CREER UNE COHERENCE DE COMMUNAUTE ……P.41

I.2- OPTIMISER LA R ET D ……P.42

I.3- RENFORCER LA COMPETITIVITE DES PRODUITS BIOSOURCES EN INDUSTRIALISANT LES PROCEDES ……P.42

I.4- OPTIMISER LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE ……P.42

I.5- RECOURIR AU DROIT A L'EXPERIMENTATION ……P.43

I.6- ACCULTURER LE TISSU ECONOMIQUE ET SOCIAL ……P.43

I.7- COMMUNIQUER AUPRES DU GRAND PUBLIC ET DU MONDE ASSOCIATIF ……P.43

II- VALORISER LES FACTEURS FAVORISANT LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES

II.1- RENFORCER ET DEVELOPPER LES FILIERES A POTENTIEL EN REGION, LES INSCRIRE DANS UN PROJET PLUS GLOBAL DE TERRITOIRE FEDERANT TOUS LES ACTEURS ECONOMIQUES LOCAUX ET REGIONAUX ……P.44

II.2- STRUCTURER L' « AMONT » (APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE) AFIN D'OBTENIR UNE PRODUCTION DE BIOMASSE REPONDANT AUX EXIGENCES DES CLIENTS ET DE MOINDRE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT A DES PRIX COMPETITIFS ……P.44

II.3- MULTIPLIER LES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ACTEURS DES FILIERES ET DEVELOPPER LES COOPERATIONS ……P.44

II.4- RENFORCER ET ADAPTER LA FORMATION AUX SPECIFICITES DES FILIERES « BIOSOURCEES » ……P.45

II.5- FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES ETAPES CREATRICES DE VALEUR AJOUTEE …P.45

II.6- UNE ACTION DE POUVOIRS PUBLICS QUI FAVORISE L'UTILISATION DE PRODUITS BIOSOURCES RECYCLABLES ……P.46

ANNEXE

……P.47

DECLARATIONS DE GROUPE ……P.49

INTRODUCTION

Même si le concept de produit ou matériau biosourcé paraît bien abstrait, celui-ci a déjà envahi notre vie de tous les jours sans même que nous nous en rendions compte[1].

Qu'il s'agisse, dès que nous nous levons le matin de produits cosmétiques tels que les flacons fabriqués à base de canne à sucre ou les rasoirs jetables qui contiennent des grains de maïs transformés, ces produits font partie intégrante de notre quotidien. C'est aussi le cas de la voiture que nous utilisons dont une partie de plus en plus importante des éléments intérieurs en plastique sont constitué à partir d'isosorbide.

C'est également la coque en plastique (amidon transformé) de nos smartphones. Lorsque nous faisons nos courses, les sacs plastiques utilisés sont désormais en plastique végétal et plus généralement une grande partie des emballages dont nous nous servons sont des « bioplastiques ».

Les matériaux avec lesquels sont désormais construits nos lieux d'habitation connaissent la même révolution : béton (à base de chanvre, de lin ou de paille), isolants (laine de verre remplacée par de la laine de bois) ou peintures (produites à partir d'huiles végétales), …
Nos loisirs n'échappent pas à ce mouvement : semelles de bottes constituées à partir de coquilles d'huîtres pillées, raquettes de tennis à base de fibre de lin… Et la liste est encore longue : bouteilles en plastique, poubelles, films optiques, supports de néons led, murs-barrière anti-bruit, …

Toutes les professions sont potentiellement concernées : les horticulteurs et professionnels de l'entretien des espaces verts (films de paillage en bioplastique, pots de fleur, …), les producteurs de jouets (« légos » également en bioplastique), ou encore les constructeurs de mobilier (projet du groupe IKEA de remplacer 100% des plastiques utilisés dans leur mobilier par des bioplastiques d'ici à 2020).

Nos entreprises participent déjà de ce processus : mentionnons bien sûr le groupe Roquette de Lestrem, Faurecia, Arkema, Lesaffre, Florimond Desprez, mais aussi Ajinomoto, Tereos, … Et Décathlon ! C'est ainsi toute la région qui est maillée par les acteurs de la filière : depuis la production jusqu'aux utilisateurs finaux en passant par les différentes étapes de la transformation.

Dans une région à vocation agricole et industrielle, ces filières, encore jeunes et mal identifiées, possèdent cependant incontestablement un important potentiel de développement. Ce rapport devrait permettre d'identifier ces potentiels en se focalisant sur la question de leur structuration.

Afin d'identifier et de spécifier le sujet en le remettant dans son contexte d'évolution, une 1ère partie sera consacrée à la définition de quelques termes communs dans ce domaine et à quelques éléments d'appréciation de la place des Hauts-de-France dans la filière des produits

[1] Article de La Voix du Nord du 12.05.2015

et matériaux biosourcés (partie I). Les facteurs de succès et bonnes pratiques mises en oeuvre dans la filière nous donneront quelques clés afin de préciser les éléments nécessaires au développement et à la structuration des certaines filières sans en oublier les freins (partie II). Enfin, les préconisations émises viseront à favoriser le développement et la structuration de ces filières en cohérence avec les débouchés potentiels (partie III).

SYNTHESE

Les produits et matériaux biosourcés font désormais partie de notre quotidien, sous forme de flacons de produits cosmétiques fabriqués à base de canne à sucre, de coques de smartphones ou de sacs en plastique (à base d'amidon transformé). Tous les secteurs d'activité sont concernés : bâtiment, transport, loisirs et sport mais aussi entretien des espaces verts, …
Dans une région comme les Hauts-de-France, à vocation agricole et industrielle, ces filières de biosourcés, encore jeunes et mal identifiées présentent un important potentiel de développement. Ce rapport a pour objet de préciser quelques définitions (partie I), déterminer les facteurs favorisant le développement et la structuration de filières mais aussi les freins (partie II) et de proposer des préconisations (partie III).

Partie I - On entend par « biosourcés » des produits provenant, pour tout ou partie, de matière premières renouvelables issues de la biomasse. Nous avons tendance à croire que « biosourcé est synonyme de « développement durable ». Or, tous les produits biosourcés ne sont pas biodégradables ou recyclables. Par ailleurs, certains produits pétrosourcés (fabriqués à partir de ressources fossiles et minérales) peuvent être biodégradables et recyclables. Une filière se définit comme l' « ensemble des activités complémentaires qui concourent, d'amont en aval, à la réalisation d'un produit fini ». Dans le cas des produits biosourcés, l'amont porte sur la production de biomasse, laquelle est le fait des agriculteurs ou coopérative notamment. Puis vient l'étape de la transformation / formulation. Les distributeurs et les acteurs de la gestion des déchets forment l'aval.
Alors même que le concept de « bioéconomie » tend à s'installer dans le monde de l'entreprise, ces produits rencontrent un succès de plus en plus grand leur ouvrant d'intéressantes perspectives d'avenir et de croissance. C'est le cas de produits tels que les cosmétiques, les peintures, plastique et composites, les colles ou les bétons et isolants.

Partie II – Favoriser les filières de biosourcés passe par l'identification tant des facteurs de développement et de structuration que des freins.
La richesse de son tissu agricole et industriel constitue pour la région le 1er facteur de développement de ces filières, nouvelles pour certaines.
La région dispose aussi d'un système de formation et d'un appareil de R et D performant. De nombreuses formations post Bac et infra Bac appuient une R et D qui repose sur des pôles de compétitivité, plusieurs pôles d'excellence et clusters, des plateformes technologiques, sociétés et centres de ressources, laboratoires de recherche publics et privés.
Le succès passe aussi par la généralisation d'une pratique du « faire ensemble » sous forme de fédération, mutualisation connectant « entreprises », « acteurs de l'innovation » et « territoires ».
Parmi les autres facteurs facilitateurs du développement de ces filières : la recherche du faible impact environnemental de ces produits en lien avec des consommateurs plus « éco-responsables ».
On trouve parmi les facteurs techniques une forte représentation en région des « formulateurs », créateurs de valeur ajoutée. Sur un plan plus général, les caractéristiques techniques particulières (bilan carbone positif, pas d'utilisation du pétrole, légèreté, solidité, …) que présentent ces produits en font également un point fort, facteur de développement.

Enfin, de la COP 21 en passant par le Grenelle d'Environnement ou la loi sur la Transition énergétique, ces grands moments s'accompagnement de textes de lois ou de décrets d'application favorisant le recours aux biosourcés.

Les freins sont structurels, techniques, règlementaires et culturels
Parmi les freins structurels, le prix du pétrole, bien sûr, joue un rôle fondamental. Et l'impact de cette instabilité du prix du Brent sur les produits biosourcés est renforcé par le prix déjà élevé des produits pétrosourcés.
A ce frein s'ajoute une spécificité des filières biosourcées, à savoir leur caractère diffus en lien avec la multiplicité des acteurs et des marchés mais la faible taille de ces derniers (marchés de niche).
3 freins techniques marquent le biosourcé en région. Le 1er porte sur la faiblesse de l'étape de la transformation en Hauts-de-France. Certaines filières souffrent en effet d'un faible nombre de transformateurs. Par ailleurs, si les acteurs de la R et D sont très présents en région, il n'est pas toujours facile de définir réellement leurs caractéristiques (risque de redondance) et leurs apports aux entreprises, 2ème frein. Enfin, la constitution de filière passe par l'homogénéité de la matière, la régularité de l'approvisionnement ainsi que par la capacité de la biomasse à être exploitée. Et toutes ces conditions ne sont pas toujours remplies (3ème frein).
Freins également règlementaires et culturels avec des modèles de consommation qui évoluent lentement et un système de normalisation de même qu'un outil règlementaire et une sur-transposition des directives européennes qui ralentissent, voire limitent l'innovation.

Partie III – Pour faire de la bioéconomie l' « or vert » et le 1er levier de développement de la région, le CESER souhaite mettre l'accent sur l'importance de la continuité et de la clarté du discours politique en faveur du développement de ce filières du biosourcé.
Parmi les mesures proposées par le CESER à mettre en place sur le court terme :

- Organisation d'un événement, d'une manifestation rassemblant tous les acteurs des biosourcés (R et D, pôles, formations, entreprises, territoires) ;
- Organisation de manifestations à caractère professionnel entre industrie et acteurs du biosourcé ;
- Acculturer le tissu économique et sociale et communiquer auprès du grand public et du monde associatif ;
- La mise en place d clauses spécifiques dans la commande publique privilégiant les achats durables
- Recourir au droit à l'expérimentation

Mesures sur le moyen terme :

- Développer les outils d'accélération de l'innovation (fablabs, outils de prototypage, démonstrateurs) et faciliter leur appropriation par les entreprises ;
- Privilégier les démarches de territoire ;
- Pour les filières de spécialisation choisies par la région : s'assurer de l'approvisionnement en matière première, renforcer si nécessaire l'étape de la transformation (analyse coût-avantage) et valoriser la formulation ;
- Adapter les formations ;
- Simplifier les normes et règlementations actuelles.

PARTIE I – LES PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES : DEFINITION, EVOLUTIONS ATTENDUES, PERSPECTIVES

I- QUELQUES ELEMENTS DE DEFINITION

I.1- DES DEFINITIONS A CONNAITRE – DES NUANCES A APPORTER

On entend par produits ou matériaux biosourcés des **produits provenant, pour tout ou partie, de matières premières renouvelables issues de la biomasse** (norme NF EN 16575 Produits biosourcés).

La définition prise dans le cadre de cette étude présente une différence par rapport à celle préconisée dans les travaux de l'ADEME[2], Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, acteur important de la recherche dans ce domaine. En effet, l'agence soustrait de ses études les produits énergétiques et alimentaires. Or au regard de la spécificité du territoire des HDF, de ses entreprises et de ses projets, le groupe de travail a effectué certaines auditions portant sur des projets de produits biosourcés énergétiques relatifs à la mise en place de filières « méthanisation ». Dans ces conditions, il apparaissait difficile de prendre le même cadre d'analyse que l'ADEME.
La biomasse s'entend quant à elle par **« toute matière d'origine biologique à l'exclusion des matières intégrées dans des formations géologiques et/ou fossilisées** ». Appartiennent à la biomasse : les plantes, arbres, algues, organismes marins, micro-organismes, animaux, … (norme NF EN 16575 Produits biosourcés).
La « chimie verte », terme que l'on rencontrera également dans ce rapport et fréquemment lié aux produits et matériaux biosourcés, utilise pour sa part les végétaux comme matière première afin d'élaborer des produits chimiques, non alimentaires et non énergétiques tels que les solvants, colorants, encres, huiles …

Nous avons souvent tendance à croire que « biosourcé » est synonyme de « développement durable » par opposition aux produits « pétrosourcés » (fabriqués à partir de ressources fossiles et minérales épuisables). Or, des nuances sont à apporter. En effet, s'il est vrai que la biomasse semble présenter un avantage en termes de bilan de gaz à effet de serre, cela ne signifie pas que les produits biosourcés aient nécessairement un impact positif sur l'environnement. Il faut en effet prendre en compte leur mode de production (nature des intrants nécessaires, issus de culture intensive ou non, …) et, en règle générale, tout le cycle de vie, qui comprend aussi l'étape du recyclage. Parallèlement, certains produits pétrosourcés sont biodégradables, alors que d'autres ne le sont pas. De façon plus synthétique :

[2] « Produits biosourcés : produits industriels **non alimentaires** et **non énergétiques**, obtenus à partir de matière premières renouvelables issues de la biomasse (végétaux majoritairement) », A. DEPARTE, « ADEME et vous - Recherche », n°9, décembre 2014

Produits biosourcés	Produits biosourcés non biodégradables	Produits biosourcés biodégradables
	Produits biosourcés recyclables	
Produits pétrosourcés	Produits pétrosourcés non biodégradables	Produits pétrosourcés biodégradables
	Produits pétrosourcés recyclables	

I.2- UN CADRE DE TRAVAIL PRESERVANT LES SURFACES ALIMENTAIRES

Si le groupe a auditionné quelques porteurs de projet de bioénergie, il a souhaité ne pas traiter le thème des biocarburants en attente de la 3ème génération de ce produit (à base d'algues). Les projets de méthanisation ont été conservés car fondés sur la valorisation de déchets écoproduits.

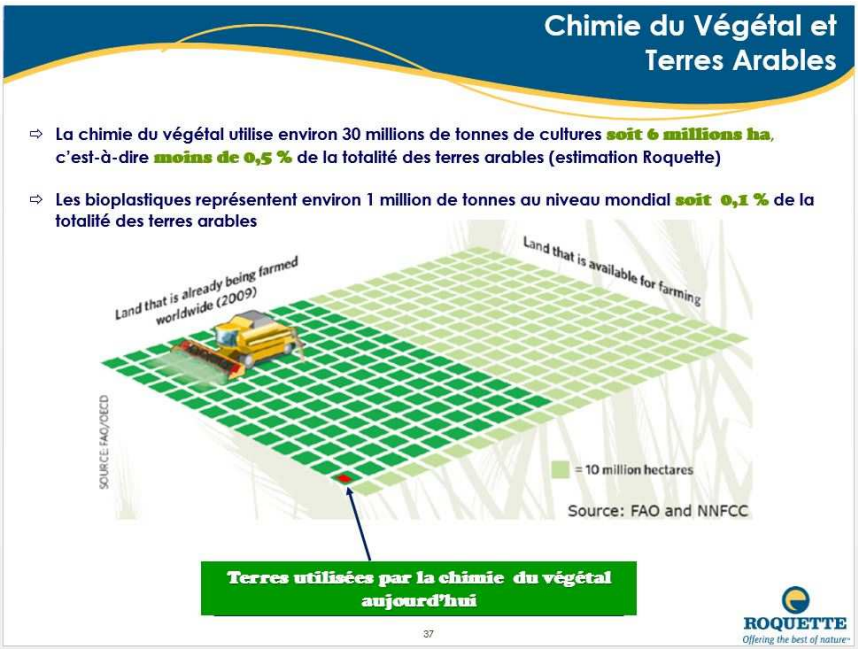
Ce choix préserve une priorité de l'utilisation des surfaces agricoles, à savoir à usage alimentaire. En règle générale, la chimie du végétal utilise environ 30 millions de tonne de cultures soit 6 millions d'ha, c'est-à-dire moins de 0,5% de la totalité des terres arables mondiales (estimation Roquette[3]). En France, l'ADEME[4] a effectué le même travail d'estimation des ressources végétales et surfaces agricoles mobilisées pour la culture de produits de 1ère transformation destinés à des usages en chimie et matériaux. **En 2012, celles-ci représentaient 1,2 % de la surface agricole utile (SAU) française** :

Surfaces dédiées aux produits de 1ère transformation destinés à une valorisation en chimie et matériaux et pourcentage de la surface agricole utile française correspondante

Produits de 1ère transformation	Volume (kt)	Surface 2012 (ha)	% SAU 2012
Fibres dérivés et charges *	117	16 930	0,06%
Huiles	66	59 020	0,20%
Produits amylacés	1 200	267 425	0,92%
Saccharose	180	16 865	0,06%
TOTAL	**1 563**	**360 240**	**1,24%**

* en tonnages de pailles
Source : Alcimed pour l'ADEME

[3] Audition de C. RUPP-DAHLEM, Roquette et président de l'Association pour la Chimie Du Végétal (ACDV), 22.06.2016
[4] « Marchés actuels des produits biosourcés et évolutions à horizons 2020 et 2030 », étude réalisée pour le compte de l'ADEME par le cabinet Alcimed, 2015



Surface dédiées à la chimie du végétal et % de la totalité des terres arables dans le monde (source : Roquette)

Selon une autre source d'informations, en l'occurrence l'AGRESTE (statistique, évaluation et prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt) : en 2015, 504 426 hectares étaient consacrés à des cultures non alimentaires sur le territoire national soit un peu plus de 1,7 % de la SAU.

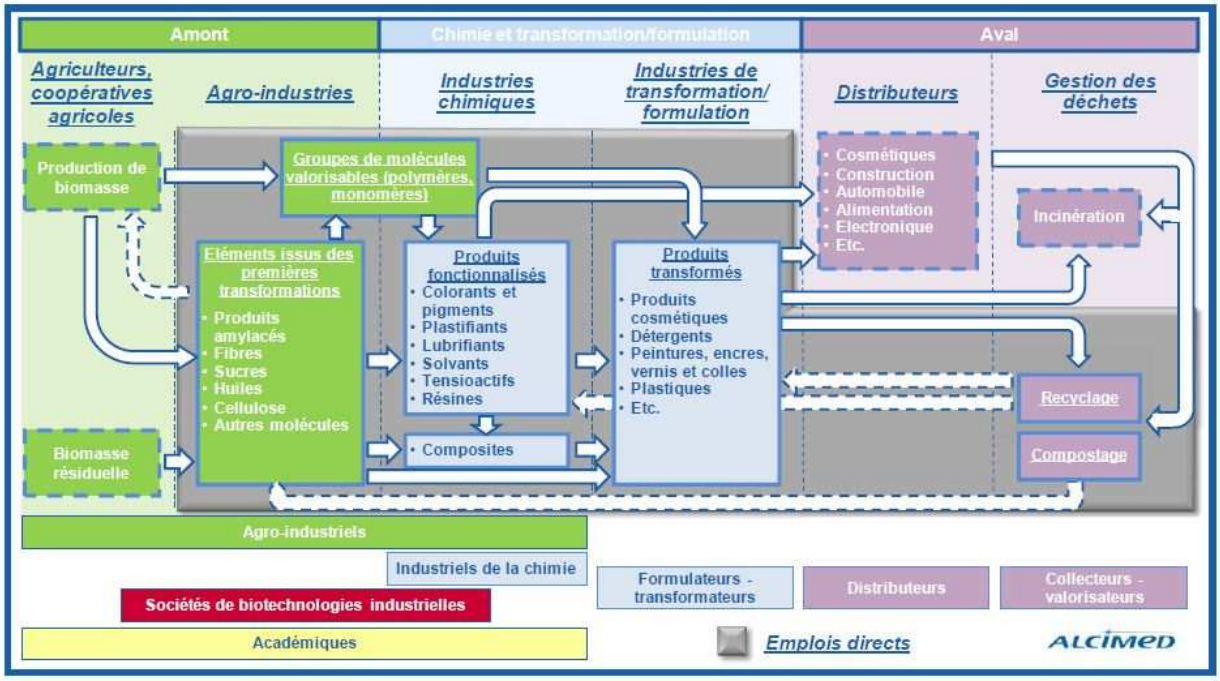
I.3- DEFINITION, CONSTITUTION ET ETAPES D'UNE FILIERE TYPE

Favoriser le développement et la structuration de filières impose que l'on puisse se représenter une filière dans sa totalité, représentation que l'on adaptera aux biosourcés.

En règle générale, une filière se définit comme « l'ensemble des activités complémentaires qui concourent, d'amont en aval, à la réalisation d'un produit fini » (INSEE).

En ce sens, on peut parler de filière des biosourcés dans la mesure où l'on distingue, dans la production de produits et matériaux biosourcés différentes étapes, à savoir **l'étape de la production de biomasse, sa transformation / formulation, sa distribution et ses débouchés puis son recyclage[5] :**

[5] « Soutenir le développement des produits bioosourcés », La Lettre Stratégie de l'ADEME, n°47, mars 2016

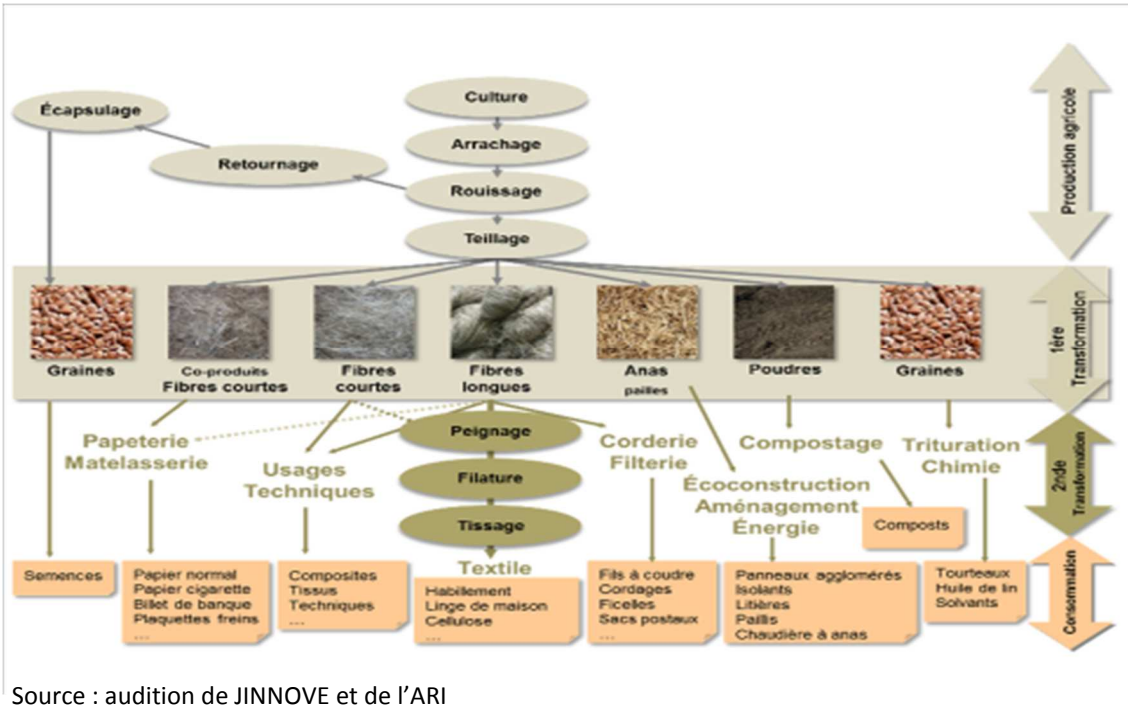


Source : « Emplois actuels et futurs pour la filière chimie du végétal», étude réalisée par Alcimed pour le compte de l'ADEME, 2012
A noter : cette représentation d'une filière ne prend pas en compte les produits destinés à des applications alimentaires, santé, pharmacie, énergie, bois d'oeuvre

La 1ère étape, « production de biomasse », s'appuie sur les agriculteurs et les entreprises agro-industrielles. Issue des ressources végétales, la biomasse est produite plus particulièrement par : les céréales (blé, maïs, …), les plantes oléagineuses (colza, tournesol, …), la betterave sucrière, les plantes à fibre (lin, chanvre, …), les coproduits de l'exploitation forestière et de la 1ère transformation du bois, …
Cette biomasse est par la suite transformée, 2ème étape, par les agro-industriels, papetiers, …en « grands intermédiaires » : les produits amylacés, fibres, huiles, sucres, …. Elle permet également l'élaboration de groupes de molécules valorisables (polymères, acides gras, esters, …).
Ceux-ci, par la suite, serviront de matière première pour la chimie et les matériaux sous forme, d'une part, **de produits « fonctionnalisés »** comme les colorants et pigments, les plastifiants, les résines, tensioactifs, solvants notamment, et, d'autre part, de composites.
Enfin, de leur mélange avec d'autres composants émergeront des **produits complexes, « formulés » /transformés** tels que les produits cosmétiques, les détergents, peintures, … que l'on retrouve employés dans différents secteurs d'activité : cosmétiques, construction, automobile, …

Prenons un exemple concret : le maïs/blé/colza fourni par un acteur du monde rural (agriculteur, …) est transformé par l'agro-industriel en glucose, sucre, … (1ère transformation), puis en sorbitol et/ou isosorbide (nouvelles transformations), pour, enfin, participer à l'élaboration de granules de polymères. Ces derniers serviront, quant à eux, à la constitution, par exemple, d'emballages rigides, pots en plastique, …

Autre exemple, très représentatif des Hauts-de-France, le lin :



Source : audition de JINNOVE et de l'ARI

Le lin, suite à une 1ère transformation se présente sous plusieurs formes : les graines, les fibres, les anas, les poudres, … Après une seconde transformation, le lin pourra également être utilisé en tant que matériau à usage technique (composite, tissu technique, …), solvant, isolant ou dans les panneaux agglomérés, les tourteaux, les plaquettes de freins, …

II- PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES : QUELQUES ELEMENTS SUR LA POSITION DE LA FRANCE, UN DOMAINE PORTEUR, IMPACT SUR LES METIERS ET COMPETENCES, PERSPECTIVES D'AVENIR

II.1- POSITION DE LA FRANCE : UNE VISION PARTIELLE QUI SITUE LE PAYS DANS LES 1ERS RANGS

Le groupe ne possède pas les éléments lui permettant de donner une vision précise de la position de la France sur ce créneau tant, nous le verrons par la suite, ce marché est diffus. Seuls quelques éléments ont transparu au cours des auditions donnant moins qu'une position précise de la France une idée de son appropriation de la thématique des biosourcés. La France est :

- En 2008, le 1er pays producteur d'amidon (3 Mt en 2008 et 3,35 Mt en 2016)[6] devant le Royaume-Uni, les Pays-Bas, l'Allemagne et la Belgique ;
- En 2014, le principal producteur de lin fibre en Europe ;

[6] « Les filières céréalières. Organisation et nouveaux défis », ouvrage collectif, 2009, édition Quae ; source CCIR, 2016

- Leader dans la production de lin mondial (75% de la production mondiale avec 50 000 à 75 000 ha selon les années)[7] ;
- En 2010, en 11ème position dans la production de lin graine (environ 35 000 t.), derrière le Canada (leader), la Chine, les Etats-Unis notamment[8].

II.2- MARCHES EN EXPANSION ET CREATIONS D'EMPLOIS EN PERSPECTIVES

Si les produits et matériaux biosourcés peuvent avoir potentiellement un impact favorable sur l'environnement, leur intérêt provient également du potentiel de développement qu'ils représentent avec son impact certain sur l'emploi.

En 2012, 110 kt d'éléments biosourcés « fonctionnalisés »[9] ont été produits en France et 200 kt ont été consommés par le secteur d'activité de la chimie et des matériaux. Les production et consommation de produits « formulés »[10] ont été respectivement de 1 450 kt (pour la production) et 1 470 kt (pour la consommation).

Entre 2005 et 2012, on notera une augmentation significative de la consommation en chimie et matériaux d'éléments issus des 1ères transformations de la biomasse, « fonctionnalisés » et « formulés » :

		Consommation (kt)				Evolution du taux de pénétration en chimie matériaux 2005-2012
		2005		2012		
		Volume total	Volume valorisé en chimie matériaux	Volume total	Volume valorisé en chimie matériaux	
Produits de 1ère transformation	Cellulose de spécialités	100	30	140	115	+ 283
	Saccharose	2 220	83	3 000	180	+ 117
	Huiles	1 600	130	2660	170	
Produits fonctionnalisés	Solvants	700	7	600	35	+ 400
	Résines	6 700	10	5 040	43	+ 330
Produits formulés	Composites	85	5	300	29	+ 480
	Lubrifiants	750	1	580	65	+ 6 400
	Plastiques	6 700	10	4 300	45	

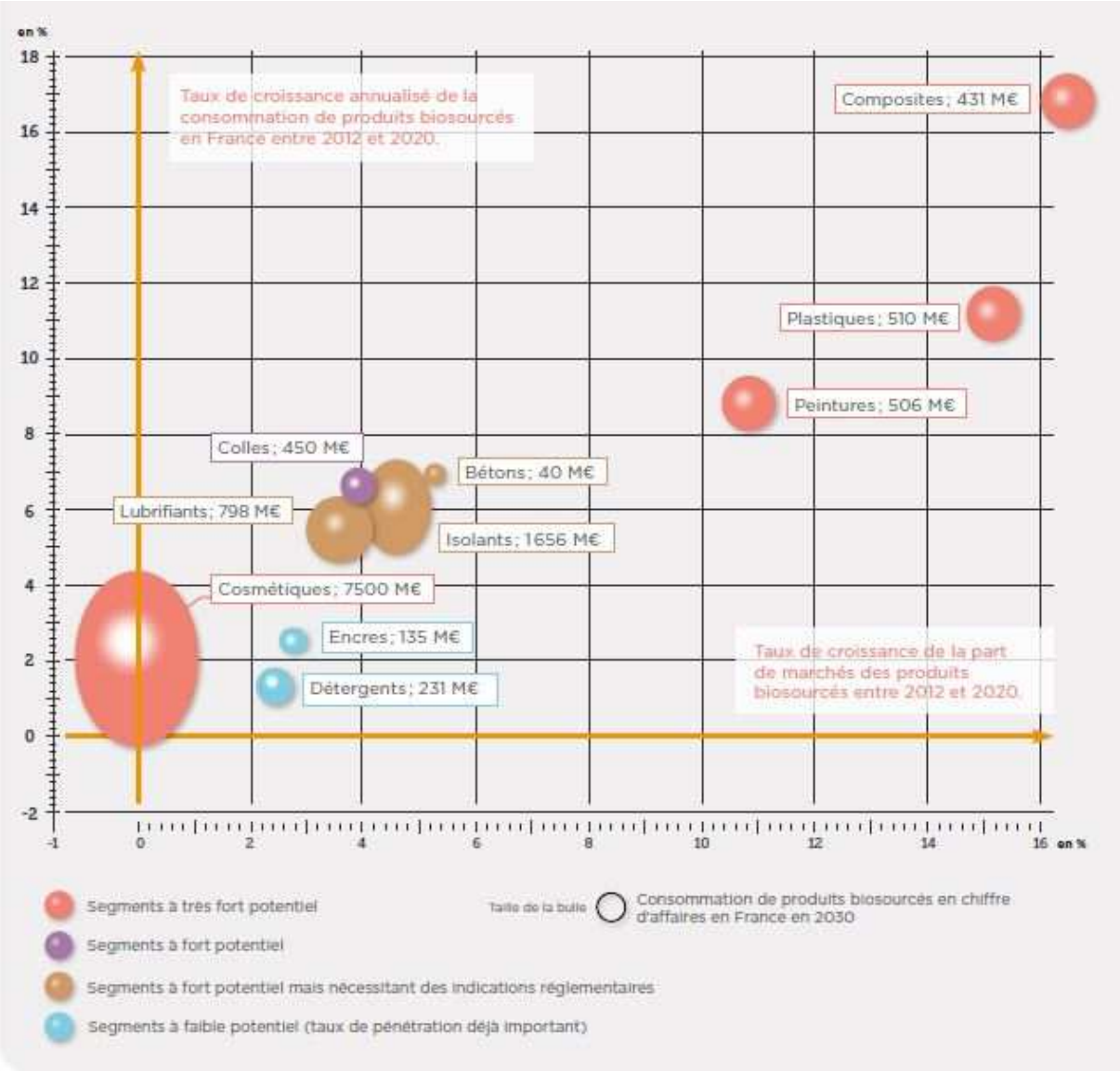
Entre 2005 et 2012, pour chacun de ces produits le taux de pénétration est en hausse. Au-delà de ces taux qui semblent « fabuleux » (+ 6 400%), il faut malgré tout garder à l'esprit que les produits biosourcés sont encore très peu utilisés dans leur marché d'application : par

[7] « La filière lin mise sur l'innovation », F. STASSI, Usine Nouvelle, 2015
[8] FAO Stat
[9] Colorants et pigments, plastifiants, lubrifiants, solvants, …
[10] Produits cosmétiques, détergents, peintures, colles, vernis, plastiques, …

exemple, les bioplastiques ne représentaient en 2010 que 0,3% de la production mondiale de plastiques[11], actuellement 1%[12]. De même, la part des isolants biosourcés dans le marché total des isolants est évaluée à environ 9%[13] et celle des bétons biosourcés est de 0,2% du marché total des bétons. 11% des détergents seraient biosourcés de même que 45% des encres pour emballages et imprimerie[14].

Enfin, les travaux menés par Alcimed pour l'ADEME mettent en évidence le potentiel de développement de certains produits biosourcés :

Perspectives de développement à horizons 2020 et 2030 des produits biosourcés sur leurs marchés d'application



[11] « Les plastiques végétaux », ADEME, Fiche technique, 2012
[12] « La chimie du végétal offre de nouveaux débouchés », A. LAURENT, IA mag, n°726, mai 2016
[13] Audition
[14] « La chimie du végétal offre de nouveaux débouchés », A. LAURENT, IA mag, n°726, mai 2016

L'organisme en déduit quelques segments à fort potentiel (en termes de volume ou de potentiel de croissance) :

- Les cosmétiques (car représentant de gros volumes de production),
- Les peintures, plastiques et composites (fort potentiel de croissance);
- Les colles ;
- Les bétons et isolants (mais leur croissance nécessiterait une action volontariste des pouvoirs publics).

La question de l'emploi suppose la levée d'une difficulté qui porte sur la complexité de la filière des biosourcés. Dans la mesure où les informations dont nous disposons sont encore trop lacunaires, seul sera examiné le secteur de la chimie du végétal.
L'ADEME[15] évalue à 23 500 ETP[16], le nombre d'emplois directs en France et à 63 000 ETP indirects. En 2020, ce nombre, selon les scénarii plus ou moins optimistes de développement de ce secteur, pourrait augmenter dans une fourchette allant de 36 000 à 42 000 ETP.

II.3- IMPACT SUR LES METIERS ET COMPETENCES

Cette avancée des produits et matériaux biosourcés touche nombre de secteurs d'activité et donc, nombre de métiers et compétences. Il n'était pas possible pour le groupe de prendre en compte cette diversité. De plus, des études d'impact des biosourcés sur les métiers et compétences n'ont pas été menées dans tous les secteurs concernés. Là aussi, seul le secteur de la chimie du végétal et des biotechnologies sera analysé. Les 2 études effectuées respectivement par l'ADEME et l'APEC[17] mettent en avant les grandes évolutions et l'APEC effectue plus particulièrement un focus sur 32 métiers stratégiques.

Les 2 études s'accordent pour dire que les grandes évolutions qui vont toucher les métiers et compétences sont :

- **Une adaptation des compétences existantes et l'acquisition de compétences spécifiques :** celles-ci sont requises par les caractéristiques que présentent la matière végétale (connaissance des végétaux et de leurs propriétés, …), la chimie des procédés à laquelle il est fait appel (extraction, purification, …), les biotechnologies industrielles[18] très présentes, les contraintes imposées par les règles et normes relatives au biosourcé (éco-conception, analyse du cycle de vie des produits, …), la complexité liée au pilotage des installations ainsi que la nécessité de faire appel à la R et D ;
- **Transversalité et interdisciplinarité :** la diversité des marchés applicatifs et des problématiques qui traversent la filière rendent nécessaire le dialogue entre chimistes et biologistes, voire entre chimistes, agronomes et biotechnologistes. Par ailleurs, des

[15] « Emplois actuels et futurs pour la filière « chimie du végétal » », étude réalisée par Alcimed pour le compte de l'ADEME, 2012
[16] Equivalent Temps Plein
[17] « Emplois actuels et futurs pour la filière « chimie du végétal » », étude réalisée par Alcimed pour le compte de l'ADEME, 2012 ; « Chimie du végétal et biotechnologies industrielles : quels métiers stratégiques ? », APEC, Les Etudes de l'emploi cadre, n° 2014-55, 2014
[18] Biotechnologies : ensemble des techniques qui utilisent des éléments du vivant (micro organismes, cellules, enzymes, …) pour produire ou modifier de produits issus de source végétale ou animale. Celles-ci permettent de restreindre l'utilisation de solvants dans la transformation des matières premières

compétences en ingénierie de l'innovation, en communication et management (de la recherche, par exemple) sont recherchées ;

- **Une montée en qualification des personnes et des métiers :** celle-ci est liée et apparaît comme une conséquence logique des évolutions décrites ci-dessus ;
- **Une montée en qualification qui se traduit par des besoins en formation initiale et continue :** l'acquisition de connaissance en chimie, en biotechnologie et sur toutes les caractéristiques des matières végétales devrait se faire par voie de formation initiale, laquelle doit être renforcée. Des connaissances sur l'analyse du cycle de vie des produits ou, pour la plasturgie, sur la manipulation des résines peuvent être assimilées après une formation continue courte.

Les 32 métiers stratégiques identifiés par l'Agence Pour l'Emploi des Cadres (APEC) relèvent de 4 familles de métier : l'innovation, la production et l'optimisation, la veille, la protection. Ces familles sont elles-mêmes subdivisées en plusieurs grandes directions, lesquelles abritent un certain nombre de métiers dont certains sont considérés comme « stratégiques ». Il est à noter que tous ces métiers peuvent ne pas se retrouver dans une même organisation. Par ailleurs, il s'agira ici de métiers de « cadres » et « non cadres ».

Pour prendre le cas de l'innovation :

« Innovation »	
Directions	**Métiers stratégiques**
Recherche, création	- Responsable « Innovation » - Ingénieur R et D en biotechnologies (biologiste, chimiste, microbiologiste) - Ingénieur matériaux biosourcés - Bio-informaticien - Agronome
Management de l'innovation	- Dirigeant de start up - Responsable partenariats, ingénierie de l'innovation
Promotion de l'innovation	- Lobbyiste
Sécurisation de l'innovation	- Ingénieur Propriété intellectuelle

Source : « Chimie du végétal et biotechnologies industrielles : quels métiers stratégiques », APEC, IAR, UIC, Les études de l'emploi cadre, n° 2014-55, 2014

Optimiser l'utilisation des ressource végétales, travailler sur des procédés toujours plus propres et efficients mais être également capable de gérer et manager des projets de recherche sont autant d'évolutions qui poussent le secteur de la chimie du végétal à renforcer sa R et D, valorisant ainsi les postes d'ingénieur R et D, ingénierie de l'innovation notamment. Et l'agriculture n'est pas en reste. Désormais, l'agronome doit maîtriser les problématiques relatives à l'amélioration des performances environnementales des systèmes de culture, à de nouvelles cultures et semences ainsi qu'à l'utilisation de nouveaux instruments technologiques.

Les familles de métiers relatives à la production et à l'optimisation sont traversées par 4 orientations : la maîtrise de la chaîne logistique, la régularité de la production, l'industrialisation, l'optimisation des procédés de production :

« Production et optimisation »	
Directions	**Métiers stratégiques**
Maîtrise de la chaîne logistique	-Responsable logistique matières premières végétales - Agent d'exploitation silo
Régularité de la production	- Opérateur de fabrication - Technicien bioprocédés - Ingénieur formulation - Chef de projet industriel bioraffinerie
Industrialisation	- Ingénieur automaticien - Responsable industrialisation
Optimisation de procédés de production	- Conseiller agro-ressources - Ingénieur bioprocédés - Responsable maintenance

La spécificité des ressources végétales provient de sa variabilité en quantité et en qualité. Une contrainte majeure consistera donc à gérer de façon optimale les flux de matières premières (« Agent d'exploitation des silos », « Responsable logistique matières premières »). La transformation des ressources végétales implique aussi la maîtrise d'un grand nombre de procédés (fractionnement, purification, …), maîtrise assurée par les métiers de « Techniciens bioprocédés », « Ingénieur formulation », … L'étape de l'industrialisation consiste à produire sur une grande échelle, en respectant des contraintes de qualité, délais et de coût (« Ingénieur automaticien », …).

Les métiers de la veille consistent à écouter, observer les évolutions du marché. Avoir une vision prospective et stratégique de l'évolution des produits et de la filière est absolument indispensable dans un environnement complexe. « Anticiper » c'est également sécuriser ses approvisionnements, veiller à la régularité et à la qualité des matières premières :

« Veille »	
Directions	**Métiers stratégiques**
Anticiper	- Responsable Prospective, Intelligence économique - Responsable Développement
Sécuriser ses approvisionnements	- Responsable Achats matières premières végétales - Courtier Matières végétales
Vendre	- Ingénieur d'affaires - Ingénieur Application produits

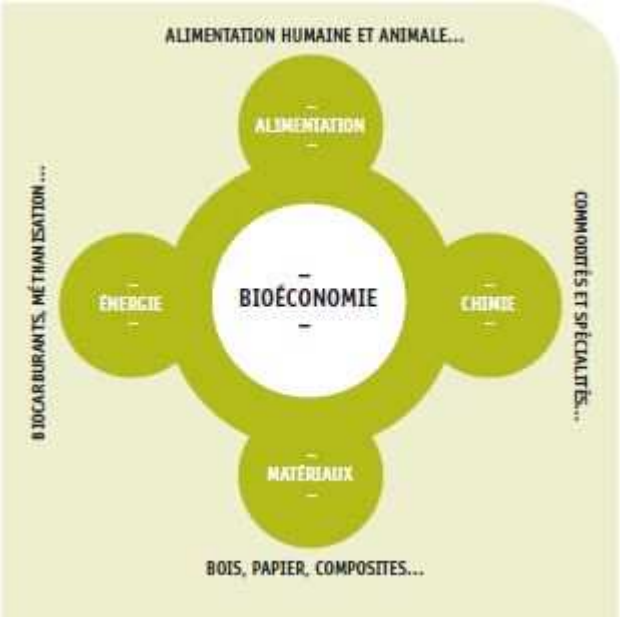
Les métiers relevant du « Protéger » touchent différentes thématiques, que ce soit la protection de l'environnement ou du consommateur, dans un contexte d'application de la règlementation REACH[19]. Cette protection passe par la maîtriser de la qualité des produits et des procédés : respect des normes, traçabilité des produits, …

[19] REACH (Registration, Evaluation, Autorisation of Chemical products) : règlement européen de 2006 relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques. Son objectif consiste à mieux protéger la santé humaine et l'environnement contre les risques que peuvent présenter les produits chimiques.

« Protéger »	
Directions	**Métiers stratégiques**
Maîtriser la qualité	- Responsable Qualité - Responsable Réglementation produits - Responsable en recherche clinique
Protéger l'environnement	- Ingénieur Analyse du Cycle de Vie des produits - Responsable Environnement
Traiter et valoriser les déchets	- Ingénieur Méthanisation

II.4- AVENIR ET ENJEUX : L'EMERGENCE DE LA BIOECONOMIE ET LES PRINCIPAUX DEFIS A RELEVER POUR LES PRODUITS ET MATERIAUX BIOSOURCES

Le développement de matériaux biosourcés, et de la chimie du végétal en règle générale préfigurent un mouvement entamé depuis quelques années[20] : le développement de ce que l'on appelle la « bioéconomie ». Il s'agit d'une « économie fondée sur l'exploitation des ressources biologiques renouvelables (production et transformation de la biomasse) à travers la mobilisation de diverses sciences, le recours aux technologies et à l'ingénierie ». Différents secteurs et thématiques sont concernés : l'énergie, la chimie, l'alimentation, les matériaux, …



Source : « Chimie du végétal et biotechnologies industrielles : quels métier stratégiques ? », APEC, Les études de l'emploi cadre, n° 2014-55, 2014

Pour ce qui est des produits et matériaux biosourcés, leur production et transformation impliquent une forte transversalité tant les domaines concernés sont multiples, relevant de l'agronomie, de la biologie, de la chimie, des biotechnologies, de l'informatique, de l'ingénierie, …

[20] « Bioéconomie : enjeux d'un concept émergent », E. DELGOULET, J. PAHUN, Centre d'études et de prospective, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, n°10, 2015 ; « L'innovation au service d'une croissance durable : une bioéconomie pour l'Europe », communication de la commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social européen et au Comité des Régions, 2012

La commission européenne a consacré à la bioéconomie environ 5% des ressources totales du plan « Horizon 2020 ». Plus de 4 Md d'€ couvrant la période 2014-2020 sont donc consacrés au financement de projets dans le domaine des produits et matériaux biosourcés.

En France, En France, en application de loi sur la transition énergétique du 17 août 2015, après la stratégie nationale de mobilisation de la biomasse, la stratégie nationale pour la bioéconomie est en cours de rédaction. Celle-ci devrait s'accompagner d'un plan d'actions, créateur d'emplois. Actuellement, la bioéconomie représenterait 300 Md d'€ et 1,8 millions d'emplois[21]. Surtout elle est un élément important de la différenciation et de la compétitivité des entreprises. Par contre, une série de mesures et plans mentionnent cette thématique dont, notamment le plan lancé dans le cadre de la Nouvelle France Industrielle intitulé « 9 solutions pour des marchés d'avenir »[22] ou la Stratégie nationale de recherche France Europe 2020 de mars 2015[23].

Mais de nombreux défis restent à relever pour la bioéconomie ainsi que pour les produits et matériaux biosourcés : l'approvisionnement, la transformation de même que la taille des entreprises, les prix (cf ci-dessous).

[21] Source : audition de C. RUPP-DAHLEM (Roquette, ACDV) et NOVA Institut
[22] Solution : « Nouvelles ressources »
[23] Défi : « Sécurité alimentaire et défi démographique » et programme d'actions « Biologie des systèmes et applications ».

PARTIE II – FACTEURS FAVORISANT LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES EN REGION – MAIS AUSSI LES FREINS !

I- FACTEURS FACILITATEURS ET « BONNES PRATIQUES » POUR LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES EN REGION : LE 1ER FACTEUR FACILITATEUR, LES AVANTAGES DE LA REGION DANS CE DOMAINE

I.1- UN TISSU AGRICOLE ET INDUSTRIEL RICHE

Son tissu agricole et industriel figure parmi les 1ers facteurs facilitateurs pour la structuration et le développement de filières en région.

Les filières du biosourcé trouvent dans les Hauts-de-France une terre d'accueil de par son climat tempéré et régulier, la richesse de son sol, la présence de nombreux secteurs d'activité qui sont autant de débouchés possible, enfin le potentiel que représente la reconversion de certains territoires. Cela se traduit par de nombreux projets déjà menés en région.
Quelques chiffres clés donnent une idée du poids de l'agriculture et de l'agroalimentaire en Hauts-de-France et de la place que cela lui confère :

▸ 3ème économie agricole et agroalimentaire sur les 13 nouvelles régions ; ▸ 1er producteur français de luzerne, orge, chanvre, protéagineux, betteraves industrielles, pommes de terre de fécule ; ▸ 2ème producteur français de lin ; ▸ 100 000 emplois agricoles et agroalimentaires ;	▸ Implantation sur son territoire de 9 des 15 plus grands groupes agroalimentaires mondiaux (Nestlé, Danone, Roquette, Lesaffre, Tereos, …); ▸ Une valeur ajoutée de 4,8 Md d'€ ; ▸ 2,5 Md d'€ d'investissements sur les 5 dernières années ; ▸ 3 500 créations d'emploi sur le territoire .

Source : auditions de J. BAUSSET du pôle IAR, de J.M. PRUVOT et de D. PAUPHILET, de JINNOVE et de l'ARI, Courrier Picard du 11.01.2016

Sur le plan industriel, la région est aussi riche de :
- Plus de 300 000 établissements ;
- 2,1 millions d'actifs au lieu de travail dont plus de 200 000 actifs dans les activités de fabrication (10,2% de l'emploi régional contre une moyenne nationale de 8,6 %) ;
- De nombreuses spécialisations industrielles, à savoir la fabrication de matériels de transport, les industries automobile et aéronautique, la métallurgie, l'industrie du verre, la plasturgie, …,

Cela confère aux biosourcés des débouchés importants avec des liens naturels qui pourraient se créer / renforcer entre certains segments à fort potentiel de croissance comme les plastiques et composites et certaines industries comme les transports.

Cette culture et cette richesse en termes de présence sur un même territoire de nombreux secteurs d'activité sont mis en valeur par les politiques visant à relancer l'industrie telles que les Programmes d'Investissements d'Avenir (PIA I à III), le programme « Industrie du futur » les « 9 solutions industrielles en France et à l'international » ou encore « REV 3 », où la

« Troisième Révolution Industrielle » mise en œuvre en Hauts-de-France. Cette dernière, appliquée en région, repose sur la notion d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables et vise à développer une économie post-carbone[24].

Les friches industrielles sont un dernier facteur de développement des filières de produits et matériaux biosourcés. Grand territoire industriel, le versant nord concentrait à lui seul en 1990 50% des friches industrielle françaises[25]. En effet, les crises qui se sont succédé à partir des années 80, le mouvement de désindustrialisation ont laissé dans l'ancien territoire du Nord Pas de Calais plus de 1 200 friches[26]. Depuis 1980, 7 000 hectares ont été requalifiés[27] mais ce travail de requalification n'est pas terminé comme le montre l'étude réalisée par la Direction Régionale Environnement Aménagement Logement (DREAL) en 2013 sur les friches d'activité restant à résorber dans le versant nord des Hauts-de-France[28] : 2 944 bâtiments seraient moyennement vacants et 1 992 bâtiments seraient, eux, fortement vacants.
Une des voies possibles de requalification de ces friches serait leur utilisation pour la production de biomasse (chanvre, miscanthus). L'expérience a été tentée sur certaines friches comme par exemple celle de l'ancienne fonderie de plomb et de zinc de Métaleurop (Pas de Calais). Le miscanthus a ainsi été planté sur les anciennes terres polluées de l'entreprise, la plante parvenant à dépolluer les sols en fixant le plomb dans ses racines, alors que seule la tige est utilisée pour produire de la biomasse.

I.2- UN APPAREIL DE FORMATION, DE R ET D ET D'INNOVATION PERFORMANT EN REGION – DE NOMBREUX PROJETS EN COURS

A ce 1er facteur de succès s'ajoute le choix politique qui a consisté à aider nombre de structures de R et D en lien avec la thématique et nombre de projets développés ou en émergence. Le système de formation n'est pas en reste avec des diplômes permettant d'acquérir les compétences recherchées par les entreprises.

Tous les acteurs du développement régional ont participé à la qualité du système de formation des Hauts-de-France : le spectre des formations est très large et bien réparti sur le territoire. Il en est de même pour les formations post-bacs aux métiers de la chimie du végétal :

[24] « Quels apports de la Troisième Révolution Industrielle au développement économique des territoires et de l'industrie en NPDC ? », CESER NPDC, 2015
[25] « 14 ans de requalification de friches industrielles dans la région NPDC », Etablissement Public Foncier (EPF) NPDC, 2006
[26] « 14 ans de requalification de friches industrielles dans la région NPDC », Etablissement Public Foncier (EPF) NPDC, 2006
[27] « La nouvelle vie des friches industrielles du NPDC », Y. FOSSURIER, La Voix du Nord, 26.01.2013
[28] « Méthodologie pour l'identification des friches d'activité dans le NPDC », DREAL, 2013

FORMATIONS POST BAC	
5 BTS répartis dans 15 établissements (3 dans l'Aisne, 4 dans le Nord, 2 dans l'Oise, 3 dans le Pas de Calais, 4 dans la Somme	**9 Masters** délivrés par l'ESCOM[29], l'université de Lille 1, UPJV, UTC[30], UVHC[31]
7 Licences délivrées par Lille 1, le lycée agricole de l'Oise, l'université d'Artois, l'UPJV[32]	**9 diplômes d'ingénieur** délivrés par l'Ecole des Mines, l'ENSAIT[33], l'ENSCL[34], ISA[35], LaSalle Beauvais[36], Polytech Lille, UTC

Source : audition de J.M. PRUVOT, JINNOVE et D. PAUPHILET, ARI

A cela il faut ajouter les formations infra Bac, l'enseignement privé agricole et l'apprentissage.

L'appareil de R et D en Hauts-de-France est riche et performant, constitué de types différents d'organismes[37] apportant des services de nature différente aux entreprises. Ces services couvrent les multiples étapes de la filière type et de la chaîne de valeur des biosourcés depuis la disponibilité et le calibrage de la biomasse jusqu'à la phase de prototypage et de façonnage. Ces organismes peuvent être des pôles et clusters (pôles de compétitivité, d'excellence, grappes d'entreprises, …), des plateformes technologiques, des centre de transfert, techniques, … mais aussi des laboratoires universitaires de recherche :

POLES DE COMPETITIVITE : Organismes chargés d'encourager le recours à l'innovation par les entreprises en favorisant la mise en relation de ces dernières avec des organismes de recherche et de formation	
● **Pôle IAR***	→ Mission : développement et valorisation des agroressources, de la bioraffinerie, …
● **MATIKEM**	→ Promotion de nouvelles approches de la chime et des matériaux
● **UP-TEX**	→ Recherche et innovation sur les textiles innovants
● **TEAM2**	→ Promotion, valorisation d'un recyclage innovant

* : IAR : Industries et Agro-Ressources

AUTRES POLES ET CLUSTERS Il peut s'agir de pôles d'excellence, de grappes d'entreprises, … Toute structure visant à favoriser les partenariats (entre entreprises, entreprises et recherche, entreprise et formation, …)	
● **CD2E***	→ Promotion et valorisation des éco-entreprises – Pôle d'excellence
● **INOTEP**	→ Pôle d'excellence BTP – Promotion de l'innovation numérique e technologique et de la création d'activité dans le BTP
● **Nord Package**	→ Grappe d'entreprises de la filière « Papier-carton »
● **Nord Picardie Bois**	→ Association interprofessionnelle de la filière Bois – Pôle d'excellence Bois
● **Plastium**	→ Pôle d'excellence Plasturgie et Composites possédant la particularité d'adapter ses prestations aux spécificités des TPE (taille, moyens, …)

* CD2E : Création Développement Eco-Entreprises

[29] ESCOM : Ecole Supérieure de Chimie Organique et Minérale (Compiègne)
[30] UTC : Université Technologique de Compiègne
[31] UVHC : Université de Valenciennes et du Haut Cambrésis
[32] UPJV : Université Picardie Jules Verne
[33] ENSAIT : Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles
[34] ENSCL : Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille
[35] ISA : groupe Institut Supérieur d'Agriculture (Lille)
[36] LaSalle Beauvais : école d'ingénieur et environnement, agronomie, alimentation et santé, géologie, agroalimentaire, bioressources (Beauvais)
[37] Audition de J.M. PRUVOT, JINNOVE et de D. PAUPHILET, ARI

PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES Plateforme technique autour d'une thématique commune. Mutualisation de forces et de moyens autour de matériels et de compétences mis à la disposition des entreprises	
● **IMPROVE**	→ Institut mutualisé pour les protéines végétales : plateforme européenne ouverte dédiée à la valorisation des protéines du futur
● **AVNIR (CD2E)**	→ Plateforme dédiée à la maîtrise des impacts environnementaux des produits et process par l'ACV (Analyse du Cycle de Vie) et l'écoconception

SOCIETES ET CENTRES DE RESSOURCES TECHNOLOGIQUES Organismes (sociétés, centres techniques, de transfert, …) mettant des technologies et process à la disposition des entreprises ou effectuant des recherches pour leur compte	
● **Agro-Transfert**	→ Centre de transfert spécialisé dans le développement de produits innovants pour la construction et la rénovation
● **CETI**	→ Centre européen des textiles innovants
● **FRD et CODEM – Batlab**	→ Société de recherche sur les fibres végétales pour matériaux et centre de transfert spécialisé dans le développement de produits innovants pour la construction
● **CRITT Polymères**	→ Centre de transfert de technologies au service des entreprises spécialisées dans les polymères
● **CREPIM**	→ Laboratoire de validation de matériaux
● **EXTRACTIS (ex CVG)**	→ Centre technique agro industriel prestataire de services spécialisé dans l'extraction, la purification, la fonctionnalisation de la biomasse
● **IFMAS**	→ Société spécialisée dans la conception, l'élaboration et la formulation de molécules fonctionnelles, de polymères techniques et matériaux innovants
● **PIVERT**	→ Institut de transfert technologique dont l'objet est la production d multiples produits chimiques à partir de la biomasse oléagineuse et forestière

LABORATOIRES DE RECHERCHE	
● Biomécanique et Bioingénierie (UTC/CNRS) ● BIOPI – Biologie des plantes et innovation (UPJV) ● Technologie des polymères et composites et ingénierie mécanique (Mines Douai) ● GEC – Génie enzymatique et cellulaire (UPJV, UTC) ● GEMTEX – ENSAIT ● INRA Picardie Champagne ● Institut Chevreul ● Institut Charles Violette (Lille 1)	● Laboratoire de glycochimie des antimicrobiens et des agro-ressources (UPJV / CNRS) ● Laboratoire Génie civil et géo-environnement (fédération d'universités et d'écoles) ● Pôle de recherche Procédés Chimie durable et santé (HEI) ● Transformation intégrées de la matière renouvelable (UTC) ● Unité de Glycobiologie structurale et fonctionnelle (Lille 1)

Il est difficile de recenser tous les projets menés en région sur les produits et matériaux biosourcés tant la source dont ils émanent (organismes de R et D) est importante. Aussi nous contenterons-nous de quelques chiffres et de quelques exemples.
Statistiquement[38], le pôle IAR soutient plus de 195 projets labellisés et financés, l'IFMAS était, en 2015, impliqué dans 22 projets, PIVERT (en lien avec le programme GENESYS) intervient dans 63 projets et est à l'origine de 12 brevets, MATIKEM porte 67 projets labellisés et financés.

[38] Attention : les organismes étant liés entre eux, il se peut que certains projets soient comptés plusieurs fois

Plus concrètement, notre 1er exemple de projet portera sur la filière « lin », emblématique dans les Hauts-de-France. **SINFONI (FRD, IAR) vise à consolider la structuration d'une filière lin et chanvre technique pour les matériaux.** Son objectif est :

- De garantir aux industriels d'aval (transformateurs, intégrateurs, donneurs d'ordre) la disponibilité en volume et en prix d'une gamme de fibres préformées ;
- De fournir des matières végétales à performance optimisée et différenciante ;
- De mettre en oeuvre une démarche de traçabilité afin de garantir des standards de qualité ;

dans le respect de l'environnement. Est actuellement en cours la définition de fiches techniques certifiant la chaîne d'approvisionnement « amont ».

L'équipementier **FAURECIA** porte le projet ENAFILIA (fiche « Véhicule du futur » du Programme des Investissements d'Avenir, PIA, ADEME). Celui-ci a pour objectif d'alléger le poids des véhicules en remplaçant jusqu'à 90% des matériaux actuellement utilisés dans la fabrication des intérieurs automobiles par de nouvelles matières. Une utilisation plus large de composants à base de fibres naturelles permettrait de générer un gain de masse de 3kg sur un périmètre de 15kg.

L'entreprise **Arc** (projet suivi par MATIKEM) commercialise depuis 2011 une vaisselle aux décors à effets spéciaux décorée et peinte avec des encres dont les pigments ont été remplacés par des colorants organiques biodégradables.

Et les projets sont encore nombreux (cf annexe) :

- ACOSITE : l'objet de ce programme est de développer une matrice biosourcée pour composite polyester ;
- BIOMAT : portée par Faurecia, cette étude a abouti au développement d'une nouvelle matière 100% biosourçable pour l'injection de pièces de structure de l'intérieur automobile.
- VEREM : ce programme, porté par le pôle Matikem dans le domaine des matériaux complexes, vise à faciliter le transfert des résultats de la recherche vers l'entreprise.

I.3- « FAIRE ENSEMBLE » ET ATTEINDRE UNE TAILLE CRITIQUE : FACTEURS CLES DE SUCCES

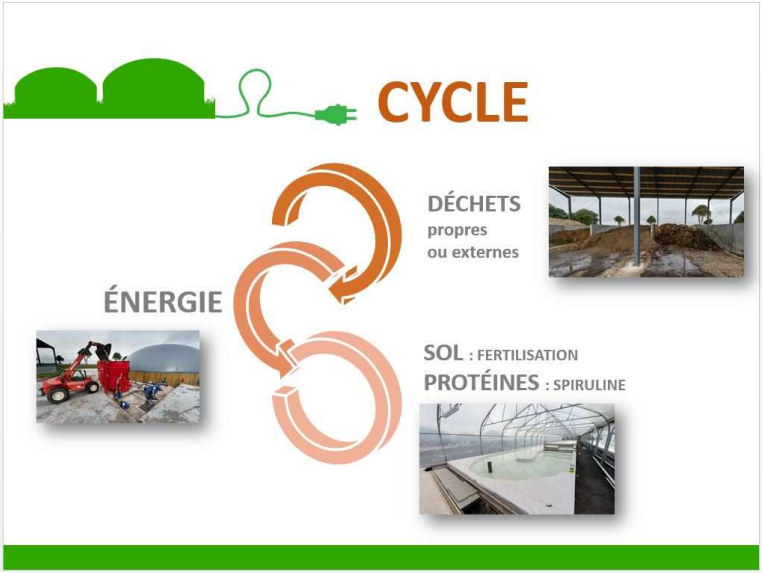
Mutualisation, fédération, … sont aussi un important facteur de succès. Ce « faire ensemble » prend la forme en Hauts-de-France, principalement d'un partenariat reliant une initiative privée (entreprises, …) à un acteur de la R et D et/ou de la formation et un territoire. Il prend aussi la forme d'une combinaison « public-privée ». Atteindre la taille critique est également un élément important du succès.

Les partenariats associant une ou plusieurs entreprises à un organisme de R et D se retrouvent dans les projets décrits dans la partie 1.2. Un autre partenaire complète ce duo : les territoires. Ceux-ci peuvent avoir une action structurante conséquente en inscrivant le/les projets porté(s) par une initiative (privée, …) dans un projet plus vaste de développement du territoire.

Le projet « Métha Ternois »[39] est porté par un regroupement de 6 exploitations sur le Pays de Ternois. « Métha Ternois » consiste dans la création d'une unité de méthanisation à partir de la récupération du biogaz contenu dans les fumiers, lisiers et autres effluents biodégradables

[39] Audition de B. HERNU, SAS Méthaternois, le 25.11.2016

provenant d'industries agroalimentaires (Roquette, Tereos, Mac Cain). Ce projet est issu du regroupement d'exploitants agricoles[40] autour d'une démarche intitulée « Clim' Agri », réunissant un territoire (Pays de Ternois), la Chambre d'Agriculture et un acteur de la recherche l'ADEME. Cette démarche a pour finalité la réduction des gaz à effet de serre de 50% à l'horizon 2030. Actuellement, la SAS[41] valorise de plusieurs façons différentes le biogaz : celui-ci est transformé à 47% en électricité puis revendu à EDF, les 51% restants chauffant le bassin utilisé pour la production de spiruline (micro-algue servant de complément nutritionnel riche en protéine). Le digestat (100 kg de matière produisant 5 kg de biogaz, il reste 95 kg de digestat) quant à lui épandu sur les cultures des exploitants pour servir d'engrais naturel :



Cycle de production et d'utilisation du biogaz

Source : SAS Métha Ternois, B. HERNU, audition du 25 mai 2016

Le « faire ensemble » peut également prendre la forme de dispositifs visant à créer une synergie entre « initiative privée » et projet de territoire, à favoriser des mutualisations sur un territoire ou à partager de l'information. C'est le cas d'EURA Innov'Industry. Implanté sur la future zone d'activité du Paradis située sur le territoire de la communauté de communes de Flandre-LYS, ce pôle technologique dédié à la chimie verte a pour vocation à développer une filière de produits agrosourcés. Un partenariat s'est établi notamment entre le territoire et les chambres de commerce.

Autre exemple, le réseau mixte technologique RMT Biomasse et Territoire (site internet biomasse-territoire.info) est un réseau national de R et D dédié à la production durable de biomasse sur les territoires. Il affiche comme ambition, afin d'encourager la valorisation de la biomasse en énergie, de :

- Facilite l'accès à l'information en proposant un portail regroupant toute l'information disponible ;
- Vulgariser les informations disponibles ;
- Compiler les expériences, connaissances, références disponibles.

Enfin, le partenariat et le « faire ensemble » c'est aussi participer aux appels à projet et appels à manifestation d'intérêt émanant des différents programmes lancés par les pouvoirs publics

[40] 14 personnes réparties entre 6 exploitations, 4 dédiées à l'élevage et 2 aux grandes cultures
[41] SAS : Société par Action Simplifiée

(Etat, collectivités, …). Ainsi, le PIA a permis le financement en Hauts de France de 147 projets sur ses différents axes[42] dont l'axe recherche et innovation. L'IFMAS ou PIVERT ont vu le jour grâce aux PIA mais aussi REALCAT[43]. L'ADEME, de son côté, au travers des programmes AGRICE puis BIP (Bioressources, Industries et Performance) attribue un cofinancement aux projets collaboratifs portant sur le développement des filières industrielles stratégiques de l'économie verte, la chimie et les matériaux biosourcés. La stratégie « Industrie du futur – Réunir la Nouvelle France industrielle » se fonde sur 9 solutions industrielles[44], l'une d'entre elle consistant à mobiliser de nouvelles ressources et en particulier végétales. A cela s'ajoute la dynamique enclenchée par REV 3.

II- AUTRES FACTEURS FACILITATEURS : ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIETAUX, TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

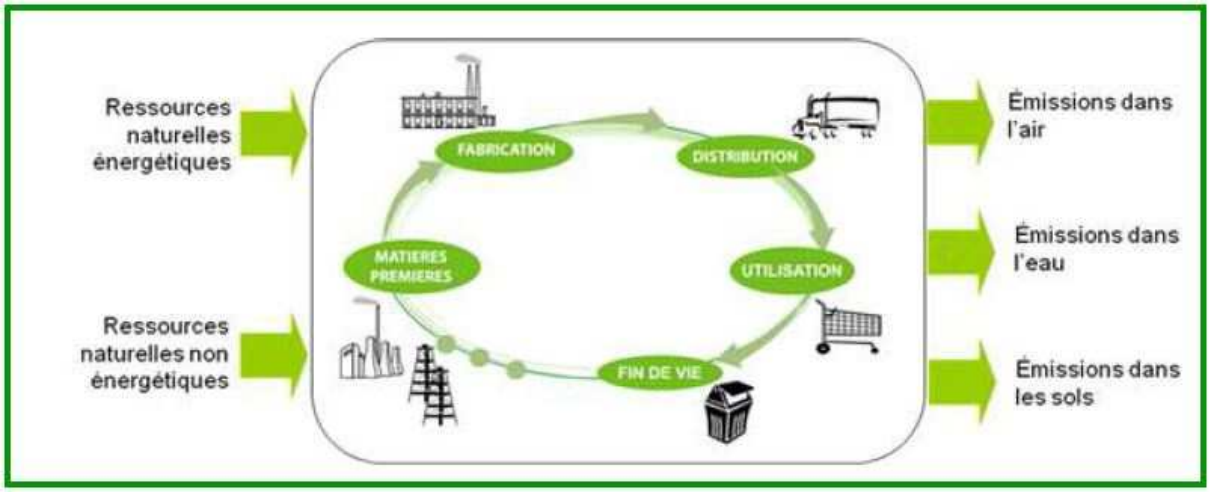
II.1- LE FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES BIOSOURCES EN LIEN AVEC DES CONSOMMATEURS PLUS « ECO-RESPONSABLES »

Tous les produits biosourcés ne sont pas biodégradables. L'approche de l'ADEME[45] consiste donc à assurer aux produits et matériaux issus de la biomasse un faible impact environnemental. Cette approche correspond par ailleurs à la volonté du public de « consommer de façon plus responsable ».

Les principaux critères de soutien des projets par l'ADEME sont d'ordre technique, économique et, bien sûr, environnemental.
D'une part, ces projets doivent aboutir à la mise en œuvre de produits dont les performances techniques sont au moins équivalentes aux produits substitués. Ils doivent assurer, à terme, la compétitivité de l'entreprise. Et afin d'assurer leur moindre impact environnemental, l'agence préconise la réalisation d'une analyse du cycle de vie (ACV). Celle-ci a pour but d'analyser l'impact environnemental d'un produit tout au long de son cycle de vie. Toutes les étapes sont considérées (y compris le transport) : l'extraction de matières premières, la fabrication, la distribution, l'utilisation du produit, la fin de vie (recyclage, incinération, …) :

[42] Budget du PIA : 35 Md € autour de 7 priorités : l'enseignement supérieur et la formation, la recherche, les filières industrielles - industries de demain – PME, le développement durable et la transition énergétique, le numérique, la santé, la jeunesse et formation
[43] Mise en place d'une plateforme intégrée appliquée au criblage haut débit de catalyseurs pour les bioraffineries. L'apport de REALCAT porte sur la catalyse et la biocatalyse appliquées à l'oléochimie
[44] 9 solutions : « une nouvelle logique », « Nouvelles ressources », Ville durable », « Mobilité écologique », « Transports de demain », « Médecine du futur », Economie des données », « Objets intelligents », « Confiance numérique », « Alimentation intelligente »
[45] Audition de V. LERAVALEC, ADEME, 5.10.2016

Principe de l'analyse de cycle de vie



Source : ADEME

Une ACV comprend 4 phases :

- La définition de l'objectif ;
- La phase d'inventaire de cycle de vie : celle-ci repose sur la collecte des flux entrants (matières premières, énergie, …) et sortants (émissions dans l'air, le sol, …) durant toute la durée du cycle de vie ;
- L'évaluation des impacts : il s'agit des impacts environnementaux associés à chaque flux ;
- L'interprétation des résultats.

La réalisation d'une ACV de produits biosourcés présente cependant quelques particularités[46]qui la rendent complexe. Sont à prendre en compte :

- La phase d'inventaire requiert de recourir à des inventaires agricoles dans la mesure où il faut prendre en compte la phase « amont », agricole, autant que la phase « aval », industrielle ;
- Aux flux de matières entrants et sortants s'ajoutent le matériel et les infrastructures utilisés au travers des amortissements ;
- S'ajoutent également le carbone que ces produits parviennent à stocker durant leur croissance ;
- Concernant plus spécifiquement la phase agricole, l'utilisation d'engrais, les émissions de protoxyde d'azote, le changement d'affectation des sols.

Parallèlement, les consommateurs adoptent des comportements plus « éco-responsables ». Une plus grande sensibilité aux questions environnementales et une meilleure connaissance du sujet expliquent pour partie cet engouement pour le « bio » et la volonté du consommateur de consommer « autrement ». A cela il faut ajouter la volonté de retrouver une relation de proximité avec le « local », ce qui se traduit par un plébiscite des « circuits courts » et une attention plus grande apportée à l'origine de produits. Selon la dernière enquête menée par Greenflex, Ethicity et l'ADEME[47], 51% des personnes interrogées estiment que consommer autrement ce n'est pas consommer moins mais consommer mieux, ce qui implique : de connaître l'origine des matières premières (besoin ressenti par 55% des

[46] « Etude d'une méthodologie simplifiée pour la réalisation des ACV de bioproduits », ADEME, 2009
[47] « La rupture, c'est nous ! Les français et la consommation responsable », Greenflex, Ethicity, ADEME, 2016

personnes interrogées), le lieu de fabrication (53% des personnes enquêtées), et l'impact sur la biodiversité (36%). Selon ce même sondage, 85 % des personnes ayant répondu privilégient les entreprises ayant préservé une implantation locale. L'enquête fait apparaître une forte montée en 2016 des préoccupations environnementales et sociales, pour partie en lien avec la COP 21. Très médiatisé, ce type d'événement semble laisser une trace dans les consciences : pour 49% des répondants la pollution est la principale préoccupation environnementale, suivi du réchauffement climatique (37% des répondants). Cette conscience est encore plus vivace chez les jeunes, 75 % d'entre eux estimant que le développement durable est une nécessité.
Et cette préoccupation se traduit concrètement dans les chiffres de la consommation des ménages[48] :

- Croissance de 11% en France du marché du commerce équitable (chiffre d'affaires de 555 M d'€ contre 499 M d'€ en 2014) ;
- Croissance en France (en 2015) du marché des produits issus de l'agriculture biologique de 14,7% par rapport à 2014 ;
- Les produits de consommation courante font face à la même tendance : de plus en plus d'entreprises sont titulaires d'un Ecolabel européen (563 entreprises françaises en 2015 contre 555 en 2014), lequel informe les consommateurs de l'impact environnemental des produits qu'ils achètent.

II.2- FACTEURS TECHNIQUES : D'UNE PART, UNE FORTE REPRESENTATION EN HAUTS DE FRANCE DES « FORMULATEURS », CREATEURS DE VALEUR AJOUTEE, D'AUTRE PART, DES PRODUITS PRESENTANT DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES PARTICULIERES

Parmi les facteurs techniques susceptibles de favoriser le développement et la structuration de filières, la spécificité que présente la région avec sa forte représentation d'entreprises de « formulation » de même que les caractéristiques techniques de ces produits jouent un rôle important.

La formulation est une opération qui consiste à fabriquer un produit en associant et mélangeant diverses matières premières. Dans le cadre des filières de produits et matériaux biosourcés, on compte dans les industries de formulation :

- La pharmacie ;
- La parachimie : phytosanitaires, cosmétiques, parfums, produits d'hygiène, savons, détergents, produits d'entretien, peintures et vernis, encres, colles et adhésifs, lubrifiants, …

A tout cela, on peut ajouter les autres industries de transformation de la matière comme l'agroalimentaire, les carburants, papiers, textiles, plastiques, caoutchoucs, ciments, verres, bétons, céramiques.
Dans les Hauts-de-France, les plasturgistes, sont particulièrement bien représentés par l'intermédiaire du pôle d'excellence PLASTIUM[49] (312 entreprises de plasturgie en région pour 14 720 emplois, 3ème région), mais aussi de l'ACDV (Association Chimie du Végétal).

[48] « Les chiffres de la consommation responsable – Edition 2016. Evolution et tendances », Mes courses pour la planète – Graines de changement, 2016
[49] Audition de J.P. BLANC, pôle d'excellence PLASTIUM, le 13.10.2016

L'agroalimentaire (Roquette, Lesaffre, …) est également un secteur-phare avec la chimie et l'UIC[50], …

A cela s'ajoutent les caractéristiques techniques propres aux produits et matériaux biosourcés, ce qui les rend complémentaire de produits pétrosourcés. Parmi ces caractéristiques :

- L'utilisation de matières renouvelables pour leur production ;
- Un bilan carbone positif et leur faible teneur en énergie grise (énergie dépensée pour la fabrication et le transport);
- Leur « compostabilité » ou capacité à être recyclé en fin de vie;
- Leurs propriétés barrières (à l'eau, à la graisse, aux gaz, à la lumière, …) spécifiques ;
- L'hygrométrie apportée par les fibres végétales ;
- Leur légèreté ;
- …

Les fibres de chanvre-lin, par exemple, sont utilisées non seulement en tant qu'isolants mais aussi dans la plasturgie en raison de leur légèreté, de leur performance mécanique et d'absorption, de leur caractéristique en tant qu'isolant thermique et phonique, de leur capacité d'amortissement des vibrations.
Dans le projet ENAFILIA porté par Faurecia, les nouvelles matières sur lesquelles travaille le consortium sont des biocomposites recyclables constitués de fibres naturelles qui devraient permettre un allègement du poids des véhicules.
Dans le domaine des isolants sont également recherchés la ouate de cellulose issue de la transformation du papier, les produits issus de la transformation du bois, … pour leurs bonnes performances thermiques[51].
D'autres caractéristiques expliquent leur importance telle que la capacité de certaines d'entre elles à dépolluer. C'est le cas par exemple du miscanthus (cf partie I.1).

II.3- DES NORMES ET TEXTES REGLEMENTAIRES ET LEGISLATIFS FAVORISANT L'EMPLOI DE BIOSOURCES

De la COP 21 en passant par le Grenelle de l'Environnement et la loi sur la transition énergétique, ces grands moments s'accompagnent de textes de lois favorisant le recours aux biosourcés.

Sur le plan international, la COP (Conference Of the Parties) 21 de 2015 a permis d'aboutir à la signature des Accords de Paris. Ceux-ci concernent tous les pays industrialisés ou non et se donnent pour objectif un maintien du réchauffement climatique « bien au-dessous de 2° C ».
La COP 22 organisée en 2016, se voulait concrète et proposer les mesures susceptibles d'atteindre les objectifs fixés par les Accords de Paris. Il en a résulté :

- L'acceptation par tous du caractère irréversible des Accords de Paris ;
- Le lancement de dizaines d'initiatives et de nouveaux outils d'évaluation sur l'énergie, les transports, les entreprises, …
- Le lancement de l'Alliance mondiale pour les technologies propres, entre autres.

[50] UIC : Union des Industries Chimiques
[51] « Isolants biosourcés : de bonnes performances thermiques », Qualité Construction, n°35, 2012

En France, les lois Grenelle[52] 1 « de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement » du 23 juillet 2009 promulguée le 3 août 2009, et Grenelle 2 « portant engagement national pour l'environnement » du 29 juin 2010 promulguée le 12 juillet 2010 ont déterminé différents axes d'intervention afin de préparer à la France à une « transition énergétique, écologique, économique et sociale ». Parmi ces axes :

- L'amélioration énergétique des bâtiments et l'harmonisation des outils de planification ;
- Dans le domaine des transports, le développement des infrastructures alternatives à la route ;
- La réduction des consommations d'énergie et du contenu en carbone de la production.

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe, quant à elle, les objectifs de la transition énergétique en définissant les domaines prioritaires d'action :

1 – La rénovation thermique des bâtiments et notamment la mise en place d'un bonus de constructibilité pour les constructions exemplaires du point de vue énergétique et environnemental ;

2 – Le développement des transports propres ;

3 – La montée en puissance des énergies renouvelables et la valorisation des ressources des territoires : les appels à projets pour le développement de 1 500 installations de méthanisation ainsi que pour la valorisation de la biomasse ;

4 – Le « 0 gaspillage » (économie circulaire) : cela passe par une diminution de la production de déchets et l'interdiction des sacs plastique à usage unique.

En 2017, parmi les mesures qui seront appliquées :

- Les sacs plastiques « fruits et légumes » seront remplacés par des sacs biodégradables et compostables ;
- Les collectivités n'utiliseront plus de pesticides pour l'entretien de leurs espaces verts ;

- Retrait de la vente en libre-service des pesticides pour les jardiniers amateurs ;
- Des appels d'offre seront lancés pour développer la méthanisation.

[52] Issues des accords de Grenelle

III- FREINS A LA STRUCTURATION ET AU DEVELOPPEMENT DU BIOSOURCE EN HDF

III.1- DES FREINS STRUCTURELS EN LIEN NON SEULEMENT AVEC LE PRIX DU PETROLE ET DES BIOSOURCES MAIS EGALEMENT EN LIEN AVEC LE CARACTERE DES FILIERES (DIFFUSES ET NECESSITANT DES « MOTEURS »)

Alors qu'un prix élevé du pétrole peut favoriser le recours aux produits biosourcés, la baisse de ce dernier aura l'effet inverse. Par ailleurs, la réalité de ces filières peut également avoir un effet contre-incitatif à l'emploi des biosourcés et donc au développement de filières.

Même si, après 5 années de chute, le prix du baril de pétrole est fortement remonté en 2016 (hausse de 20% entre 2016 et 2017 du prix du baril de Brent[53]) pour se situer, en 2017, à 54$ le baril, celui-ci ne devrait pas dépasser les 60 $ au cours de l'année. En effet, le marché, déjà excédentaire, impliquerait, pour remonter significativement, que les pays de l'OPEP parviennent à trouver un accord sur la production, ce qui n'est toujours pas le cas. Cependant, deux inconnues pourraient modifier ces prévisions, accroissant encore l'imprévisibilité sur le marché de l' « or noir » : la politique menées par les Etats-Unis ainsi que la demande de la Chine.
Ce frein, structurel, parait le plus handicapant et déterminant quant au développement du marché des biosourcés car agissant directement sur leur prix et leur compétitivité par rapport aux produits et matériaux pétrosourcés qui, de plus, pour certains d'entre eux présentent l'avantage d'être également biodégradables.
Parallèlement, le prix de nombreux produits biosourcés reste élevé et plus chers que les « pétrosourcés » de 20 à 50%[54]. En cause : les investissements à réaliser (en matériels, biotechnologies et procédés, en formation, …), l'absence d'industrialisation des produits et d'économies d'échelle, entre autres.

En France, une des caractéristiques qui spécifie le marché des biosourcés réside dans son caractère diffus, ce qui rend toute politique de développement difficile à mener. Cela a d'ailleurs amené le groupe à parler de « filières » au pluriel, qu'il s'agisse de la filière du lin, du chanvre, du bois, du miscanthus, de la ouate de cellulose,…
En effet, d'une part, en tant que marché de « niches », les débouchés sont multiples, concernent une grande partie de l'industrie manufacturière mais portent sur des quantités faibles de produits avec des taux de pénétration ne dépassant pas les 10% du marché.
Les acteurs des filières sont nombreux depuis le monde agricole, acteurs producteurs de matière première, les industries de 1ère, 2ème et 3ème transformation et formulateurs (parfois les mêmes), les distributeurs jusqu'au recyclage.
La complexité provient, d'autre part, de la multiplicité des utilisations possibles d'une même biomasse. Le lin peut produire des graines, des fibres courtes et longues, des anas (pailles) et des poudres qui serviront tant à l'industrie de la papeterie qu'aux corderie / filterie,

[53] Rapport CyclOpe 2016-2017 sur les matières premières ; Brent : type de pétrole brut issu de champs de Mer du Nord, pétrole assez léger et peu soufré. Le cours du Brent est le prix par baril de ce pétrole, il constitue la référence pour le marché européen.
[54] « Oser les produits biosourcés », O. JAMES, Usine Nouvelle, 2012

écoconstruction, énergie, compostage, trituration chimique pour composer des produits allant des semences aux tourteaux, panneaux agglomérés, composites, …

La région possède un tissu économique constitué d'un grand nombre de firmes multinationales de l'agroalimentaire, de la chimie, … . ce qui peut être un facteur de succès et un élément fondamental pour la constitution de filières. Il est cependant déterminant que ces grandes entreprises aient un rôle moteur auprès des TPE et PME régionales. L'effet d'entraînement permet en effet la création de grappes d'entreprises, la mise en place d'une dynamique autour d'un cœur innovant. La proximité et les échanges qui s'établissent sont facteurs d'avantages compétitifs en lien avec des économies d'échelle, une organisation logistique simplifiée, des modes de travail cohérents. Ils sont également facteurs d'innovation et peuvent favoriser la mise en place de circuits courts.

III.2- FREINS TECHNIQUES : LA QUESTION DE LA « TRANSFORMATION », NECESSAIRE OU NON EN REGION, DE LA R ET D A OPTIMISER ET DE LA RESSOURCE A HOMOGENEISER ET A RENDRE ACCESSIBLE

En région, si l'étape de la formulation est bien représentée en région, la transformation, quant à elle, semble plus minoritaire et parfois manquante et la R et D mériterait que l'on s'y attarde. Le montage d'une filière implique également plusieurs conditions quant à l'approvisionnement en matière première.

Depuis plus de 30 ans, chacun dénonce un circuit que s'est durablement mis en place et qui commence par l'exportation de matières premières pour s'achever par l'importation de produits finis, la valeur ajoutée étant créée à l'étranger. Ainsi, le bois ou le chanvre et le lin font partie de ces matières premières produites en HDF et qui partent à l'exportation. Pour ce qui est du chanvre et du lin, c'est 80 à 85% de la production qui est exportée. Les HDF sont certes la plus petite région forestière de France avec 428 000 ha[55] mais c'est 70 % de la production régionale de bois qui est exportée principalement vers la Chine, la matière revenant sous forme de meubles, « parquet », …
Si la question se pose donc de la re/construction ou reconstitution en région d'une étape de la transformation afin de « rapatrier » la création de valeur ajoutée, elle est aussi à relativiser. En effet, une telle politique impliquerait de lourds investissements pour une période de temps relativement longue alors que d'autres pays en Asie et Europe sont déjà très compétitifs. Un calcul coût-avantage est donc nécessaire dans un contexte où, en matière de commerce extérieur, il faut rappeler que les principaux produits exportés et importés par la région sont :

[55] Audition de F. DELABOUGLISE, pôle d'excellence Bois

Palmarès produits sur la période 2015-2016 (en millions d'€) (Total exportations HDF : 45 690 M d'€ ; Total importations HDF : 55 952 M d'€)					
Exportations			Importations		
Rang	Produits	Valeur	Rang	Produits	Valeur
1	Produits de la construction automobile	4 096	1	Produits de la construction automobile	4 596
2	Produits sidérurgiques et 1ère transformation de l'acier	3 987	2	Articles d'habillement	3 799
3	Parfums, cosmétiques et produits d'entretien	3 668	3	Chimie de base, matières plastiques et caoutchouc synth.	3 642
4	Chimie de base, matières plastiques et caoutchouc synth.	3 458	4	Equipements pour automobile	2 829
…			…		
	Produits manufacturés divers	190		Produits manufacturés divers	450

Source : Direction générale des Douanes

Le tableau ci-dessus précise la nature et le rang des principaux produits échangés en région. Le rang 1 est occupé, en matière d'exportation comme d'importation, par l'automobile avec des exportations d'un total de 4 069 M d'€ et des importations d'un montant de 4 596 M d'€. Ainsi, dans ce palmarès « produits » du commerce extérieur de la région, les produits manufacturés divers au sein desquels nous retrouvons les produits finis issus du travail du bois (meubles, parquets, …) notamment ne représentent pas plus de 450 M d'€ d'importation, tous produits confondus (encore moins pour les produits du bois).

Parmi les autres acteurs de la filière en région, la R et D et l'innovation sont bien présents sous forme de pôles de compétitivité, clusters, CRITT[56], … certains d'entre eux rayonnant sur plusieurs régions tels que le pôle IAR (Hauts de France et Grand Est). Ceux-ci sont nombreux, parfois mal identifiés (voire redondants !) et il peut être difficile de cerner leurs spécificités et la nature de leurs apports respectifs aux entreprises.
Par ailleurs, les questions du financement de certaines étapes de la filière (de l'innovation au process industriel) et des outils de l'innovation restent, semble-t-il posé. Ainsi, l'intérêt des outils de façonnage n'est plus à démontrer. Ces outils sont proposés par des organismes comme EXTRACTIS intervenant sur la chaîne de l'innovation depuis les études de faisabilité jusqu'à la mise en place d'un pilote. Les démonstrateurs sont un autre des outils nécessaires : ils permettent aux technologies de sortir du laboratoire. Or ces innovations et ces procédés technologiques non seulement ont un prix mais mettent du temps à se stabiliser et à aboutir à des résultats.

L'homogénéité et la régularité en approvisionnement de la ressource ainsi que sa capacité à être exploitée sont une autre des conditions essentielles à la mise en place d'une filière. Cette condition s'avère cependant difficile à réaliser.
D'une part, la biomasse étant d'origine naturelle, les produits et matériaux ne peuvent que difficilement être homogènes en qualité. Une récolte de lin ne peut en effet ressembler en tout point à une autre récolte (différence dans la nature des sols, des climats, …) ! Il en est de même des bois, …Or, cette homogénéité de la qualité est requise par les utilisateurs, à savoir

[56] CRITT : centre de recherche, d'innovation et de transfert de technologie

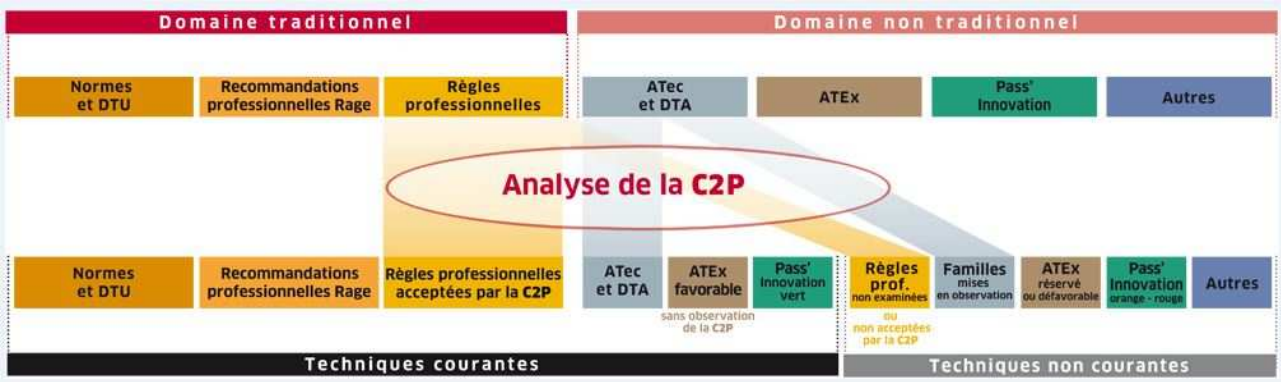
les industriels. La question de l'approvisionnement est donc déterminante. Et à cela s'ajoute des processus de transformation peu stabilisés.
De plus, certaines matières sont difficiles à mobiliser, telles que le bois dans la région. Les Hauts-de-France sont donc la plus petite région forestière de France mais ¾ des propriétaires sont des personnes « privées ». Bien que des perspectives de croissance s'ouvrent au marché du bois avec l'émergence de potentiels d'utilisation du peuplier, une forte demande née des politiques en faveur de la réhabilitation des logements ou des perspectives de développement du marché de l'aménagement paysager, la filière en région rencontre des difficultés. Celles-ci sont le fait :

- De problèmes de desserte et d'accès à des forêts dans une logique de développement durable (pas d'engins « polluants » susceptibles d'abîmer l'environnement) ;
- De la petite taille des entreprises de travaux forestiers (ce qui limite leurs capacités d'investissements) ;
- Le respect de contraintes de développement durable (un équilibre sylvo-cynégétique[57] à préserver par exemple).

III.3- FREINS REGLEMENTAIRES ET CULTURELS

Si la règlementation peut, dans certains cas, favoriser le développement de produits et matériaux biosourcés, il reste à en améliorer le mode de fonctionnement et d'application. Sur le plan culturel, un manque d'informations et de communication auprès du grand public peuvent représenter un frein à l'utilisation de ces nouveaux produits et aux projets industriels visant à leur fabrication.

Sources de prudence et de sécurité, tant les délais liés à l'obtention des agréments techniques et aux autorisations de mise en circulation d'un nouveau produit, que les enquêtes publiques et avis techniques, ces procédures retardent aussi l'utilisation des produits biosourcés. Par ailleurs, de nombreux industriels dénoncent une transposition en France de directives européennes allant au-delà de ce que ces dernières imposent.
Dans le bâtiment, l'emploi de nouveaux matériaux s'accompagne d'un passage, spécifique à la France, par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et la réalisation de nombreux contrôles techniques :



Source : ADEME

[57] Impossibilité de reboiser en cas de présence de cerfs dans une forêt

Pour la validation de nouveaux produits (« domaine non traditionnel »), la C2P (Commission Prévention de Produits) procède selon plusieurs étapes :

- L'ATEc et DTA : Avis Techniques et Documents Techniques d'Application. Les 1ers fournissent une opinion autorisée sur l'aptitude à l'emploi de produits ou procédés nouveaux dont l'utilisation ne bénéficie pas d'une expérience suffisante pour être normalisée. Le DTA est un avis technique qui fournit des éléments d'appréciation sur le comportement prévisible des ouvrages réalisés à l'aide des produits conformes à une norme européenne normalisée ou, le cas échéant, à un Agrément technique Européen ;
- ATEx : l'Appréciation Technique d'expérimentation est une procédure rapide d'évaluation technique, le plus souvent pour une opération donnée, formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement ne faisant pas encore l'objet d'une norme ou d'un Avis Technique.

Le CSTB a cependant mis en place une procédure plus rapide : le Pass'Innovation.

Il s'agit d'une 1ère analyse d'un produit ou d'un procédé destiné à être incorporé dans les bâtiments. Il s'applique à des produits innovants développés pour permettre l'atteinte des objectifs du Grenelle de l'Environnement. Il apporte aux acteurs de l'innovation une appréciation de leurs atouts et du chemin restant à parcourir pour passer de l'innovation à la mise sur le marché à grande échelle. Quand le risque associé à l'utilisation de l'innovation dans un ouvrage est très limité et peut être maîtrisé par des recommandations sur la mise en œuvre ou le suivi, le Pass'Innovation est dit « Vert ».

Le frein est aussi culturel. Le grand public prend, certes, la mesure de l'importance de consommer « durable ». Cependant, nous changeons encore lentement notre manière de consommer que ce soit en région, en France ou à l'étranger. Nous nous apercevons en effet que les gouvernants de certaines grandes puissances n'hésitent pas, encore aujourd'hui et malgré l'étendue de nos connaissances sur le sujet, à remettre en question l'impact de l'homme sur l'environnement au risque d'accélérer la dégradation du climat.

Certains projets industriels peuvent également faire l'objet d'un « rejet » de la part du public. Sans avoir fait l'objet auprès de la population d'une information préalable et jugés bruyants, salissants, polluants, ils peuvent faire l'objet de résistances et dans certains cas du dépôt d'un nombre impressionnant de recours.

PARTIE III – PRECONISATIONS

La valorisation de la plante est le futur « Or vert » de la région.

La région possède en effet de nombreux avantages en la matière qu'il est essentiel de valoriser, faut-il les rappeler : 3ème région productrice de céréales, mais région également à forte tradition industrielle, présence de nombreux secteurs d'activité susceptibles de servir de débouchés aux produits et matériaux biosourcés, un appareil de R et D (pôles de compétitivité, pôles d'excellence, CRITT, …) et de formation performant, de nombreux projets d'innovation portés par des initiatives privées, …

Mais les obstacles sont encore nombreux (concurrence, prix des produits et matériaux biosourcés, disponibilité et régularité de l'approvisionnement, …) et cet « Or vert » a besoin d'être soutenu dans son développement et structuré afin de transformer ce qui serait encore de l'ordre du potentiel en richesse concrète sous forme d'emplois et d'activités, en préservant les ressources naturelles.
Cela implique donc, certes, des mesures à court terme mais aussi une volonté et une stratégie de long terme de la part des pouvoirs publics et de tous les acteurs du monde économique en région.

Aussi, parmi les premières préconisations, le CESER souhaite mettre l'accent sur l'importance de :

- **La continuité et la clarté du discours politique en faveur de la production et consommation/utilisation de produits et matériaux biosourcés ;**
- **Veiller à la cohérence, au suivi et à l'évaluation des plans, rapports et avis existants[58] sur la question des biosourcés et de la bioéconomie.**

I- LEVER LES FREINS

I.1- FACE A L'ATOMISATION, L'EPARPILLEMENT DU DOMAINE DES BIOSOURCES, CREER UNE COHERENCE DE COMMUNAUTE

Le CESER propose l'organisation et le soutien par les pouvoirs publics, en Hauts de France :
- D'un événement, une manifestation rassemblant tous les acteurs des biosourcés (R et D, pôles, formation, entreprises, territoires, …) tel que le « Plant Based Summit » (« Sommet international de la chimie du végétal ») organisé à Lille en 2017 ou les « Assises du Végétal »;

[58] « Bioéconomie : enjeux d'un concept émergent », E. DELGOULET, J. PAHUN, Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la Forêt ; Centre d'Etudes et de prospective, Document de travail n°10, décembre 2015 ; « De la biomasse à la bioéconomie : une stratégie pour la France », J.Y. LE DEAUT, R. COURTEAU, B. SIDO, Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques, 2016

- De manifestations à caractère professionnel entre secteurs d'activité (automobile, bâtiment, …) et/ou filières et acteurs des biosourcés ou de la bioéconomie ;
- D'une plateforme (internet, …) susceptible de centraliser toutes les informations relatives aux biosourcés réunissant les entreprises, pôles, chambres, financeurs, … (mission à confier au pôle IAR ?) ;
- A l'international, être présent sur des salons ciblés ;

I.2- OPTIMISER LA R ET D

Le CESER préconise :
- D'améliorer le pilotage du soutien public à la R et D notamment en matière de coordination des axes prioritaires de recherche Région / Pôle de compétitivité / Ministères / ADEME ;

Et sur tout le territoire :
- De parvenir à une optimisation des moyens existants : simplification, répartition optimale des domaines de recherche et des thématiques, répartition optimale des financements publics, mise en place de protocoles de travaux en commun, …
- D'adapter le mode et la forme d'accompagnement des PME-TPE à l'innovation en fonction de la taille et des moyens de l'entreprise ;
- Si nécessaire, de compléter les étapes manquantes (façonnage, prototypes) du processus d'innovation et du financement de l'innovation (« vallée de la mort »[59], industrialisation) ;
- De faciliter la mise en place d'outils de l'innovation : démonstrateurs, … ;
- De favoriser leur utilisation et appropriation par les entreprises[60]

I.3- RENFORCER LA COMPETITIVITE DES PRODUITS BIOSOURCES EN INDUSTRIALISANT LES PROCEDES

Le CESER propose de renforcer le soutien à la R et D afin d'aboutir à des procédés plus efficients et à l'utilisation de la biomasse à plus faible coût, en préservant la santé de chacun.

La région doit également veiller à garantir des moyens suffisants pour permettre la structuration de la recherche et développement en matière d'éco conception, et encourager la coopération entre les différentes structures (ex : CoDEM et CD2E).

I.4- OPTIMISER LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le CESER propose :
- la suppression de toute sur-transposition des directives européennes ;
- La mise en place de procédures de normalisation plus courtes ;

[59] Période durant laquelle les starts ups entre 1 et 3 ans souffrent d'un manque d'accès au financement
[60] « Facteurs clés de succès des partenariats entre recherche publique et entreprises », Document de synthèse, CESER, 2015

- De simplifier les normes et règlementations actuelles (délais d'instruction de dossiers pour l'homologation de nouveaux produits, délais liés aux enquêtes publiques, …) afin de renforcer la compétitivité des entreprises tout en tenant compte de leur responsabilité sociale.

I.5- RECOURIR AU DROIT A L'EXPERIMENTATION

Le CESER estime que le développement de filières innovantes dans le domaine des produits et matériaux biosourcés implique une action « innovante » de pouvoirs publics et notamment de la Région ou des territoires. La collectivité doit pouvoir engager des expérimentations. Pour exemple : nouvelles formes d'énergie (injection d'hydrogène dans le réseau de gaz de ville, …), …

I.6- ACCULTURER LE TISSU ECONOMIQUE ET SOCIAL

Le CESER propose :
- De sensibiliser les territoires et d'inscrire, le cas échéant, la thématique dans un projet de territoire figurant dans le SRDEII ou dans le SRADDET;
- De sensibiliser les PME, ETI et grandes entreprises à la thématique des biosourcés ;

I.7- COMMUNIQUER AUPRES DU GRAND PUBLIC ET DU MONDE ASSOCIATIF

Si l'acculturation du tissu économique peut être considérée également comme un 1er élément d'une politique de communication à destination des professionnels, les consommateurs et le grand public ainsi que les associations sont l'autre versant de cette communication. Cette communication est aussi un moyen d'éviter la méfiance voire le rejet dont peuvent faire l'objet certains projets industriels de la part de l'opinion publique.

Le CESER propose :
- De sensibiliser les consommateurs et l'opinion publique à l'origine, aux qualités et à l'impact environnemental des produits et matériaux biosourcés par voie de presse, par l'organisation de manifestations / événements ouverts au grand public ;
- D'informer le grand public de la nécessaire complémentarité des débouchés alimentaires et non alimentaires aux filières du biosourcé ;
- D'organiser une manifestation rassemblant tous les acteurs du biosourcé.

II- VALORISER LES FACTEURS FAVORISANT LA STRUCTURATION ET LE DEVELOPPEMENT DE FILIERES

II.1- RENFORCER ET DEVELOPPER LES FILIERES A POTENTIEL EN REGION, LES INSCRIRE DANS UN PROJET PLUS GLOBAL DE TERRITOIRE FEDERANT TOUS LES ACTEURS ECONOMIQUES LOCAUX ET REGIONAUX

Le CESER insiste sur l'importance de :

- Accompagner la structuration et les investissements dans la filière « Lin » en HDF ;
- Sensibiliser et informer les entreprises et le grand public sur des sujets précis tels que les bioplastiques (campagnes d'information, …), …
- Exploiter les biomasses (bois et déchets de bois) non exploitées : aide au reboisement, aide pour la desserte et le stockage, soutien à l'investissement, incitations financières à l'utilisation du bois local, soutien à la mutualisation de moyens et au regroupement ;
- D'accentuer le travail d'organisation des filières émergentes issues de la chimie du végétal ;
- Renforcer la recherche autour des protéines ;

Le CESER précise que ce travail de renforcement et de développement devra cibler les filières, d'une part, à potentiel, d'autre part selon les résultats, certes approximatifs mais qui pourront donner quelques directions, d'un calcul coût-avantage. Par exemple, pour le bois, il pourrait être intéressant de développer une filière autour des produits plus innovants (bois translucide, …) que de grande consommation (meubles, parquets, …).

II.2- STRUCTURER L' « AMONT » (APPROVISIONNEMENT, STOCKAGE) AFIN D'OBTENIR UNE PRODUCTION DE BIOMASSE REPONDANT AUX EXIGENCES DES CLIENTS ET DE MOINDRE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT A DES PRIX COMPETITIFS

Il ne peut y avoir de filières de produits et matériaux biosourcés sans disponibilités en biomasse.

Le CESER propose donc :

- Du susciter des productions locales ;
- De financer des moyens de stockage ;
- De privilégier les démarches de territoires (projets de méthanisation, diverses productions locales, …) ;

II.3- MULTIPLIER LES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ACTEURS DES FILIERES ET DEVELOPPER LES COOPERATIONS

D'une part, développer des filières passe par l'interdisciplinarité et les interconnexions entre thématiques, domaines et métiers. Cela implique également de développer des coopérations avec les pays limitrophes qui sont autant de marchés possibles pour de nouveaux produits biosourcés.

Le CESER préconise :

- De multiplier les interconnexions entre « agriculture », « industrie » et « territoires » dans le cadre d'appels à projets européens, nationaux (PIA, …) ou régionaux (REV 3, …), … ;
- De développer les coopérations européennes dans le cadre d'un échange fructueux pour chacun des acteurs ;

II.4- RENFORCER ET ADAPTER LA FORMATION AUX SPECIFICITES DES FILIERES « BIOSOURCES »

D'une part, le CESER l'importance d'entamer au sein du CPRDFOP[61] une réflexion sur le développement de l'alternance en formation initiale et continue et notamment dans le supérieur.

Le conseil préconise également :

- De renforcer l'attractivité de formations scientifiques et d'ingénieurs en favorisant, par exemple, une approche variée et vivante des sciences à l'école, au collège et au lycée[62] ;
- D'adapter le programme de formation afin d'encourager les artisans à développer leurs compétences dans les matériaux de construction biosourcés ;
- Favoriser les plateformes de rencontre entre les responsables de formation et les responsables d'entreprise afin d'améliorer l'adéquation entre offres et besoins en formation ;
- Créer des formations courtes répondant aux besoins des entreprises ;
- Renforcer les liens entre les formations post Bac et les pôles de compétitivité.

II.5- FAVORISER LE DEVELOPPEMENT DES ETAPES CREATRICES DE VALEUR AJOUTEE

Deux étapes en particulier sont concernées : la transformation ainsi que la formulation. La première, créatrice de valeur ajoutée présente quelques faiblesses en région alors que la seconde est, quant à elle, bien représentée.

Le CESER propose donc :

- De renforcer l'étape de la transformation dans les filières de spécialisation choisies par la région ;
- Valoriser l'étape de la formulation ;

Au moyen :

- Des dispositifs d'accompagnement existants : ces dispositifs d'accompagnement à l'innovation, à l'investissement, à l'implantation d'entreprises… pourraient cibler en priorité des entreprises de transformation ou de formulation. L'accent pourrait être mis sur les « fablab » et autres accélérateurs de l'innovation tels que les outils de prototypage, démonstrateurs, … ;

[61] Avis du CESER sur le CPRDFOP du 12.12.2016

[62] « Améliorer le partage des cultures scientifique, technique et industrielle dans le NPDC », CESER, 2015

- Des appels à projets émis dans le cadre de programmes (PIA, …) ou politiques régionales qui pourraient également cibler ces entreprises ;

II.6- UNE ACTION DES POUVOIRS PUBLICS QUI FAVORISE L'UTILISATION DE PRODUITS BIOSOURCES RECYCLABLES

Le CESER propose :
- La mise en place de mesures telles que : l'expérimentation, le concours d'idée,… ;
- La mise en place de clauses spécifiques dans la commande publique privilégiant les achats durables ;
- Le recours aux appels à projets pour stimuler l'innovation.

En synthèse et pour conclure :

Pour faire de la bioéconomie le 1er levier de développement de la région :

Mesures de court terme proposées par le CESER :

- Organisation d'un événement, une manifestation rassemblant tous les acteurs des biosourcés (R et D, pôles, formation, entreprises, territoires, …) ;

- Organisation de manifestations à caractère professionnel entre secteurs d'activité ;

- Acculturer le tissu économique et communiquer auprès du grand public ;

- La mise en place de clauses spécifiques dans la commande publique privilégiant les achats durables ;

- Recourir au droit à l'expérimentation

Mesures de moyen terme :

- Développer les outils d'accélération de l'innovation (fablab, outils de prototypage, démonstrateurs) et faciliter leur appropriation par les entreprises

- Privilégier les démarches de territoires (projets de méthanisation, diverses productions locales, …)

- Pour les filières de spécialisation choisies par la région : s'assurer de l'approvisionnement en matière première, renforcer si nécessaire (analyse coût-avantage) l'étape de la transformation et valoriser la formulation

- D'adapter les formations : formations courtes, formations pour les artisans

- De simplifier les normes et règlementations actuelles

ANNEXE

Matériaux biosourcés : 3 avantages clés pour l'automobile

L'utilisation de matériaux d'origine naturelle constitue une importante contribution à la mobilité durable pour:

- Alléger le poids des pièces d'intérieur : grâce à l'utilisation de fibres d'origine végétale, il devient possible de réduire le poids de certains équipements de 20 à 25% (par rapport à des matériaux traditionnels à base de fibres non-renouvelables (ex : la fibre de verre).
- Contribuer à la réduction d'émissions de CO2 : un véhicule plus léger consomme moins de carburant, et rejette donc moins dioxyde de carbone (CO2), l'un des principaux responsables de l'effet de serre. On considère qu'en moyenne, -10 kg = -1 g CO2 par km parcouru.
- Diminuer l'utilisation de produits d'origine pétrochimique : l'utilisation de fibres végétales, parfois en association avec des résines d'origine naturelle, réduit la consommation industrielle de produits issus du pétrole, en particulier des plastiques.

Matériaux biosourcés et innovation

Dans le cadre de leurs activités de recherche et développement, les équipes de Faurecia et leurs partenaires ont conçu des matériaux biosourcés particulièrement innovants.

Biomat : un plastique bientôt biosourcé à 100%

Développé en collaboration avec Mitsubishi Chemical, Biomat remplace certains plastiques d'origine pétrolière. Il est actuellement biosourcé à 65% mais ce taux va monter à 100% en 2018. Biomat associe des fibres de chanvre et des résines issues de la biomasse. Ce matériau, moulé par injection, permet de réduire la dépendance au pétrole de l'industrie automobile, et participe donc au développement d'une économie sobre en carbone. De plus, en 2018, Biomat sera totalement recyclable.

Flaxpreg™ : renforcé en fibres de lin

Développé par Faurecia avec PSA Peugeot-Citröen, Lineo, et l'Université de Reims Champagne-Ardenne, Flaxpreg est un composite sandwich léger, renforcé en fibres de lin. Utilisées comme renfort, les fibres longues de lin unidirectionnelles non tissées permettent de produire un matériau significativement plus léger, contribuant à la réduction d'émission de CO2. Faux-plancher de coffre ou plancher structurel dans l'habitacle font partie des usages possibles de ce matériau.

NAFILean™ : à base de chanvre

Composé à 20% de fibres de chanvre, NAFILean est un matériau injectable, particulièrement résistant et léger, à base de résine polypropylène. C'est le seul matériau injecté à base de fibres naturelles à ce niveau de maturité dans l'intégration en systèmes d'intérieur . Grâce à NAFILean - Natural Fibers For Injection - les pièces injectées produites sont plus légères, de 20 à 25%, que les pièces traditionnelles. Il autorise la création de formes complexes (panneaux de portes, planches de bord). Quant à l'impact environnemental, il est réduit de 20 à 25% : la recyclabilité du NAFILean ayant été validée par l'industrie de régénération et de traitement du plastique.

Source : Faurecia

Groupe de Concertation T.E.S
du CESER des Hauts de France
Avis du groupe Transition Écologique et Solidaire sur l'Avis du CESER
portant sur le Rapport avis :
« Hauts de France pour une région leader des bio-sourcés »

Le Groupe de Concertation Transition Écologique et Solidaire (TES) tient d'abord à remercier l'équipe concernée par l'élaboration de cette étude et se félicite que le rapport aborde les enjeux du développement durable et du dérèglement climatique. En effet, il nous faut **penser l'agrosystème comme un écosystème**.

Notre groupe apprécie particulièrement qu'ait été définie immédiatement la dialectique en usage quant à cette problématique et que les matériaux issus d'une agriculture intensive n'aient pas été appelés à tort « bio-ressources » mais bien « agro-ressources ». Cependant nous regrettons que le rapport se concentre exclusivement sur la filière agricole et n'explore pas des **usages de la biomasse dans une approche systémique**. Par exemple, une sylviculture dynamique, mais non intensive, aurait pu être étudiée dans une réelle logique d'économie circulaire : bois d'oeuvre (matériaux de construction), fabrication de nouveaux produits, allant de matériaux bruts à des molécules utilisables en chimie, et enfin la production d'énergie issue des co-produits comme les résidus de scierie.

Actuellement, la majorité de la production régionale de lin est transformée en Chine. De même, les grumes des forets régionales partent vers des scieries en Chine et nous reviennent sous forme de meubles ! Le **développement des filières locales de transformation doit être une priorité** permettant de stopper cette fuite de valeur ajoutée et de créer des emplois pérennes.

Si nous nous félicitons que le CESER se soit positionné dans le principe de la préservation des surfaces agricoles au bénéfice de l'alimentation, il nous semble néanmoins dommage que les perspectives de développement des agro-carburants de seconde génération n'aient pas été étudiées. En effet, la raffinerie des Flandres de Dunkerque fait l'objet d'un investissement majeur afin de développer ces carburants à base de résidus agricoles et forestiers.

Le groupe TES souhaite vivement que le CESER s'approprie rapidement les questions tant du **développement des biocarburants** que de la **filière bois** en région Hauts de France et se propose d'y participer activement.

CESER HAUTS DE FRANCE
Groupe de concertation CFTC
Espace Vauban / Bâtiment NAMUR - 3emeEtage
199 rue Colbert 59000 LILLE

Projet d'avis relatif à la structuration et le développement d'une filière matériaux bio-sourcés

28 février 2017

Déclaration du groupe CFTC

Au-delà du fait que les biocarburants, très présents en région, n'aient pas trouvé place dans ce rapport avis, la CFTC apprécie la mise en relief de la capacité régionale à se saisir de nouveaux créneaux industriels. Surtout lorsque c'est à partir de matières premières, renouvelables, produites sur notre territoire.

La filière des matériaux bio-sourcés démontre également l'importance de l'innovation pour produire dans le respect des équilibres environnementaux. La CFTC est persuadée que l'avenir de l'industrie régionale, de façon générale, passe par la maitrise de cette contrainte.

Il reste encore à cette filière, pour bien des produits, à s'imposer sur les marchés. A cette fin, il faut renforcer la confiance des consommateurs envers ses nouveaux produits. Dans cette perspective, la CFTC soutient le principe du renforcement des moyens de la certification à la fois pour garantir la qualité, mais aussi raccourcir les délais de ce processus souvent trop long. Pour l'avenir de cette filière et son développement, il est essentiel de prévenir de toujours possibles dérives.

Nous vous remercions de votre attention.

Déclaration du groupe de concertation

"Associations et Dynamiques Citoyennes "

Les membres du groupe de concertation "Associations et Dynamiques Citoyennes " expriment leurs remerciements aux membres du groupe de travail pour la qualité du Rapport / Avis sur " Hauts -de-France : pour une région leader du biosourcé"

Sous des aspects très techniques ,le Rapport / Avis aborde un sujet qui montre la diversité et la densité en Région Hauts de France de la production des matériaux et des produits biosourcés , dont il est dit très justement en introduction qu'ils font et feront partie de notre vie quotidienne .Les nouvelles filières qui s'en dégagent , même de façon dispersée , montrent les atouts de notre Région et le potentiel de développement que représentent des filières souvent à la pointe de l'innovation , bien en rapport avec les perspectives ouvertes par REV 3 .

Les préconisations des rapporteurs sont frappées du sceau du bon sens, en même temps qu'elles sont ambitieuses quand elles proposent de développer les initiatives public-privé et de "faire ensemble " dans les territoires de façon à aider à la structuration de partenariats actifs porteurs de développement.

Notre Groupe voudrait de son côté insister sur plusieurs points .Le premier concerne l'enjeu que représente pour la Région l'organisation et la structuration de filières concernant la production des produits et matériaux, avec en corollaire la nécessité d'une articulation entre activités, emplois et formations. Il serait important pour en permettre la traduction concrète que le SRDEII en fasse une de ses priorités majeures.

Le deuxième est d'accorder dans la Recherche -Développement et les démarches territoriales toute sa place au recyclage, en cohérence avec les préconisations du précédent rapport sur la gestion des déchets, et dans cette perspective d'avoir à s'appuyer sur les acteurs de l'Economie Sociale et Solidaire dans les projets et les actions relatives à l'économie circulaire et à l'économie fonctionnelle.

Le troisième est de trouver un équilibre vertueux entre la recherche de nouveaux espaces pour le développement de la production de nouvelles ressources biosourcées et la préservation légitime de préserver les espaces à vocation alimentaire, Il s'agit d'une exigence incontournable pour garantir un développement durable et respectueux de l'environnement.

L'atomisation et l'éparpillement constatés dans le domaine des ressources biosoucées est une situation qui demande un véritable changement de cap et d'échelle .Les rapporteurs se veulent pragmatiques et réalistes quant aux incitations et mesures à prendre à court et moyen terme, nous les suivons sur ce chemin et par voie de conséquence notre groupe votera le Rapport-Avis.

CESER - Assemblée plénière du 28 février 2017

Rapport-avis « POUR UNE REGION LEADER DU BIOSOURCE »

Déclaration du groupe de concertation CGT

Le sujet est porteur de préoccupations environnementales et sociales. Le rapport-avis répond-il à ces préoccupations ?

- ✓ **Le développement industriel**

Le rapport affiche la volonté de **relocaliser dans la région les industries de transformation**. Il dénonce « *un circuit […] qui commence par l'exportation de matières premières pour s'achever par l'importation de produits finis, la valeur ajoutée étant créée à l'étranger* » (p 37).

Afin de « *veiller à la cohérence, au suivi et à l'évaluation des plans, rapports et avis existants sur la question des biosourcés* » (p 41), la version initiale préconisait « *de **définir une stratégie nationale*** ». Une politique industrielle nationale est en effet la condition du développement industriel des territoires. Mais la référence à une stratégie nationale a été supprimée. Quelle est, dans ces conditions, **la crédibilité** du projet de réappropriation de l'activité industrielle par la région ?

- ✓ **Les besoins en formation**

S'appuyant sur une étude de l'APEC, le rapport identifie les évolutions des métiers (p. 20-21). Il estime que cela doit se traduire par un renforcement de la formation initiale, ce que nous partageons, mais aussi par « *une **formation continue courte*** » (p. 21) limitée « ***aux besoins des entreprises*** » (p. 45).
Dans ces conditions, que reste-t-il de l'ambition de développement de la filière ?
Et quid des besoins des salariés ou des territoires ?

Le rapport-avis cite longuement l'étude de l'APEC sur les besoins en matière d'emplois hautement qualifiés, mais les autres catégories sont « oubliées ».
C'est vrai, les industries de la filière connaissent un taux d'encadrement supérieur à la moyenne (30 % contre 18 %) : mais quid des besoins en formation des 70 % restants ?

- ✓ **L'impact environnemental**

Le rapport-avis consacre une place réelle à **l'impact environnemental**.
Mais une préconisation jette un sérieux doute sur la réalité de cette préoccupation : celle qui propose « *la suppression de toute sur-transposition des directives européennes ; la mise en*

place de procédures de normalisation plus courtes ; de simplifier les normes et règlementations actuelles […] ***afin de renforcer la compétitivité des entreprises****.* » (p. 42).
Détricoter les protections environnementales et sociales existantes afin de renforcer la compétitivité des entreprises : c'est inacceptable !

Le groupe CGT ne votera pas le rapport-avis.

Séance plénière du CESER – 28 février 2017

Rapport - Avis « Hauts-de-France : pour une région leader du bio-sourcé »

Position de vote des groupes des milieux économiques, artisanat et ruralité

Nous remercions le groupe de travail et les rapporteurs pour la qualité du rapport et pour ses préconisations, claires et pragmatiques.

Notre appareil productif est en pleine mutation en raison des transitions écologiques et énergétiques en cours à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, les produits et matériaux bio-sourcés ouvrent des perspectives prometteuses pour notre région qui compte déjà des atouts importants dans ce domaine. Comme le précise le Rapport, il s'agit d'une filière complexe qui requiert une approche réaliste sur le plan économique, social et environnemental.

La filière des matériaux et produits bio-sourcés s'inscrit de façon pertinente dans la stratégie de Révolution Industrielle et Agricole impulsée en région par REV-3. Les leviers d'action existants peuvent donc être mobilisés pour soutenir cette dynamique. En cohérence avec les préconisations du rapport, nous considérons prioritaire:

- De pouvoir utiliser le "droit à l'expérimentation" dans ce domaine, favorisant ainsi l'émergence de nouveaux procédés de fabrication, tout en diminuant les délais administratifs et les sur-transpositions de directives européennes.
- D'optimiser l'accompagnement et l'aide à l'investissement des acteurs grâce à une meilleure coordination de ces derniers (pôles de compétitivité, entreprises, branches professionnelles, ADEME, etc.).
- De renforcer la formation initiale et continue, grâce à une meilleure prise en compte des besoins et métiers spécifiques à la filière. Là où des besoins territorialement exprimés ou des facteurs favorables, notamment agricoles ou industriels, existent, l'offre de formation doit s'adapter et se développer pour que les nombreux emplois qui en découlent soient anticipés et pourvus dans de bonnes conditions.
- D'étudier les possibilités de relocalisation et/ou de maintien en région des activités à forte valeur ajoutée, telles que l'industrie de transformation.
- D'améliorer la visibilité des politiques à long terme pour sécuriser le développement de la filière, grâce à une stabilité et un suivi des actions mises en place. Cela implique également l'impulsion d'une dynamique commune aux grands schémas régionaux que sont le SRDEII et le SRADDET.

Ce rapport sur un secteur d'avenir est l'occasion d'illustrer l'efficacité des convergences entre les approches économiques, sociales et environnementales, trop souvent opposées. Un tel projet, créateur d'emplois, met ainsi en lumière le potentiel d'une démarche transdisciplinaire réunissant autour des mêmes ambitions et des mêmes valeurs les représentants du monde de l'agriculture, de l'industrie, de l'artisanat, de la recherche et du monde associatif.

Ces remarques faites, les Groupes Milieux économiques, Artisanat et Ruralité voteront l'avis.

Séance plénière du 28 Février 2017 : Matériaux biosourcés

Expression du groupe de concertation UNSA/CFE-CGC

Le groupe UNSA/CFE-CGC remercie les rapporteurs et la chargée de mission pour la qualité de ce rapport avis.

Pour rappel, si les matériaux biosourcés sont issus de la biomasse ,ils ne sont pas tous 100 % biodégradables.

Le développement des matériaux biosourcés est un des enjeux majeurs de notre époque pour :

- limiter le recours aux ressources fossiles et utiliser les ressources locales renouvelables.
- répondre aux préoccupations environnementales : les plantes captent le CO2 et contribuent ainsi à réduire l'effet de serre.

Certes le 1er objectif de l'agriculture est de nourrir la planète en produisant plus et mieux mais elle dispose également :

- de co-produits considérés comme déchets qui peuvent servir de matières premières à la fabrication de produits avec de nouvelles fonctionnalités.
- de végétaux où la totalité de la plante peut être valorisée comme le lin.

La région HDF est la 2è région de France productrice de lin fibre. Le textile et le papier sont des marchés matures issus de cette filière, mais de belles perspectives de croissance existent avec de nouveaux débouchés dans les matériaux composites (isolants, alternatives à la fibre de carbone ou de verre,...) grâce à ses propriétés techniques spécifiques.

Cependant la filière du lin et la filière des matériaux biosourcés en général nécessitent encore :

- ➔ un soutien à la recherche et à l'innovation :
  - ◆ dans les procédés de transformation pour les industriels/utilisateurs.
  - ◆ dans l'étude des variétés afin d'offrir un débouché rémunérateur aux agriculteurs et fournir un produit régulier en qualité, exigence demandée par les transformateurs .

- ➔ Des aides financières pour la mise au point de prototypes .

- ➔ Une amélioration de la structuration de la filière par la création d'une plateforme de coordination pilotée par un pôle de compétitivité réunissant tous les acteurs de la filière :
  - ◆ en amont la recherche en passant par les agriculteurs, les transformateurs
  - ◆ en aval les acteurs capables de valoriser les matériaux biosourcés dans des produits manufacturés.

- ➔ Une formation, initiale ou continue, capable de répondre aux métiers spécifiques impliqués dans la production et l'utilisation de nouveaux matériaux.

Le groupe UNSA/CFE-CGC votera le rapport avis.

Séance plénière du 28 février 2017

Rapport – avis
« Hauts de France : pour une région leader du biosourcé. »

Intervention CFDT

La CFDT, tient, avant toute intervention sur le fond du texte étudié aujourd'hui, à remercier les rapporteurs pour la qualité du rapport avis qui est soumis ce jour à notre approbation et leur ouverture par rapport aux amendements proposés.

Ce « rapport avis » aborde un sujet complexe. Cela a d'ailleurs nécessité d'effectuer des choix (notamment l'exclusion des biocarburants du champ de notre étude) et amené à restreindre les axes de travail à privilégier en commission. Mais il a su, de l'avis de la CFDT, atteindre son objectif d'information-formation des membres du CESER, et bien au-delà, sans nul doute.

Il a su, également, poser les enjeux à court, moyen et long terme de ces différentes (futures) filières, et proposer des préconisations porteuses d'avenir pour ce(s) secteur(s). Parmi celles-ci, la CFDT tient notamment à insister sur la nécessité de créer les conditions d'une adhésion populaire et citoyenne permettant de lever les freins au développement du « biosourcé ». Cela passe, notamment dans ces secteurs par :

- un réel dialogue social
- des conditions de travail et un emploi de qualité
- une volonté politique partagée : des élus locaux qui doivent être sensibilisés (formés) à la problématique, aux élus régionaux ou nationaux (voire européens), qui doivent participer à assurer la sécurité, notamment financière, des structures porteuses de la recherche et du développement de ces nouvelles filières.

En effet, depuis de nombreuses années, la CFDT s'est engagée résolument en faveur d'un nouveau modèle de développement qui concilie efficacité économique, justice sociale et préservation de l'environnement. Elle souhaite, par cette ambition, ouvrir un chemin d'avenir vers une croissance durable, soutenable, inclusive, c'est-à-dire vecteur de progrès pour tous, et de cohésion sociale. Le rapport avis ouvre des pistes qui peuvent conduire dans cette direction,

Le groupe CFDT votera donc l'avis.

Union Régionale FO
Nord/Pas de Calais/Picardie

CESER

Contribution FO sur le projet d'avis

« LES HAUTS DE France POUR UNE REGION LEADERS DES BIOSSOURCES »

Alors que nous sommes entourés dans notre vie quotidienne de matériaux biossourcés, cette technologie pleine d'avenir pour notre économie et nos emplois est aujourd'hui encore relativement méconnue.

Notre consommation a bel et bien un impact sur l'environnement. Depuis quelques années, les matériaux biosourcés présents dans toutes les filières professionnelles apportent une réponse durable au regard des ressources et des consommations.

Même si cette nouvelle ressource commence à sortir du domaine expérimental pour rentrer dans la vie de tous les jours, on manque encore d'informations et de recul sur ses performances réelles. Ces matériaux présentent des caractéristiques intéressantes et des marges de progrès plus que prometteuses. Ils répondent aux besoins du retour au naturel et de durabilité à la fois sur le plan environnemental, de la santé mais aussi économique avec des créations d'emplois.

Notre Région possède des avantages certains sur les autres régions françaises, que ce soit en production, un fort potentiel de débouchés, mais aussi avec un outil de recherche et développement important qu'il faut soutenir au travers des pôles de compétitivités et d'excellences dont il faut resserrer les liens. Dans le même domaine Les PME et les TPE doivent être mieux accompagnées en matière de recherche et de développement.

FORCE OUVRIERE constate qu'il n'y a pas de réelle volonté politique de développer ce secteur économique créateur donc de richesses.
La puissance publique doit rapidement prendre ses responsabilités en accordant les crédits nécessaires pour ce secteur plein d'avenir. Mais également en allégeant cette chape réglementaire qui étouffe les entreprises françaises et qui de fait favorise la concurrence étrangère.

L’une de ces conséquences est que nous transformons nos produits à l’étranger et que nous les réimportons après transformation.

FORCE OUVRIERE constate l’équilibre de ce rapport/avis mettant l’accent sur le potentiel du secteur biossourcé de notre Région mais également sur la frilosité des décideurs à y mettre tous les moyens nécessaires à son développement.

Nous remercions les rapporteurs et le groupe de travail.

FORCE OUVRIERE VOTERA LE RAPPORT/AVIS

CESER
Hauts-de-France
Conseil Économique, Social et Environnemental Régional

Conseil Économique Social et Environnemental Régional Hauts-de-France
151 avenue du président Hoover - 59555 LILLE Cedex - Tel : 03 28 82 82 82 - Fax : 03 28 82 58 05
Pôle d'Amiens : 15 mail Albert-1er - BP 2616 - 80026 AMIENS Cedex 1 - Tel : 03 22 97 37 34 - Fax : 03 22 97 38 86