



**Conseil général de l'alimentation,
de l'agriculture et des espaces ruraux**

RAPPORT

**FILIERES ET ENTREPRISES DE LA TRITURATION DU
BOIS EN FRANCE**

Pâtes à papiers et panneaux

Forces, faiblesses, positionnement et perspectives

établi par :

Claude ROY
Ingénieur général
Des ponts, des eaux et des forêts

Octobre 2010

CGAAER n° 10 151

Préambule

Le 22 juin 2010, les Ministres en charge de l'Agriculture et de l'Industrie ont conjointement confié au CGAAER et au CGIET une mission d'analyse et de propositions relative à la compétitivité, au développement, à l'innovation et à la diversification des industries de la trituration du bois dans notre pays. Cette mission complexe et stratégique, qui concerne les filières et entreprises des pâtes à papiers (intégrées ou non) et des panneaux, traduit certaines inquiétudes des pouvoirs publics devant les difficultés rencontrées par ces secteurs essentiels de l'économie nationale.

La mission réalisée par le CGAAER a consulté largement les partenaires industriels, professionnels, financiers et institutionnels engagés aux côtés de ces filières.

Elle s'est efforcé d'aborder les objectifs posés par la lettre de mission avec la plus large ouverture d'esprit et avec anticipation.

Les missionnaires souhaitent remercier l'ensemble des interlocuteurs qui ont bien voulu les recevoir ou leur répondre en acceptant, avec franchise et recul, de témoigner et d'aborder les difficiles questions qui font l'objet de ce rapport.

SOMMAIRE

Pages

-Préambule.....	2
-Résumé et recommandations.....	4
RAPPORT.....	15
1) Trituration du bois : Des industries stratégiques.....	16
2) Des atouts français, réels mais parfois fragiles.....	22
3) Des handicaps certains mais sans fatalité.....	25
4) Un enjeu prioritaire : Les ressources et les approvisionnements.....	30
5) Une synergie nécessaire entre trituration et bioénergies....	44
6) Réglementations et précautions.....	51
7) Innovation, différenciation, diversification.....	56
8) Communication.....	63
-Conclusion	65
-Annexes	
• 1/ Lettre de mission.....	70
• 2/ Organismes et personnalités contactés.....	72
• 3/ Note de contribution sur la notion d'optimum sylvicole	73
• 4/ Note de contribution sur la valorisation possible du « carbone stock ».....	77

RESUME et RECOMMANDATIONS

Les industries de la trituration du bois en France sont rattachées pour l'essentiel à des groupes industriels étrangers et internationaux. Elles comptent désormais 33 sites industriels dont 10 usines de pâtes (8 sites intégrés sur des valorisations papetières et 2 sites de pâtes marchandes) et 23 usines de panneaux. Ces sites sont localisés pratiquement sur l'ensemble du territoire, mais avec une concentration plus marquée dans le nord-est (9 sites) et le sud-ouest du pays (9 sites), à l'image de la répartition des gisements forestiers, et en particulier des forêts de résineux. Ils représentent une capitalisation industrielle que l'on peut évaluer à 20Mds €.

Ces activités induisent plus de 30 000 emplois « territoriaux », dont une large majorité intervient en amont et en sous traitance des sites industriels. Ces derniers, qui ont une forte intensité « capitalistique », emploient directement 5000 personnes environ.

La trituration du bois transforme et valorise en France près de 15 Mt de bois secondaires par an (dont 60% de rondins issus directement de forêt et 40% de produits connexes de transformation ou de récupération de la filière bois). Elle consomme par ailleurs 5Mt/an de vieux papiers (avec un taux de récupération national de 46%).

Le déficit commercial annuel de ce secteur, de l'ordre de 600 M€/an, est du à la seule importation de pâtes, résineuses pour l'essentiel (qui est équivalente à 75% de la production nationale), puisque l'industrie des panneaux est légèrement excédentaire ou en équilibre en exportations nettes selon les années.

La plupart des sites concernés sont enfin équipés d'installations thermiques ou thermo-électriques de grosses puissances à base-biomasse, dont certaines sont récentes ou en construction (cogénérations), ce qui fait de la trituration du bois la première source industrielle de valorisation énergétique de combustibles renouvelables en France.

Les filières de la trituration du bois participent incontestablement à une bonne gestion « durable » des forêts, dont elles mobilisent les produits secondaires, ainsi qu'à l'équilibre économique des scieries, dont elles valorisent les sous produits.

Elles débouchent sur des gammes de produits renouvelables de haute technologie, très fonctionnels, énergétiquement sobres pour la plupart et recyclables. Ces produits constituent en outre des « puits de carbone » qui pérennisent le stock de carbone stable séquestré à la source par la photosynthèse forestière. Enfin, les produits de ces filières, arrivés en fin de vie après recyclage éventuel, sont valorisables in fine, et d'ailleurs largement valorisés sous forme d'énergies renouvelables .

Ces filières, qui opèrent sur des marchés ouverts et mondialisés, mais avec des facteurs de production pour l'essentiel locaux, bénéficient en France d'atouts significatifs, mais qui s'avèrent pour certains fragiles. Elles doivent en revanche faire face à des handicaps notables dont tous ne sont pas d'ordre structurel, ni fatals.

Parmi ces atouts, et face à des marchés mondiaux qui sont en croissance structurelle, la proximité logistique (à moins de « une nuit de camion ») des plus grands « pôles de marché » européens les plus solvables, la qualité des infrastructures, la compétence et la productivité relative de la main d'oeuvre, le prix traditionnellement compétitif de l'énergie électrique en France et les importants gisements forestiers (et de vieux papiers) doivent être mis en avant, malgré des nuances. Ce sont notamment ces éléments favorables qui ont justifié, ces dernières décennies, le rachat massif d'entreprises françaises du secteur par des groupes internationaux ainsi que les investissements qui ont été consentis sur la plupart des sites.

Parmi les handicaps, en revanche, la mondialisation de la concurrence (surtout pour les pâtes), sur des marchés ouverts, et assortie de parités monétaires peu favorables (€/€) et de normes sociales et environnementales de production inégales, pèsent structurellement sur la compétitivité des entreprises de la trituration du bois, comme d'ailleurs sur beaucoup d'autres secteurs de l'industrie française et européenne.

On doit pourtant noter que, face à un tel contexte, la majorité de ces entreprises, à l'intensité capitalistique élevée, restent encore peu diversifiées et donc peu flexibles (matière première/processus/produit), avec en outre une faible intégration de valeur ajoutée différenciée à l'aval.

Cette « toile de fond » est encore assombrie, en France, par certaines dispositions spécifiques, normatives ou réglementaires, par les difficultés liées aux carences du fret ferroviaire, et par les conséquences possibles de l'ouverture du marché électrique européen sur les prix français de cette énergie, jusqu'ici avantageux.

A ces handicaps, et à la situation difficile de ce secteur d'activité née de la crise (avec des fermetures de sites ou de « lignes » récentes), s'ajoute une inquiétude globale et croissante relative aux approvisionnements en bois, surtout dans le mouvement de « reprise » actuel des marchés. Cette inquiétude s'exprime en terme de prix d'abord, et même parfois (localement, comme en Aquitaine, ou plus généralement par anticipation) en terme de « visibilité » de la ressource et des volumes de bois disponibles à court et moyen termes. En moyenne, ces approvisionnements en bois (rondins forestiers et produits connexes) représentent 40% du prix de revient de ces entreprises et ne sont pour l'essentiel pas substituables facilement d'une sorte à l'autre sans investissements lourds.

Ces craintes se fondent sur un triple constat :

-1°/ L' inélasticité et la stagnation « traditionnelle » de l'offre de bois en forêt, malgré une ressource disponible effective (mais mal mobilisée, surtout feuillue, et qui s'accumule), et malgré des objectifs politiques de mobilisation

clairement affichés par l'Etat (ex. discours du Président de la République à Urmatt le 19 mai 2009).

-2°/ La morosité et le ralentissement de l'activité dans le sciage de bois feuillus, fournisseur de la trituration en produits connexes, et ceci dans un contexte plus général de rareté relative des gisements de produits connexes de scieries en France, lequel découle de la dynamique insuffisante de la filière sciages nationale (importations : 1Md€/an).

-3°/ Le développement rapide et ambitieux des investissements dans des unités bioénergétiques (y compris dans les sites industriels de la filière trituration elle-même). Ces chaufferies et unités de cogénération au bois deviennent ou pourraient devenir partiellement concurrentes de la trituration en termes d'approvisionnements, tout en bénéficiant de soutiens financiers publics importants dans le cadre de la politique « énergie-climat » développée en France et en Europe.

Il faut enfin rappeler que les entreprises de la trituration implantées en France sont toutes (à de rares exceptions) des filiales de groupes étrangers et internationaux. Cette situation, qui externalise de fait les principaux centres de décision, met nos sites industriels français dans l'obligation de faire preuve d'une attractivité accrue vis à vis de l'actionnariat des groupes de rattachement pour toute décision stratégique et financière majeure, investissements notamment.

Cette « obligation d'attractivité » doit interpeler en particulier les stratégies publiques qui touchent à ce secteur d'activité.

Pour autant, malgré ces faiblesses et ces menaces, la légitimité stratégique et « durable » de l'existence et du développement de filières de la trituration du bois compétitives en France n'est pas contestable (marchés, ressources, externalités). Pour relever ce défi à partir des éléments qui précèdent, la différenciation et la diversification des productions des sites industriels doit en particulier être recherchée et encouragée, avec l'appui d'une meilleure sécurisation de leurs approvisionnements.

C'est dans ce sens que le présent rapport propose d'adopter une feuille de route interministérielle en cinq points :

-1°/ La mise en oeuvre opérationnelle, sur 10 ans, d'un véritable plan de mobilisation intensive des ressources forestières (actualisation des normes sylvicoles, conditionnalité fiscale en forêt, contractualisation des approvisionnements et options d'achat, certificats de mobilisation, structuration des scieries et des entreprises d'exploitation, étude d'un fonds ou d'un club d'investissement forestier partenarial...).

-2°/ L'amélioration de la « gouvernance » institutionnelle des programmes de valorisation énergétique des biocombustibles (limites,

transparence, contrôle) pour une meilleure synergie de développement « énergie/trituration ».

-3°/ L'évaluation économique et l'adaptation éventuelle de certaines réglementations/normes environnementales et sanitaires spécifiques.

-4°/ La promotion et l'accompagnement d'investissements innovants dans la différenciation et la diversification des productions de pâtes et panneaux selon les sites (e.g. programme d'investissements d'avenir).

-5°/ La conception et l'adoption d'une stratégie commune de communication, pertinente et « attractive », à destination des décideurs et des relais d'opinion (thème « carbone vert »).

Par ailleurs, la situation critique créée en Aquitaine par les énormes dégâts dus aux tempêtes successives, puis aux attaques de scolytes en cours (perte de 40% à 50% des potentiels de production et de récolte), doit conduire à poursuivre encore dans la durée l'action engagée sous l'égide du Ministère chargé de l'Agriculture. Des « solutions de sortie » possibles et durables, mais exigeantes, existent pour la filière bois de ce massif qui alimente 40% de l'économie industrielle du bois résineux en France, en particulier grâce à ses 9 sites de trituration du bois.

Le massif aquitain peut ainsi servir de cadre à l'application expérimentale et prioritaire de certaines des mesures de la feuille de route ci-dessus, y compris pour l'exploitation et la reconstitution du massif dans le temps.

En outre, un schéma spécifique et durable de prospection, de mobilisation nationale, voire d'importation de ressources en pin (pin noir, pin sylvestre, pin d'Alep, pin maritime, pin radiata) devra être évalué et mis en oeuvre à court et moyen terme par les professionnels et les entreprises de la filière bois d'Aquitaine, tandis qu'un moratoire relatif aux projets bioénergétiques dans cette zone devrait être prononcé pour 3 ans par mesure de précaution transitoire.

L'ensemble de ces analyses, réflexions et propositions n'est certes pas totalement finalisé à ce stade. Ce rapport se veut une proposition ouverte de solutions et d'orientations cohérentes à court et moyen terme plutôt qu'un véritable plan d'action opérationnel.

Ainsi, par exemple, la stratégie d'innovation, de différenciation et de diversification visée au point 4°) ci dessus, qui est fondamentale, relève notamment de choix propres à chaque entreprise ou à chaque groupe et a déjà été engagée par certains d'entre eux. La mise en avant politique d'objectifs pour une « croissance verte » (incluant la valorisation accrue du « carbone vert » végétal dans la chimie, les matériaux et l'énergie) offre dans ce cadre, avec le Programme d'Investissements d'Avenir du Gouvernement, une opportunité exceptionnelle dont les filières de la trituration du bois doivent en particulier tirer parti.

Les suites du présent rapport devraient justifier d'abord plusieurs réunions administratives inter-services, dès lors que la nécessité et l'opportunité d'agir auront retenu l'attention des Ministres commanditaires de la présente mission. Mais il est également apparu judicieux, sans attendre, d'offrir aux filières industrielles et forestières concernées (pâtes, panneaux, sciages, énergie, ONF, coopératives, experts, exploitants, entreprises de travaux forestiers...) l'occasion de partager ensemble, avec l'administration, une réflexion sans tabous sur les sujets de ce rapport qui touchent en particulier à la mobilisation du bois et aux approvisionnements.

Un séminaire restreint, sur une à deux journées, pourrait utilement être organisé à cet effet dans les 2 mois à venir.

(Voir ci après les recommandations du présent rapport)

Recommandations

Le rapport a conduit à formuler les **21** recommandations référencées de **A à U** qui sont regroupées et restituées ci après, dans l'ordre du rapport :

Recommandation A : Thème MOBILISATION : Conduire un audit au sein des institutions forestières (ONF, CRPF/CNPF) afin d'analyser en quoi, depuis 1963, l'activité de ces institutions ainsi que les modalités d'application et de contrôle des réglementations forestières et environnementales successives auraient pu éventuellement contribuer à freiner, limiter ou retarder l'exploitation et la mobilisation souhaitables des ressources ligneuses françaises.

Recommandation B : Thème MOBILISATION : Engager la révision des Orientations Régionales Forestières, des Directives Régionales d'Aménagement Forestier, des Schémas Régionaux d'Aménagement des forêts et des Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole afin de programmer, sur 10 ans, la refonte des documents d'aménagement eux mêmes (forêts soumises au Régime Forestier) et des Plans Simples de Gestion et règlements simplifiés de gestion (forêts privées) pour y traduire concrètement les objectifs accrus de récolte forestière retenus par le Gouvernement à l'horizon 2020, et pour y introduire notamment une réduction des diamètres et des âges d'exploitabilité optima.

Recommandation C: Thème MOBILISATION : Mettre en application effective le principe de la conditionnalité fiscale en forêt, sur une base déclarative assortie de contrôles aléatoires et de sanctions. La non réalisation de coupes et/ou de travaux prévus dans les documents de gestion approuvés, et faisant donc partie intégrante des « engagements de gestion durable », donnerait alors lieu au remboursement effectif des avantages fiscaux « patrimoniaux » consentis à ce titre (ISF, succession, transmission), dans

des conditions de souplesse et de rétroactivité à établir (extension opérationnelle de la portée du décret du 19 mai 2010)

Recommandation D : Thème MOBILISATION : *Etablir, pour toutes les propriétés forestières quelles qu'en soient les surfaces, un plancher effectif forfaitaire d'imposition foncière annuelle exigible de 30€ (TFNB), (le seuil de perception étant de 12€). Tout propriétaire aurait alors notamment la faculté de renoncer à la propriété directe de sa parcelle en la « titrisant » par apport à une Association Syndicale Autorisée de Gestion Forestière (existante à proximité ou pouvant être créée à cet effet dans chaque région).*

Recommandation E :Thème MOBILISATION : *Etudier, au plan interprofessionnel (ONF, UCFE, Experts), la possibilité de constituer une « plate-forme » nationale des bois secondaires, qui permettrait de donner aux industriels de la trituration (et de l'énergie), par grandes zones géographiques et par sortes de produits, une meilleure visibilité de l'offre forestière dans le temps. A l'inverse, les professionnels de la trituration (COPACEL, UIPP) et de l'énergie, seraient invités à mieux formuler leurs besoins tendanciels, en volume et qualité, auprès de cette plate-forme.*

Recommandation F :Thème MOBILISATION : *Développer les contrats d'approvisionnement (ONF et coopératives notamment) au profit des entreprises de la trituration demandeuses, en visant des volumes unitaires plus importants (fût ce à travers des contrats négociés au niveau national, et par une meilleure coordination entre ONF et coopératives), et en recherchant des engagements à prix fixes (sur 12 mois par exemple, fût ce en prévoyant si nécessaire d'établir un nouveau contrat chaque trimestre).*

Recommandation G :Thème MOBILISATION : *Relancer à titre exploratoire (après actualisation éventuelle) le dispositif expérimental des OAD (offres d'achat différé), qui avait été testé en 1996, et qui permettait aux industriels d'offrir « publiquement » à la propriété forestière publique et privée de « pré-acheter » sur pied (moyennant l'acquittement d'une « option ») des coupes de bois secondaires à exploitabilité différable (sur 1 à 3 ans) dans un périmètre géographique défini par chaque offre.*

Recommandation H : Thème MOBILISATION : *Etudier, formaliser et proposer (par référence au système des « certificats d'économie d'énergie ») un mécanisme simple permettant à tout opérateur économique amont de la filière (exploitants, ETF, coopératives, experts,...) de percevoir puis de valoriser des « certificats de mobilisation » pour tout nouveau « chantier » d'exploitation supplémentaire, suivi d'une mise en gestion, qu'il aurait « prospecté » et recruté au profit de ses clients industriels.*

Recommandation I : Thème MOBILISATION : *Etudier la création d'un fonds de quasi capital (prêts mezzanine), complété d'un fonds de garantie,*

pour accompagner en priorité l'investissement des scieries (une centaine d'établissements véritablement industriels qui fournissent l'essentiel de la production du secteur seraient a priori concernés) et celui des ETF (entreprises de travaux forestiers). Il devrait s'agir d'un fonds privé (pool banques/assurances avec apport de l'Etat subordonné) du type du FIDEME et du FOGIME créés par l'ADEME pour accompagner les entreprises naissantes dans la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables.

Dans cette perspective, et pour renforcer la cohérence de la politique de filière, il semblerait utile de considérer l'opportunité de transférer la tutelle ou la co-tutelle politique et administrative des scieries du ministère chargé de l'agriculture vers celui chargé de l'industrie

Recommandation J : Thème MOBILISATION : *Confier à un cabinet de consulting éprouvé (ex. Ernst and Young, Price Waterhouse, AT Kearney...pouvant utilement intervenir par exemple en lien avec le CGAAER) l'étude de faisabilité stratégique, financière, juridique et opérationnelle d'un fonds/club partenarial d'investissement forestier innovant (financement des reboisements résineux sous forme de « participation »). Ce fonds, qui pourrait ambitionner par exemple d'atteindre 50 M€/an, en réunissant des investisseurs publics, privés et industriels, moyennant contreparties, devrait pouvoir être prioritairement expérimenté en Aquitaine si sa faisabilité est avérée.*

Recommandation K : Thème MOBILISATION (Aquitaine) :

Poursuivre durablement l'action engagée sous l'égide du Ministère chargé de l'Agriculture suite aux tempêtes et notamment :

-Afin de tenter de « boucher le trou de production » de pins maritimes à moyen terme, qui se manifestera après l'écoulement des « stocks tempête », étudier globalement sur le massif (pour une durée de l'ordre de 20 ans) la possibilité d'anticiper le passage en coupe et l'exploitation des peuplements de pins maritimes sauvegardés, sur la base d'âges et de diamètre d'exploitabilité plus réduits.

-Dans le même temps (20 ans), les professionnels auront à prospecter et étudier les gisements excédentaires de pins disponibles en France (P. noir, P. sylvestre, P. d'Alep, P. maritime) voire à l'étranger (P. radiata en Espagne), voire même ceux de Douglas. Ces gisements seront à comparer aux besoins et à la flexibilité prévisibles d'approvisionnement de chaque type d'activité et d'entreprises dans la « zone Aquitaine » (avec étude logistique, coûts, besoins de financements transports éventuels, etc...)

-La reconstitution actuelle et ultérieure du massif doit également anticiper la prolongation dans le temps du « trou de production » en visant aussi, parallèlement au Pin maritime, l'installation d'essences relais « à fibres » à croissance rapide (eucalyptus, séquoia, robinier... ???) qui puissent être valorisées par la filière bois régionale.

En tout état de cause, un moratoire de précaution de 3 ans est conseillé pour tout nouveau projet d'unité bioénergétique dans la Zone (recommandation L ci après).

Recommandation L: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE AQUITAINE : *Vu le contexte extrêmement grave né des tempêtes pour la survie et le devenir des industries de la filière trituration en Aquitaine, et vu le temps nécessaire pour refonder une stratégie partagée de développement, il est vivement recommandé de surseoir pour 3 ans, en Aquitaine et dans la périphérie (zone du pin maritime), à la réalisation de tout nouveau projet bioénergétique (chaufferies biomasse, cogénérations biomasse, pellets...). Cette mesure transitoire de précaution revient en particulier à écarter pendant 3 ans cette zone géographique de tout nouvel appel d'offres ou appel à projets de ce type.*

Recommandation L: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE : *Lors de la définition et de la négociation des tarifs d'achat d'électricité ex.biomasse, des niveaux de tarifs plafond attendus lors d'appels d'offres et des niveaux d'aide relevant du fonds chaleur, introduire un ou des indicateurs de référence sur l'évolution tendancielle des prix de marché des pâtes et panneaux (accessoirement des sciages). L'objectif est évidemment de prévenir une « fuite énergétique » non souhaitée de matières premières au détriment de la trituration. Une étude/recherche économique (pouvant être confiée par exemple à Cyclope/Université Dauphine) permettrait d'établir cet ou ces indicateurs et de proposer une méthodologie « de précaution » pour aborder plus « durablement » la fixation des aides et tarifs bio-énergétiques et de leurs limites.*

Recommandation N: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE : *Instituer, en appui de la CRE, de l'ADEME et de la Direction Générale Energie Climat (DGEC/MEEDDM), une mission consultative nationale de 3 experts « ressources » indépendants appelée à formuler un avis à l'amont de toute décision relative à l'autorisation, à la sélection, à la prolongation de validité ou à la modification du plan d'approvisionnement de projets chaleur et/ou électricité ex.biomasse.*

Recommandation O: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE : *Officialiser, à l'occasion des futurs appels d'offres électricité ex.biomasse, des appels à projets fonds chaleur ex.biomasse, et pour l'application de l'obligation d'achat d'électricité ex.biomasse, le principe de la hiérarchie des usages de la biomasse en posant (sous peine de rejet des projets, avec contrôles ultérieurs effectifs) que leur approvisionnement « d'origine sylvicole » au sens de ces appels d'offres, doit être composé pour 75% au moins (au lieu de 50% actuellement) de ressources NOUVELLES ou NON TRITURABLES (plaquettes forestières, écorces, chutes non écorcées...). Ce*

seuil pourrait être spécifiquement porté à 100% pour les projets de cogénération en scieries de plus de 1MWe qui bénéficient du nouveau tarif d'achat par décision du CIADT 2010.

La question du taux d'efficacité énergétique minimum requis pour les projets de cogénération bois (50%, puis récemment 60%) devrait en outre être réexaminée (avec un objectif possible de 70%?) dans un double souci d'économie rationnelle des ressources et de satisfaction des objectifs de « chaleur renouvelable » en 2020.

Recommandation P : Thème REGLEMENTATION : *Procéder rapidement à une évaluation économique concertée de l'impact, sur la compétitivité des entreprises de la trituration du bois concernées, de l'application de certaines réglementations existantes ou prévues en France relatives notamment :*

- aux valeurs limites d'exposition aux poussières (e.g. poussières de bois dans l'industrie), et à la faisabilité réelle de la détection des seuils prescrits et envisagés,*
- aux seuils d'émission de formaldéhyde envisagés pour les matériaux (qualité de l'air intérieur)*
- à l'assiette de la taxe contribuant au fonds de garantie pour l'épandage des boues, et aux modalités d'actualisation des plans d'épandage (ICPE)*
- à la valorisation des cendres de combustion de biomasse*
- au transport du bois (PTRA 48/57 tonnes pour les rondins, et extension du PTRA 44 tonnes pour les produits connexes) et à ses conditions de mise en oeuvre (départements, autoroutes...),*

Pour tous ces éléments, une comparaison objective s'impose avec les dispositions équivalentes appliquées en Allemagne notamment, dans un souci d'harmonisation concurrentielle.

Recommandation Q : Thème REGLEMENTATION : *Faire progresser la prise en compte effective du dossier « cendres » pour les industries de la trituration (chaufferies), à la fois en ce qui concerne leur utilisation en remblai routier et leur homologation (suivie éventuellement d'une normalisation NF) comme engrais ou engrais organo-minéral (dossiers pour lesquels l'appui de l'administration est indispensable).*

Recommandation R : Thème INNOVATION : *Etudier la possibilité d'un rapprochement opérationnel, voire d'une fusion ultérieure entre FCBA et CTP (au delà du laboratoire commun INTECHFIBRES déjà existant), permettant d'offrir un service complet d'appui technique, d'innovation et de normalisation aux deux filières pâtes et panneaux. Ce rapprochement permettrait en outre une collaboration plus ouverte avec les pôles de*

compétitivité IAR, AXELERA et AGRIMIP dans la diversification des productions (e.g. chimie renouvelable), ainsi qu'avec les pôles XYLOFUTUR et FIBRES dans les matériaux innovants.

Recommandation S : Thème INNOVATION : *Préparer, pour le printemps 2011, le lancement d'un grand appel à manifestation d'intérêt (ADEME), à destination des industries de la trituration du bois (avec partenariats de projets possibles vers la scierie, l'énergie, les matériaux et la chimie). Cet appel à manifestation d'intérêt prendrait place dans le cadre de la loi de finances du 9/3/2010 relative au Programme d'Investissements d'Avenir (grand emprunt national), et notamment de sa convention d'application ADEME-Etat du 3/8/2010 concernant le programme « démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte » doté de 1350 Mds€ sur 5 ans, et qui concerne également les bio-matériaux.*

Ce programme devrait permettre de conforter ou susciter la naissance de projets innovants d'investissements industriels de diversification et de différenciation dans, ou avec ces industries.

Il devrait également prendre en compte, et contribuer à faire naître des solutions logistiques originales et innovantes.

Recommandation T : Thème COMMUNICATION : *Etudier avec l'ensemble des partenaires amont et aval de la filière (voire en outre avec les secteurs de l'énergie et des déchets) la stratégie et l'opportunité de susciter la création d'une fondation d'utilité publique indépendante pour porter la communication et l'éducation sur une filière forêt-bois-fibres vraiment durable (donc efficace et compétitive), garante de l'économie du « carbone vert », et pour témoigner à l'international.*

Recommandation U : Thème CONCLUSION : *Organiser, sous 2 mois, un séminaire restreint réunissant les professions industrielles et forestières concernées par ce rapport (pâtes, panneaux, sciages, énergie, ONF, coopératives, experts, exploitants, entreprises de travaux forestiers) pour formaliser une réflexion commune, sans tabous, sur la mobilisation du bois et les approvisionnements.*

RAPPORT

Chapitre 1) Trituration du bois : Des industries stratégiques

Pâtes et panneaux : des industries stratégiques ...

** Pour la forêt*

** Pour la filière bois*

** Pour la construction HDE / HPE*

** Pour la culture et la communication*

** Pour l'emploi*

** Pour les territoires*

** Pour la balance commerciale*

...et...

** Pour le climat et le « carbone vert »!*

Les filières de la trituration du bois en France sont d'une importance stratégique :

-Elles consomment plus de 15 millions de tonnes de bois annuellement, dont 60% d'origine « rondins ». Ce volume de petites grumes représente un quart de la récolte forestière commerciale de notre pays.

Les 40% d'approvisionnements complémentaires sont des « produits connexes nobles » de la filière bois, et notamment des scieries à l'économie desquelles les filières de la trituration contribuent de ce fait massivement. Mais l'industrie des panneaux devient aussi, progressivement, une industrie de « recyclage » de certains déchets industriels banals en bois (emballage, ameublement...).

A ces titres, les entreprises de la trituration sont, avec les scieries pour le bois d'oeuvre, de véritables piliers complémentaires d'une gestion durable et efficace des forêts françaises .

Il faut d'ailleurs souligner que la filière forêt bois dans son ensemble, dont celle de la trituration, est à ce jour le seul secteur économique écocertifié (PEFC, FSC), c'est à dire dépositaire d'une marque mondiale qui, moyennant certaines adaptations (e.g. introduction de bilans énergie-carbone), pourrait être reconnue comme une véritable marque de « développement durable ». La France (et l'Europe) en sont les leaders reconnus au plan mondial à travers notamment la certification PEFC, de très loin la plus répandue dans le monde.

Quoiqu'il en soit, sans forêts, il ne peut pas y avoir d'activités durables de la trituration car il n'existe pas de telles filières « off-shore ». Mais à l'inverse, sans activités de la trituration, il ne peut pas subsister durablement de forêts ni de scieries viables économiquement, donc pas d'économie du bois d'oeuvre, ni même en réalité de filières bioénergétiques.

Ces évidences stratégiques sont valables, et le restent, quelle que puisse être l'attractivité actuelle ou future des filières bioénergétiques en plein développement (bio-combustibles et, à terme, chimie/biocarburants de deuxième génération), lesquelles sont à considérer avant tout comme complémentaires des industries de la trituration pour leurs approvisionnements (même si des concurrences subsidiaires sont inévitables). C'est précisément cette symbiose et cette synergie qu'il convient de faciliter.

Quelques chiffres...

- *33 usines*
- *30 à 35 000 emplois directs et indirects*
- *15 Mt de bois par an*
- *50% d'approvisionnements recyclés*
- *N°1 pour la bioénergie industrielle en France*
- *mais... env. 600 M³/an d'importations nettes (e.g. pâtes)*

Les filières de la trituration du bois participent à une économie sobre et circulaire de leurs matières premières (renouvelables) par le recyclage, qui représente en moyenne 50% de leurs approvisionnements pour les pâtes/papiers et jusqu'à 30% pour les panneaux. De même, les produits finaux de ces filières, une fois arrivés en fin de vie après usage et recyclages éventuels, ont vocation à constituer, en tant que bio-combustibles, des sources d'énergies renouvelables après avoir joué le rôle de « puits de carbone ».

Ces filières, et en particulier celle des panneaux, alimentent notamment les marchés de la construction, et en particulier la construction « durable », HQE et HPE (haute qualité environnementale et haute performance énergétique), avec des produits renouvelables évolutifs, énergétiquement sobres, fonctionnels, légers, isolants et séquestrant du carbone atmosphérique.

Tous ces produits, qui sont des « éco-produits par nature », sont source d'innovations et de diversifications, comme le sont aussi ceux de la communication et de l'emballage (papiers, cartons et bois fonctionnels voire « intelligents »).

La trituration du bois constitue enfin un moteur important de développement territorial. Même si elles sont peu riches en emplois directs, environ 5000 en France, d'un strict point de vue industriel (car très capitalistiques), les entreprises sont irrémédiablement ancrées dans leurs territoires d'approvisionnement et porteuses de nombreux emplois induits, souvent ruraux, à l'amont comme à l'aval de leur activité propre (environ 30 000 emplois générés). Elles sont, de fait, « peu délocalisables » et créatrices de valeur ajoutée et de richesse importantes dans des territoires qui n'ont pas toujours beaucoup d'autres atouts économiques à faire valoir.

Mais les filières de la trituration du bois en France sont aussi, et surtout, des piliers essentiels de la « bio-économie » et de la valorisation du « carbone vert », sources de nouveaux facteurs de croissance :

Des piliers de l'économie du « carbone vert »!

** Produits renouvelables*

** Puits de carbone*

** Produits sobres*

** Produits fonctionnels*

** Produits recyclables et valorisables in fine*

...mais aussi...

** Filières à multi-débouchés*

** Filières à multi « bio-approvisionnements »*

A ce titre, la France a fait, notamment depuis 2003, le pari de la « bio-économie » c'est à dire d'un développement accru des usages de la biomasse pour l'énergie, les matériaux et la chimie : c'est précisément le choix du « carbone vert », renouvelable, pour contribuer à la maîtrise du carbone fossile pétrolier, gazier ou charbonnier, rapidement épuisable et facteur de risque climatique !

Ce choix, confirmé à travers le « Grenelle Environnement » et le « paquet énergie climat » européen, est tourné vers l'avenir. Il vise à la fois à réduire l'empreinte carbone de l'économie française, à conforter l'indépendance énergétique du pays, à trouver les voies d'une nouvelle croissance et à ouvrir à la sylviculture et à l'agriculture, comme à leurs filières de transformation, de nouveaux marchés diversifiés tout en favorisant l'innovation, l'emploi et le développement des territoires.

Ainsi, les matières premières forestières et agricoles représentent déjà 5 à 7% des ressources transformées par l'industrie chimique, 10% des matériaux de construction, 20% des emballages légers et la quasi totalité des supports d'impression. Parallèlement, si les énergies renouvelables peuvent s'honorer en France de représenter 6,6% de nos besoins énergétiques primaires (avec 18,4 millions de tonnes équivalent pétrole fournies annuellement), c'est principalement parce que la biomasse d'origine forestière, mais aussi agricole, fournit 65% de cette production !

Or, c'est le doublement de toutes ces productions renouvelables (énergétiques ou non) et de leurs parts de marché à l'horizon 2020/2030 qui est désormais à l'ordre du jour.

Ce défi peut être relevé, certes, mais sous certaines conditions. Il pourrait même être alors dépassé, plus massivement encore, à l'horizon 2050.

Ces conditions, qui sont incontournables, tiennent pour l'essentiel à la production, au renouvellement et à la mobilisation efficaces des bio-ressources ainsi qu'au maintien d'équilibres raisonnés et durables entre leurs usages

concurrents, et notamment au bénéfice de l'alimentation et des filières bois-fibres.

Ces valorisations de la biomasse présentent un potentiel et des externalités positives très importants : filières variées, emplois et développement territorial, sobriété, substitution et séquestration du carbone, etc...

En outre, si le coût des bio-produits et des bioénergies reste en apparence souvent plus élevé que celui de leurs concurrents d'origine fossile, ce surcoût n'est que relatif car ces derniers ne supportent pas de dépenses liées au renouvellement de leurs gisements et ressources ni à leur protection géostratégique et militaire.

Les valorisations du « carbone vert », dont la production est le privilège des sylviculteurs et des agriculteurs, constituent ainsi 50 à 60% des ambitions « renouvelables » de notre pays pour 2020 dans le cadre du « paquet énergie-climat » européen. Et cette stratégie englobe ou englobera également la mise en valeur accrue de solutions efficaces et compétitives pour la chimie et pour des matériaux sobres et renouvelables, tout en visant l'optimisation des filières existantes en termes d'efficacité énergétique et de « bilan carbone », de la parcelle à l'utilisateur final.

Le paquet énergie – climat 2020 / France

- ***Biocarburants***: 10% d'EnR dans les transports en 2020, soit ~4Mtep/an de biocarburants sous garanties de durabilité*, soit ~2Mha de cultures . *(~0,4Mtep en 2004; ~2Mtep en 2009; coproduits alimentaires et chimiques).
- ***Biocombustibles***: ~20Mtep/an en 2020 (chaleur, biogaz, électricité)*, dont ~70% d'origine forestière (soit ~ 55Mt/an de bois énergie en 2020 contre 30Mt en 2008 . *(~10Mtep en 2009).
- * ***En outre ...développement des bio-matériaux (e.g. bois-construction) et de la chimie du végétal ...***

Il résulte de cette nouvelle stratégie, en particulier, une obligation d'efficacité et de clairvoyance sans précédent dans les voies et moyens devant répondre à la mobilisation et au renouvellement des bio-ressources. C'est un enjeu majeur !

Mais il en résulte également une formidable opportunité de développement et de diversification pour les industries des pâtes et panneaux vers les nouveaux bioproduits, la xylochimie et les bioénergies, tout autant que vers leurs marchés traditionnels.

En effet, les filières de la trituration du bois constituent, au sein de la filière bois, et avec l'agro-industrie, les deux seuls domaines de valorisation industrielle durable du « carbone vert », c'est à dire des productions renouvelables de biomasse, neutres en termes de bilans « effet de serre » (ces avantages ou externalités ne sont cependant pas encore, à ce jour, internalisables à leur profit).

Ouvertes d'ores et déjà sur la fabrication de multiples « bioproduits » renouvelables, particulièrement sobres énergétiquement et aux fonctionnalités remarquables, les entreprises de la trituration du bois sont également à la source potentiellement de développements prometteurs et de diversifications stratégiques compétitives: applications bioénergétiques, nouveaux biomatériaux composites, chimie du végétal/xylochimie, etc..

Elles sont d'ailleurs, d'ores et déjà, avec les biocarburants, les filières bioénergétiques leaders en France.

Elles pourraient même sérieusement prétendre devenir, à terme, des filières « à énergie positive » et « sans carbone fossile » par le biais de valorisations énergétiques ou chimiques in situ de leurs bio-déchets et sous produits non recyclables, mais aussi grâce à leur efficacité énergétique croissante et à l'écobilan remarquable de leurs produits.

Donc, moyennant l'ambition d'innover et d'investir, et sous condition d'approvisionnements sécurisés, ces nouveaux débouchés et ces nouvelles performances offrent des perspectives attrayantes de diversification, de différenciation et de compétitivité aux entreprises françaises des filières de la trituration du bois. Et ces perspectives, rappelons le, sont très variées comme le montrent les principales « pistes » rappelées ci après :

- *Les matériaux traditionnels* (pâtes et papiers, cartons, panneaux et bois reconstitués, isolants, etc ...), ainsi que leurs filières de recyclage, sont « le métier » de la trituration du bois par excellence, et constituent véritablement le "socle" de la valorisation de la biomasse. Ces productions disposent encore de marges de développement, de progrès, de différenciation et d'innovation considérables.
- *Les « néo-biomatériaux »* (bio-plastiques, bio-composites fibreux, etc ...) pourront être appelés à concurrencer à terme la plupart des matériaux dits « classiques » (plastiques, acier, aluminium, fibres minérales, et même béton ...).
- *Les « biomolécules »* de la « chimie du végétal » et de la « xylochimie » (solvants, lubrifiants, tensioactifs, intermédiaires chimiques, etc ...) viennent dès à présent élargir et diversifier les filières chimiques « du vivant » existantes (savonnerie, amidon, pharmacie, chimie fine, parfumerie ...)
- *Les « biocarburants »* sont issus de la transformation thermochimique ou biotechnologique de la biomasse agricole, et bientôt de la cellulose au sens large . Ils offrent des bilans énergie-carbone excellents et sont parfaitement adaptés pour entrer significativement dans la composition des carburants pétroliers, mais aussi pour alimenter certaines filières de la chimie. Ils sont désormais « certifiés » en regard de critères de « durabilité » européens. Leurs co-produits sont en outre particulièrement précieux, notamment dans l'alimentation animale et la chimie. Les technologies de 2e, et à long terme de 3e génération (à base de cellulose,

puis de micro-algues) ne sont encore qu'au stade de la recherche ou de la démonstration préliminaire mais leur potentiel de développement pourrait être attractif dès la fin de cette décennie, notamment pour la filière bois.

- *La chaleur d'origine biomasse* répond aux besoins industriels, agricoles, collectifs et urbains (réseaux de chaleur). Cette filière peut être considérée comme mature au plan technologique et en voie de développement massif. Elle est particulièrement développée dans les industries de la filière bois.
- *L'électricité d'origine biomasse* est un sous produit de la vapeur obtenu en cogénération grâce à des turbines ou des moteurs. La technologie à base thermique est mature. Par contre, la maîtrise de la gazéification ou de la pyrolyse « efficaces », qui est un enjeu d'importance (y compris pour les biocarburants de deuxième génération de type BTL), justifiera encore des investissements lourds en recherche-innovation. Les entreprises de la trituration du bois, et notamment de la pâte, sont pionnières en la matière depuis fort longtemps.
- *Le gaz de méthanisation (biogaz)* est issu de la fermentation anaérobie de sous produits organiques, et notamment cellulosiques, et peut être valorisé en chaleur, en électricité, en gaz combustible ou en biocarburant (bio-méthane). Quoique maîtrisées à la base, ces technologies doivent encore évoluer (e.g. biométhane carburant) et nécessitent des recherches technologiques non négligeables qui sont pleinement justifiées par leur important potentiel.
- *Les engrais et amendements organiques* sont certes connus (composts), autant que les cendres, mais ils doivent encore, comme les cendres, être améliorés, homologués puis normalisés et vulgarisés pour révéler pleinement leur valeur fertilisante (et commerciale) face à leurs concurrents minéraux, et pour se développer à hauteur des enjeux agronomiques et environnementaux (y compris à l'exportation).

Malgré leurs « vertus » incontestables et leurs potentiels, et malgré des atouts significatifs, il n'en reste pas moins que ces filières de la trituration du bois sont aujourd'hui très exposées comme le montrent les deux chapitres suivants.

-Chapitre 2) Des atouts français, réels mais parfois fragiles

Des atouts réels...mais

** Demande mondiale structurellement croissante*

** Accès aisé aux marchés européens solvables*

** Coût de l'électricité compétitif...mais ?*

** Ressources en bois abondantes...mais ?*

** Certification PEFC*

** Main d'oeuvre efficace...mais ?*

Si l'on considère dans leur ensemble les entreprises de la trituration du bois opérant en France, des lignes de forces certaines apparaissent à l'avantage de ces activités aux racines locales, mais qui interviennent sur des marchés mondialisés.

Le commerce extérieur français des produits de la trituration du bois est déséquilibré : importateur de pâtes (à hauteur de 75% de la production), et légèrement exportateur ou importateur de panneaux selon les années (hors contreplaqués). Il s'agit là, pour la France, d'un enjeu de compétitivité pure.

Le déficit de la filière bois française (2008)

Pâtes à papier: -0.6 Md €

Panneaux: équilibre

Papiers: -2 Mds €

Grumes: équilibre global (import feuillus tropicaux)

Sciages: -1 Md €

Travail mécanique du bois: - 0.7 Md €

Emballage: + 0.1 Md €

Meubles bois: -2 Mds €

Total: environ - 6 Mds €

En effet, tous les marchés de la trituration sont en croissance structurelle au plan mondial, tant pour les pâtes/papiers que pour les panneaux, et en particulier dans les pays émergents de la zone « BRIC » (Brésil, Russie, Inde, Chine). Rien ne permet en outre de penser que cette croissance puisse se ralentir, vu les facteurs structurels qui la stimulent (démographie, développement, stratégies climat, construction efficace, contenu énergétique massif des matériaux concurrents, chimie de la cellulose...).

Cet enjeu de compétitivité justifie d'abord de rappeler que les industries de la trituration opérant en France bénéficient d'atouts significatifs, même si certains sont volatils ou conditionnels :

**Des ressources importantes en bois (et en vieux papiers) (mais avec une insuffisance de ressources résineuses et de gisements de sous produits du bois, avec des coûts de mobilisation élevés, peu de flexibilité de l'offre forestière et des concurrences naissantes d'approvisionnement avec les marchés de l'énergie : voir chapitres suivants) ;*

*Une certification forestière et de filière maîtrisée (mais qui peut encore évoluer et s'étendre, notamment pour PEFC) ;

*Des coûts d'approvisionnement électriques traditionnellement compétitifs (*mais en voie d'être « banalisés » par l'ouverture du marché électrique-loi NOME*) ;

*Un accès optimal, outre la France, aux grands centres de consommation solvables européens en « une nuit de camion » (sud Royaume Uni, Bénélux, ouest Allemagne, nord Italie et nord Espagne), tout en bénéficiant d'infrastructures de qualité ;

*Une bonne qualité et une bonne productivité de la main d'oeuvre (*mais avec des aléas sociaux et des risques annoncés de disponibilité insuffisante de main d'oeuvre forestière nationale*).

*La réputation « France » (culture, éducation, bien vivre...), à condition que soit bien valorisée l'attractivité de notre pays (voir chapitre 8).

Ces atouts indéniables ont en particulier justifié, depuis les années 1980 et encore tout récemment pour 2 usines du groupe TEMBEC, le rachat progressif de l'essentiel des entreprises françaises de pâtes et panneaux par des groupes internationaux (scandinaves et européens, nord américains, et plus récemment asiatiques avec APP), rachat suivi d'investissements significatifs même si la fermeture de certains sites est à déplorer. Il n'y a donc pas lieu à priori de faire preuve d'un quelconque fatalisme à l'égard du futur de ces filières en France.

Cependant, ces atouts ne doivent pas masquer certaines fragilités et menaces qui caractérisent notamment la filière bois française, même si la réalité de cette dernière est malheureusement trop souvent caricaturée.

Il n'est donc pas superflu d'en proposer à la page suivante une autre vision (partielle) avant d'examiner au chapitre 3 les handicaps de ces filières. (Le chapitre 4 complétera ensuite cette vision sous l'angle forestier) :

Ce que « cache » la filière bois française*

-La production forestière française ne génère que ~ 10% de la valeur ajoutée et de l'emploi de la filière, mais elle a la responsabilité de

conditionner les 90% générés en aval .

- Le déficit commercial annuel de la filière bois (6Mds€) n'est en fait véritablement « forestier» qu'à hauteur de 2,3 Mds€ (sciages; pâtes; travail mécanique du bois), mais ces postes portent en quasi-totalité sur des produits résineux!*
- 80% de la production industrielle « amont » de la filière bois (1ère transformation) se concentre dans 150 entreprises environ (Pâtes/~10; Panneaux/~20; Sciage/~100)*
- Le bois bûche forestier utilise en volume autant de bois que les scieries (~25Mm³/an) , et près de deux fois plus que les industries de la trituration, mais 10% seulement de ce bois bûche est officiellement commercialisé (et donc contributeur social et fiscal)*
- Les principaux producteurs de bioénergies (chaleur/électricité) sont, de loin, les usines de pâtes/panneaux.*

*nb . Ces données sont volontairement arrondies et simplifiées

-Chapitre 3) Des handicaps certains mais sans fatalité

Des filières exposées...

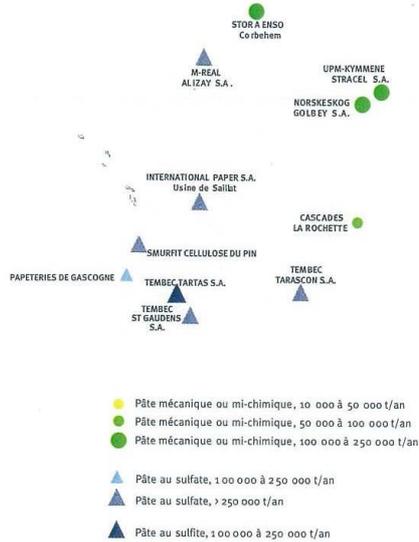
- * Marchés mondialisés (e.g. pâtes)*
- * Concurrences « de masse »*
- * Parités monétaires aléatoires*
- * Groupes industriels non nationaux*
- * Industries très capitalistiques et peu diversifiées*
- * Capacité et âge des usines (e.g. pâtes)*
- * Facteurs de production parfois « bien français »*
- * Normes de production « franco-européennes »*

On sait que les marchés des principaux produits de la trituration sont internationalisés (pâtes marchandes à fibres courtes ou longues, panneaux de particules, panneaux MDF, panneaux OSB, etc..). Les ventes s'effectuent en dollars pour les pâtes (marché mondial), mais principalement en euros pour les panneaux (marchés européens et continentaux). Tous ces marchés sont en croissance tendancielle, comme nous l'avons vu, mais les concurrences sont de plus en plus vives du fait notamment de la « massification » des unités de production dans les grandes zones d'économie émergente d'Asie et d'Amérique. Les facteurs de production d'ordre social et environnemental, comme les approvisionnements, sont bien entendu, dans ces « nouveaux » pays, d'une toute autre « attractivité » qu'en France au yeux des capitaux qui s'y investissent (mais ces facteurs seront-ils durables dans ces pays émergents? Et ne sont-ils pas aujourd'hui, pour ces pays, une forme « d'anesthésique » retardant à moyen terme l'adaptation inéluctable de ces entreprises ?)

Les groupes industriels opérant en France sont tous internationaux (sauf quelques rares exceptions) avec un siège exécutif et des centres de décision à l'étranger. Leur implantation française est figurée dans les deux cartes page suivantes.

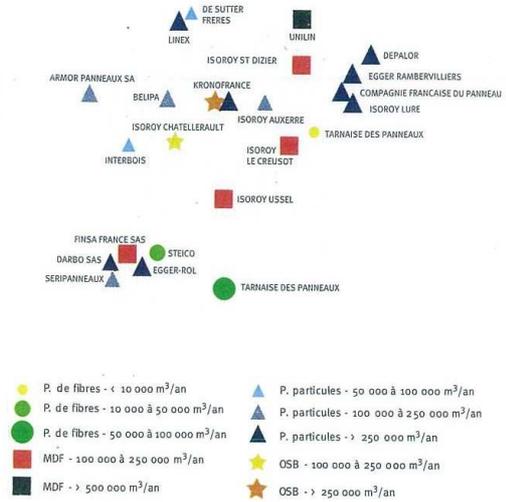
(NB. Par rapport à ces cartes de 2009, il faut noter la fermeture récente de l'unité de trituration/pâte du groupe M-Real à Alizay, ainsi que l'annonce très récente de la reconversion de l'unité de panneaux de BELIPA)

Localisation des usines produisant des pâtes de cellulose



Source : Fédération Française des Producteurs de Pâtes de Cellulose - 2007

Localisation des usines produisant des panneaux de fibres ou de particules



Source : Union des Industries des Panneaux de Process - 2007

Ces industries, qui sont extrêmement capitalistiques et fortement consommatrices (mais aussi productrices) d'énergie, et dont le profil

macroéconomique et présenté dans les deux diagrammes qui suivent, souffrent de handicaps notables parfois difficiles à pallier :

- Les unités industrielles françaises de production de pâtes sont (en moyenne relative) plutôt anciennes et plutôt de petite taille face à leurs concurrents mondiaux. La situation est par contre différente pour les panneaux où, en particulier, la dynamique d'investissements en France a été beaucoup plus forte, et où la concurrence est plus « européenne » que mondiale ;

- Le secteur français du sciage, fournisseur et partenaire clé de la trituration, est fragile, avec un manque structurel de fonds propres. (NB . *Une mission du CGAAER est en cours à ce sujet à la demande du Ministre en charge de l'Agriculture*).

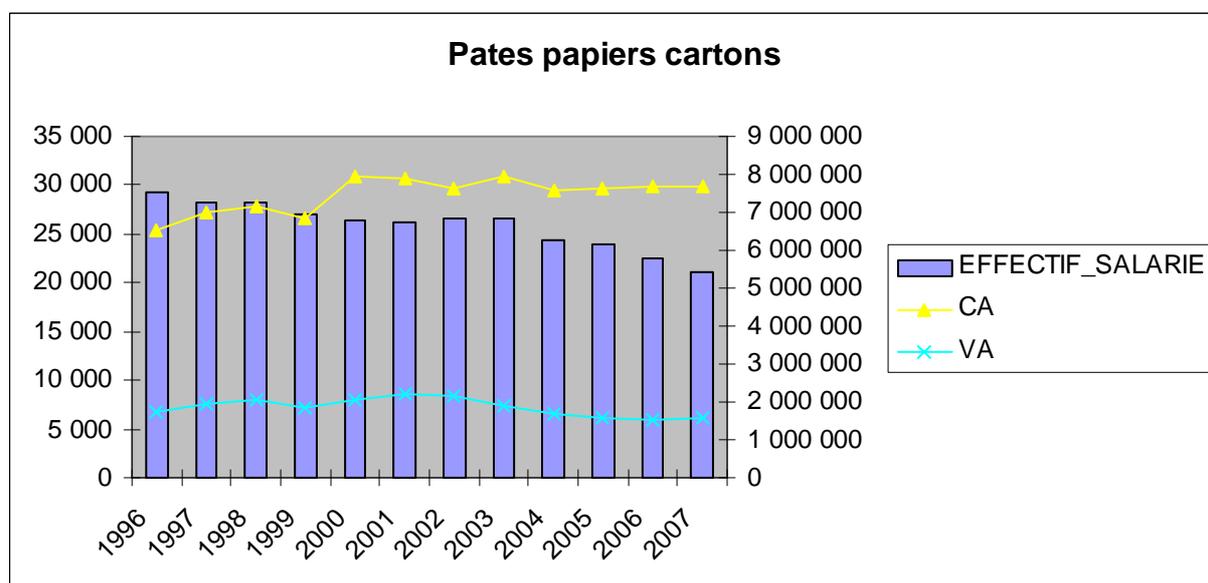
Il présente des performances très inégales et peu évolutives (notamment en feuillus), tout comme d'ailleurs la sylviculture (voir chapitre 4), avec un déficit notable d'approvisionnements résineux face aux marchés, en particulier la construction-bois, et un excédent d'approvisionnements feuillus préoccupant eu égard aux perspectives de la demande (ex. Hêtre). La faible densité de scieries industrielles en France, comparée à l'Allemagne par exemple, est notamment la cause d'une production relativement faible de produits connexes de scieries (PCS) dans notre pays. On sait fort bien que les pays exportateurs de sciages sont « riches en PCS » (Scandinavie, Autriche), contrairement aux pays importateurs de sciages, dont la France (1Md €/an de sciages importés, pour l'essentiel en résineux !). Et l'on sait que les PCS sont le « nerf de la guerre » de l'industrie de la trituration (notamment celle des panneaux), mais aussi des filières bioénergétiques. On sait enfin que le développement de l'usage des panneaux, en croissance structurelle, concurrence directement celui des sciages !

Une centaine de scieries seulement (soit 5% environ des établissements français de sciage) constitue l'armature industrielle véritable de ce secteur et fournit l'essentiel de la production. Ces scieries, avides d'investissements dans plus de valeur ajoutée mais pauvres en fonds propres, mériteraient l'attention sélective des banques et des autorités administratives, qu'elles relèvent aujourd'hui du Ministère chargé de l'Agriculture, ou demain peut être aussi de celui en charge de l'industrie, probablement mieux à même selon nous d'appréhender la dimension industrielle de leurs enjeux ;

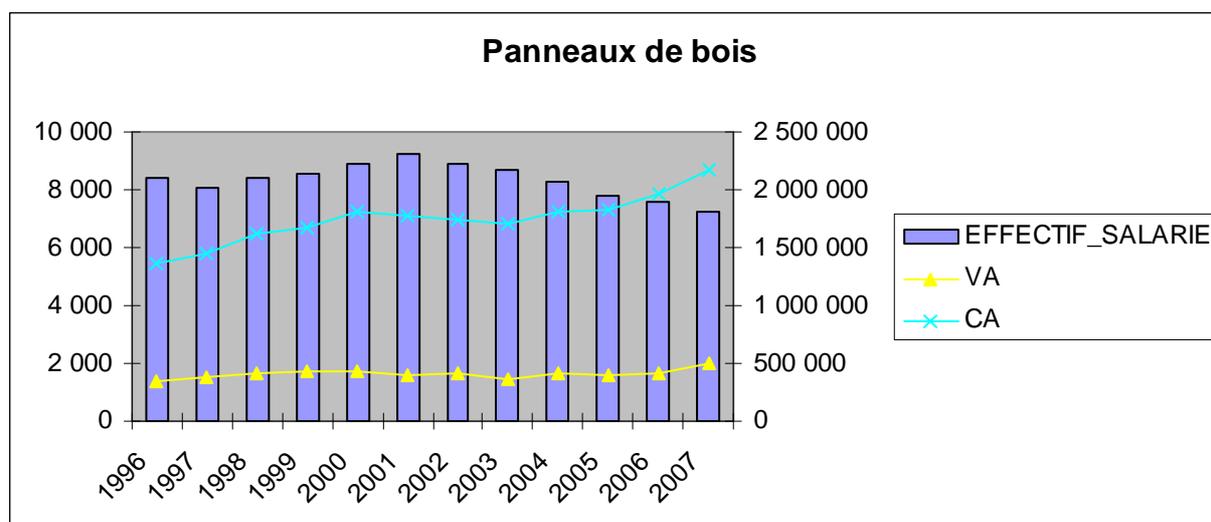
- L'appartenance des unités françaises à des groupes internationaux crée le plus souvent une externalisation des centres de décision stratégiques et financiers, et justifie une attractivité accrue des performances et des projets des entreprises de notre pays face à leurs actionnaires étrangers et face aux unités « cousines » de leurs groupes de rattachement. Cette

« obligation de séduction » et de performance doit être parfaitement comprise et intégrée au niveau de l'administration française .

- La parité €/€ (qui s'est cependant légèrement améliorée en 2010) n'a pas joué en faveur des producteurs de pâte européens et français;



La filière pâtes/papiers/cartons (pour mémoire, l'activité Pâte n'est pas différenciée) subit, notamment depuis 2000, de fortes restructurations (source DGCIS-2010)



La filière panneaux progresse en chiffre d'affaires et en valeur ajoutée sur les 10 dernières années, avec un solde exportateur net, mais ses effectifs ont fortement baissé depuis 2000 et sa « rentabilité » est faible. (source DGCIS-2010).

-On peut ajouter enfin que, parmi les handicaps (et pour illustrer le problème de « l'attractivité institutionnelle française » évoqué ci dessus) certaines réglementations environnementales ou sanitaires françaises, ou déclinées en France, (voir chapitre 6), créent ou peuvent ajouter des distorsions de compétitivité significatives en Europe et dans le monde au détriment de nos entreprises. D'autres contraintes concernent les

transports, sans même parler des insuffisances du fret ferroviaire national ;

- L'image même de ces industries dans le public et dans l'enseignement (comme celle de la forêt productive d'ailleurs) est enfin singulièrement déformée au point que ces filières sont présentées parfois comme « destructrices de la forêt » alors qu'elles sont au contraire garantes de sa bonne gestion ! (voir chapitre 8). Or, bien entendu, l'image est un facteur d'attractivité souvent sous estimé.

Mais, dans la recherche de performance qui s'impose à ces entreprises, c'est certainement au niveau des approvisionnements en bois (qui représentent en moyenne 40% des prix de revient) que la situation mérite la plus extrême attention, comme le présente le chapitre qui suit.

- Chapitre 4) Un enjeu prioritaire : Les ressources et les approvisionnements

Avant toute chose, il est nécessaire de donner un éclairage minimum sur la forêt française, ses ressources et sa structure, au delà des déclarations souvent complexes et déformées qui, comme pour la filière bois (voir chapitre 2), brouillent trop souvent le message.

Ce que cache la forêt française*

> **120/130 Mm3/an** de gisement brut de biomasse (accroissement biologique total, soit 4 m3/sec.)...

* Dont 40 Mm3/an sont prélevés pour l'industrie

(sciage / 25 Mm3; Trituration / 15 Mm3)

* Et dont 30 Mm3/an sont prélevés pour l'énergie (90% de bois bûche)

> D'où une ressource théorique supplémentaire disponible de **50/60 Mm3/an**; **MAIS dont...**

* 20Mm3/an ne seront pleinement disponibles qu'après 2020 (FFN)

* 20Mm3/an sont de fait détruits ou structurellement « non mobilisables »

> D'où (**pour l'industrie et l'énergie**) une ressource annuelle supplémentaire réellement disponible (**mais plus chère et surtout feuillue**) de **15/20 Mm3/an**, ressource qui devrait en outre doubler d'ici dix ans (surtout en résineux-FFN)

Mais aussi...

-Un morcellement tout relatif (sur 15Mha de « vraie forêt », 13Mha appartiennent à seulement 500 000 propriétaires, Etat et communes compris)

-Un quart de la forêt n'a pas véritablement de fonction économique (et n'en aura probablement jamais)

-L'Allemagne exploite 2 fois plus de bois par ha/an que la France, et produit 2,5 fois plus de sciages par ha/an... principalement car la forêt française est aux 2/3 feuillue (à l'inverse de l'Allemagne...), et car ces 2/3 de feuillus ne produisent que 1/3 de notre récolte annuelle!

-On ne replante plus, en France, que le quart des surfaces qui étaient reboisées annuellement avant 1990 (fin de la période FFN), et probablement moins de 20% que ce qui serait nécessaire (**surtout en résineux**) pour alimenter la sylviculture et la mobilisation des ressources (aujourd'hui), et pour en garantir le renouvellement (au delà de 2050)

*nb.Ces données sont volontairement arrondies et simplifiées

L'inquiétude unanime manifestée au cours de la mission par les professionnels de la trituration au sujet de leurs approvisionnements en fait manifestement leur principal sujet de préoccupation dès à présent, mais plus encore pour l'avenir. Il faut toutefois souligner que cette inquiétude n'est pas totalement spécifique à la France, toute proportion gardée, en particulier eu égard au développement concurrent de projets bioénergétiques dans toute l'Europe. Il faut également rappeler que, paradoxalement, les approvisionnements totaux en bois des filières françaises de la trituration sont sur une pente globalement légèrement régressive.

A l'égard des approvisionnements, certaines régions sont en situation critique (ex. Aquitaine ; voir ci après).

Une tension particulière se manifeste en outre, régionalement, et parfois de manière saisonnière, sur la disponibilité en produits connexes de scieries, particulièrement d'origine feuillue, et sur leurs prix, (c'est surtout la perception de la filière panneaux, grosse consommatrice de PCS, et qui est conduite à devenir de plus en plus réceptive, par défaut, à l'utilisation de bois de récupération).

Sur un plan national enfin, alors même que la ressource en bois ronds « accessible » existe bien (tout en étant majoritairement feuillue, peu flexible et pas toujours facilement mobilisable ni de fait mobilisée-voir encadré précédent-), et alors que beaucoup des grosses unités nouvelles de cogénération/chaufferies à base biomasse n'entreront en fait en service qu'après 2012, la tension annoncée ou créée sur les prix du bois -et localement, parfois, sur les volumes disponibles- est d'ores et déjà réelle ou ressentie comme telle (d'autant plus que nos gisements forestiers intéressent aussi vivement nos pays voisins, peu pourvus en forêts, mais engagés eux aussi dans des feuilles de route bioénergétiques ambitieuses pour 2020).

En pleine phase de relance de l'activité et des marchés, suite à la crise, cette tension résulte semble t-il de la combinaison d'une mobilisation laborieuse des ressources et d'un développement acquis déjà rapide et conséquent des investissements bio-énergétiques « de base » (chaufferies bois, en dehors même des gros projets de cogénération). Ces « chaufferies bois », près de 3000 en France, sont plus ou moins concurrentes de fait des filières trituration en matière d'approvisionnement. Or, elles ne participent pas pour l'instant, sauf exception, à la mobilisation significative de nouvelles ressources (e.g.plaquettes forestières), plus coûteuses encore à ce jour que les « PCS/DIB » qui ont fondé leur plan d'approvisionnement (produits connexes de scieries/déchets industriels banals).

On assiste donc apparemment au phénomène classique, de « l'empiètement concurrentiel », qui ne peut que s'amplifier (transitoirement) avec la montée en puissance des grosses cogénérations vus les volumes en cause. Chacun, industriels et énergéticiens, se tourne en effet pour l'instant, sauf exception, vers les mêmes ressources, les plus visibles, les plus captables et les plus concentrées. Celles ci, qui étaient précédemment à la disposition quasi exclusive des filières de la trituration, deviennent donc progressivement plus chères. Par effet domino, une hausse des prix généralisée de la biomasse (et du bois) est donc inéluctable, et déjà localement sensible. Mais c'est précisément cette hausse qui devrait permettre progressivement de mobiliser de nouveaux gisements de ressources supplémentaires (plus coûteux), sans présager toutefois de l'élasticité réelle mal connue de l'offre forestière par rapport aux prix, laquelle fait toujours débat et justifie certainement une intervention mobilisatrice « en poussée » auprès du monde forestier (voir ci après).

Or, ces investissements bioénergétiques sont soutenus, bien légitimement d'ailleurs, dans le cadre de la politique énergie-climat de l'Etat et des Régions (voir chapitre 5). Et ceci pose bien entendu, vu ce qui précède, la question du

juste équilibre de la concurrence entre secteurs et celle du dosage des moyens publics mis en oeuvre au profit des objectifs énergétiques.

La position des industriels contactés par la mission révèle une grande maturité. Elle ne s'exprime pas en termes de rejet des projets bioénergétiques (d'autant que plusieurs de ces projets, parmi les plus importants et parmi les premiers, ont bénéficié aux sites industriels de la trituration, et notamment des pâtes). Mais elle appelle par contre, d'une part à la mise en place effective et rapide, à l'amont, d'un plan « accélérateur » de la mobilisation du bois, et d'autre part à l'adoption de principes « de précaution » minima dans le management des instruments de soutien à la valorisation des biocombustibles (appels d'offres, tarifs d'achat, fonds chaleur).

Ces positions, quant à la mobilisation des ressources forestières, rejoignent d'ailleurs en grande partie celles qui furent exprimées par le Président de la République à Urmatt en mai 2009.

A défaut d'une action déterminée dans ce sens, il est à craindre qu'un tel contexte finisse par engendrer progressivement des problèmes bien réels d'approvisionnement graves et même durables, donc décisifs, pour ces industries de la trituration, surtout après 2012. Et parce que, précisément, toute la ressource forestière réellement captable n'est pas mobilisée (et ce depuis fort longtemps), un tel risque latent pour les filières de la trituration du bois (comme pour les scieries d'ailleurs) n'est pas justifiable en France. Il appelle préventivement et très rapidement des mesures institutionnelles et opérationnelles fortes et durables, qui soient conçues globalement à travers un plan stratégique cohérent et innovant.

Nous avons donc choisi, à travers les recommandations qui suivent, de donner à ces propositions la forme d'un « plan de mobilisation » visant à la fois la gestion, la mobilisation et le renouvellement des ressources, et parallèlement assorti de règles de bonne gouvernance « bio-énergétique » (voir chapitre 5).

Sur tous ces points particulièrement délicats, et parfois relativement éloignés du champ direct de la mission qui nous a été assignée, nous développons des propositions pragmatiques, certes parfois peu consensuelles à l'évidence, et pour certaines innovantes. Elles sont présentées et commentées ci après.

Propositions pour un plan de mobilisation des ressources forestières !

Vers des approvisionnements « visibles » et « tangibles »

20 Mm³/an supplémentaires sur 60 sont réellement mobilisables en forêt, (mais plus chers)... donc :

- Actualisation des normes d'aménagements sylvicoles*
- Conditionnalité fiscale en forêt et pénalités*
- Contractualisation des ventes et options d'achats différés*
- Activation de « certificats de mobilisation »*

*-Fonds de quasi-participation et fonds de garantie (scieries/ETP)
-Etude d'un club/fonds d'investissement forestier partenarial
-Cas spécifique de l'Aquitaine
-Gouvernance bioénergétique (chapitre 5)*

Après deux années d'échecs dans la création d'un fonds de mobilisation des bio-ressources (qui devait être partie intégrante ou dérivée du Fonds Chaleur), il convient certainement de relancer aujourd'hui la concertation et la négociation sur de nouvelles bases, moins coûteuses pour l'Etat, moins axées sur le financement d'infrastructures en forêt, et plus conformes à la réalité économique et aux besoins et capacités de la filière bois.

Il ne s'agit donc pas, d'emblée, de plaider pour un « fonds de mobilisation » de la biomasse, mais d'abord de se concentrer sur la proposition d'une feuille de route susceptible de déclencher et d'accompagner la mobilisation synergique de +21Mm³/an de bois d'oeuvre, de bois de trituration et de bois énergie supplémentaires d'ici 2020 en réponse aux marchés (*soit une augmentation de près de 50% de la récolte forestière commerciale, stagnante depuis de longues années*).

Cette feuille de route pourrait et devrait comprendre :

1/ Une actualisation réelle des orientations de gestion de la forêt sur la base effective des nouveaux objectifs quantitatifs de récolte qui sont désormais les siens à l'horizon 2020.

Après une évaluation des effets des réglementations forestières et de leurs conditions de mise en oeuvre par les CRPF et l'ONF sur la dynamique de mobilisation des ressources, la révision, étalée sur 10 ans, des documents d'orientation et d'aménagement forestiers devrait notamment viser à réduire significativement, en moyenne, les âges et diamètres-objectifs d'exploitabilité, et à « rattraper » effectivement les retards (voir annexe 3). Une telle « remise à niveau » pourrait majorer ainsi à très court terme et « mécaniquement », selon nos estimations, de 4 à 5 Mm³/an la récolte et l'offre commerciale de bois. Cette révision pourrait prévoir en outre des réajustements d'urgence, voire des moratoires, en cas de catastrophes climatiques.

Le coût public supplémentaire d'animation et de contrôle de ces mesures peut être estimé à 1M€/an ; (voir recommandations A et B)

Recommandation A : Thème MOBILISATION : Conduire un audit au sein des institutions forestières (ONF, CRPF/CNPF) afin d'analyser en quoi, depuis 1963, l'activité de ces institutions ainsi que les modalités d'application et de contrôle des réglementations forestières et environnementales successives auraient pu éventuellement contribuer à freiner, limiter ou retarder l'exploitation et la mobilisation souhaitables des ressources ligneuses

françaises.

Recommandation B : Thème MOBILISATION : Engager la révision des Orientations Régionales Forestières, des Directives Régionales d'Aménagement Forestier, des Schémas Régionaux d'Aménagement des forêts et des Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole afin de programmer, sur 10 ans, la refonte des documents d'aménagement eux mêmes (forêts soumises au Régime Forestier) et des Plans Simples de Gestion et règlements simplifiés de gestion (forêts privées) pour y traduire concrètement les objectifs accrus de récolte forestière retenus par le Gouvernement à l'horizon 2020, et pour y introduire notamment une réduction des diamètres et des âges d'exploitabilité optima.

2/ La mise en place (en 5 ans) d'une batterie fiscale forestière rénovée et contraignante permettant de concrétiser effectivement le principe de conditionnalité des avantages consentis, d'approcher l'idée d'une fiscalité forestière plus économique que patrimoniale et d'associer à la dynamique de gestion forestière des propriétés qui y restent aujourd'hui étrangères par négligence ou ignorance.

Les coûts publics supplémentaires d'animation et de contrôle des deux mesures ci après peuvent être évalués à 2 M€/an (voir recommandations C et D)

Recommandation C: Thème MOBILISATION : Mettre en application effective le principe de la conditionnalité fiscale en forêt, sur une base déclarative assortie de contrôles aléatoires et de sanctions. La non réalisation de coupes et/ou de travaux prévus dans les documents de gestion approuvés, et faisant donc partie intégrante des « engagements de gestion durable », donnerait alors lieu au remboursement effectif des avantages fiscaux « patrimoniaux » consentis à ce titre (ISF, succession, transmission), dans des conditions de souplesse et de rétroactivité à établir (extension opérationnelle de la portée du décret du 19 mai 2010)

Recommandation D : Thème MOBILISATION : Etablir, pour toutes les propriétés forestières quelles qu'en soient les surfaces, un plancher effectif forfaitaire d'imposition foncière annuelle exigible de 30€ (TFNB), (le seuil de perception étant de 12€). Tout propriétaire aurait alors notamment la faculté de renoncer à la propriété directe de sa parcelle en la « titrisant » par apport à une Association Syndicale Autorisée de Gestion Forestière (existante à

proximité ou pouvant être créée à cet effet dans chaque région).

N.B. Il faut rappeler que parmi des mesures imaginables pour la forêt des communes, et qui viseraient à stimuler l'insuffisante mobilisation de leurs bois (mission qui est à la charge de l'ONF, mais dont les décisions appartiennent aux seuls conseils municipaux), le versement compensateur de l'Etat vers l'ONF, (au titre du Régime Forestier pour financer leur gestion et garantir l'unicité de la commercialisation des bois-qui doit être préservée-) pourrait par exemple être évalué et adapté périodiquement selon les performances constatées de l'exploitation forestière en forêts communales et de son évolution.

3/ L'élargissement et l'adaptation des modalités de conclusion des contrats d'approvisionnement (volumes unitaires, échéances) pour fluidifier la mise en marché et les approvisionnements en bois des entreprises les plus « stratégiques » tout en préservant et en valorisant la mission des « exploitants forestiers ». Par ailleurs, la relance des OAD (offres d'achat différé) devrait être étudiée, internet devant aujourd'hui permettre de réussir à grande échelle cette clarification pluriannuelle du marché des bois de qualité secondaire, aux côtés des contrats d'approvisionnement.

Ces deux mesures visant à accroître la visibilité du marché par les opérateurs, prendraient tout leur sens dans le cadre de la mise en place par les professionnels d'une « plate forme nationale » des bois secondaires recommandée ci après.

On peut évaluer le coût de lancement et de gouvernance de ces mesures à 0,5M€/an dont 50% à la charge de l'Etat. (voir recommandations E, F, et G)

Recommandation E :Thème MOBILISATION : *Etudier, au plan interprofessionnel (ONF, UCFE, Experts), la possibilité de constituer une « plate-forme » nationale des bois secondaires, qui permettrait de donner aux industriels de la trituration (et de l'énergie), par grandes zones géographiques et par sortes de produits, une meilleure visibilité de l'offre forestière prévisible dans le temps. A l'inverse, les professionnels de la trituration (COPACEL, UIPP) et de l'énergie, seraient invités à mieux formuler leurs besoins tendanciels, en volume et qualité, auprès de cette plate-forme.*

Recommandation F :Thème MOBILISATION : *Développer les contrats d'approvisionnement (ONF et coopératives notamment) au profit des entreprises de la trituration demandeuses, en visant des volumes unitaires plus importants (fût ce à travers des contrats plurirégionaux négociés au niveau national, et par une meilleure coordination entre ONF et coopératives), et en recherchant à développer des engagements à prix fixes (sur 12 mois par exemple, fût ce en prévoyant si nécessaire d'établir pour un industriel donné un nouveau contrat chaque trimestre).*

Recommandation G :Thème MOBILISATION : Relancer à titre exploratoire (après actualisation éventuelle) le dispositif expérimental des OAD (offres d'achat différé), qui avait été testé en 1996, et qui permettait aux industriels d'offrir « publiquement » à la propriété forestière publique et privée de « pré-acheter » sur pied (moyennant l'acquittement d'une « option ») des coupes de bois secondaires à exploitabilité différable (sur 1 à 3 ans) dans un périmètre géographique défini par chaque offre.

4/ La création expérimentale d'un système original (les « certificats de mobilisation ») permettant d'inciter les opérateurs économiques intermédiaires de la mobilisation à intensifier la prospection de « chantiers d'exploitation » supplémentaires. Ces certificats, qui seront délivrés par les nouveaux propriétaires prospectés, pourraient être valorisés financièrement (ex. 1€/m³) par les bénéficiaires « mobilisateurs » auprès de leurs clients industriels (et énergéticiens) qui en acquitteraient la valeur. Un encouragement public complémentaire éventuel à définir pourrait le cas échéant être envisagé. Le principe d'une telle mesure s'apparenterait aux « certificats d'économie d'énergie » en vigueur, tout en ne reposant pas bien entendu, comme les CEE, sur des objectifs contraignants de résultat. Une étude de faisabilité préalable est nécessaire, sachant en outre que la « mise en gestion » des nouvelles parcelles ainsi prospectées doit rester l'objectif visé après leur exploitation. *On peut supposer le coût public indicatif maximum d'une telle mesure à 5M€/an, si un avantage public est consenti pour ces certificats, en supposant le résultat attendu à 1Mm³ supplémentaires cumulatifs mobilisés chaque année. (voir recommandation H)*

Recommandation H : Thème MOBILISATION : Etudier (par référence au système des « certificats d'économie d'énergie ») un mécanisme simple permettant à tout opérateur économique amont de la filière (exploitants, ETF, coopératives, experts,...) de percevoir puis de valoriser des « certificats de mobilisation » pour tout nouveau « chantier » d'exploitation supplémentaire qu'il aurait « prospecté » et recruté au profit de ses clients industriels.

5/ Le manque de fonds propres et d'outils performants de garantie a toujours été le point faible de la « bancabilité » des scieries et des entreprises d'exploitation forestière (ETF). Il apparaît que la négociation, avec un pool de banques et d'assureurs, d'un fonds d'investissement privé en quasi capital (prêts subordonnés ou prêts mezzanine) serait hautement souhaitable, au delà des fonds de participation déjà existants (dont le « fonds bois »). Ce fonds de quasi-capital permettrait, avec un apport public minimum (subordonné) de mobiliser de 3 à 4 fois plus de fonds propres ou quasi-fonds propres bancaires, qui généreraient eux mêmes un potentiel d'investissement encore démultiplié en scieries (investissements de compétitivité dans les scieries de dimension industrielle, séchage, innovation, valeur ajoutée...) et par ailleurs auprès des

entreprises d'exploitation forestière (achat de processeurs, de combinés, de chargeurs...).

Ce fonds devrait utilement être complété par un fonds de garantie. Il se différencierait en particulier du « Fonds Stratégique Bois » créée à la suite du « rapport Puech » par le niveau (moins élevé) des investissements visés et par l'absence de participation directe du Fonds aux choix stratégiques et de gestion de l'entreprise bénéficiaire. Les dossiers et projets seraient ainsi plus rapides à finaliser.

Dans les deux cas (quasi-capital et garantie), la participation en apport de l'Etat, subordonnée, est indispensable (environ 25% des fonds)

Pour l'Etat, le montant d'apport indicatif pourrait être évalué, sur deux ou trois ans par exemple, à 10M€ (récupérables) pour générer 100M€ d'investissements. (voir recommandation I)

Recommandation I : Thème MOBILISATION : Etudier la création d'un fonds de quasi capital (prêts mezzanine), complété d'un fonds de garantie, pour accompagner en priorité l'investissement des scieries (une centaine d'établissements véritablement industriels qui fournissent l'essentiel de la production du secteur seraient a priori concernés) et celui des ETF (entreprises de travaux forestiers). Il devrait s'agir d'un fonds privé (pool banques/assurances avec apport de l'Etat subordonné) du type du FIDEME et du FOGIME créés par l'ADEME pour accompagner les entreprises naissantes dans la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables.

Dans cette perspective, et pour renforcer la cohérence de la politique de filière, il semblerait utile de considérer l'opportunité de transférer la tutelle ou une co-tutelle politique et administrative des scieries du ministère chargé de l'agriculture vers celui chargé de l'industrie.

6/ Le ralentissement dramatique, depuis les années 1990, de la dynamique de reboisement en France, compromet la durabilité de notre stratégie de filière en menaçant, à long terme, la pérennité des ressources. Par ailleurs, il est clair que le déséquilibre de notre forêt (et de notre filière) est largement du à notre déficit en bois résineux (voir précédemment), lequel ne peut être pallié dans la durée que par la relance de reboisements massifs dans ces essences résineuses (40 à 50 000 ha/an ? Dont la moitié en Aquitaine ?). Enfin, chacun sait que le boisement est le meilleur moteur de la mobilisation des bois. Il convient donc d'ouvrir une vaste investigation pour tenter de recréer un "Fonds ou un Club

d'investissement forestier partenarial" qui, sans être un « FFN bis », devrait pouvoir être au moins aussi efficace que le fut le FFN .

Comment concevoir et alimenter un tel fonds ??? Avec quelles contreparties et quelle rentabilité ??? Sous quelle gestion ???

Ces questions reviennent en fait à se demander si la « titrisation » de l'accroissement forestier (« usufruit ») est possible et attractive pour des investisseurs exogènes et pour des industriels de la filière ? Certains éléments recueillis au cours de la mission suggèrent en tout état de cause que l'idée n'est pas sans fondement ni sans faisabilité éventuelle !

Toutes les hypothèses doivent être explorées, mais on devrait à priori privilégier le principe d'un « partenariat public privé » impliquant, aux côtés de l'Etat (minoritaire) des investissements de fonds de toutes origines publiques, bancaires, et bien entendu industrielles (de la filière bois) ou privées, contre une perspective de rentabilité propre du fonds bien sur, mais aussi (notamment pour les industriels) contre une « option de participation » à « l'usufruit » des reboisements (ou de reboisements en général) et à sa mise à disposition.

Une étude stratégique préliminaire devrait être confiée dès à présent à un consultant économique et financier de haut niveau pouvant s'appuyer par exemple sur le CGAAER pour éclairer ces travaux (ex. Ernst & Young, Price Waterhouse, AT Kearney...).

Recommandation J : Thème MOBILISATION : Confier à un cabinet de consulting éprouvé (ex. Ernst and Young, Price Waterhouse, ATKearney...pouvant utilement intervenir par exemple en lien avec le CGAAER) l'étude de faisabilité stratégique, financière, juridique et opérationnelle d'un fonds/club partenarial d'investissement forestier innovant (financement des reboisements résineux sous forme de « participation »). Ce fonds, qui pourrait ambitionner par exemple d'atteindre 50 M€/an, en réunissant des investisseurs publics, privés et industriels, moyennant contreparties, devrait pouvoir être prioritairement expérimenté en Aquitaine si sa faisabilité est avérée.

Pour la plupart des sujets évoqués ci-dessus, l'Aquitaine, suite aux tempêtes, pourrait servir de « laboratoire » (voir ci après).

Le cas de l'Aquitaine

Une situation de crise !

** Les volumes de pin maritime endommagés par la tempête Klaus dans le massif des landes de Gascogne s'élèvent à 36.7 Mm³ contre 23.8 Mm³ pour la tempête Martin.*

Le volume sur pied de pin maritime, qui s'élevait à 139.7 Mm³ avant Martin,

est descendu à 74.8 Mm3 après Klaus.

Les ressources « vives » ont donc diminué de près de la moitié en 10 ans (- 46%).

* *Les perspectives de consommation de « petits bois » et plaquettes pour la trituration et l'énergie font apparaître au stade actuel une demande courante de 6 M tonnes par an alors que l'offre ne sera plus que de 3.4 M tonnes par an.*

Le déficit en bois triturables s'établit donc à 2.6 M tonnes par an, soit 43% des besoins annuels.

* *Ce déséquilibre pourrait encore être accentué si la **propagation des scolytes se renouvelle en 2011 (5 à 10 M m3 de bois supplémentaires atteints, estimés à l'automne 2010)***

* *le « **trou d'approvisionnement** » apparaîtra après l'exploitation des chablis (et des bois scolytés), et après la résorption des stocks de bois (7M m3).*

Dans le cas particulier de la Région Aquitaine et de sa filière forêt-bois, exemplaire mais cruellement déstabilisée à près de 50% par les tempêtes de 1999 et 2009, un plan d'action d'urgence a d'ores et déjà été mis en oeuvre à l'initiative, notamment, du Ministère de l'Agriculture (exploitation, stockage, transport, reconstitution) face à un véritable enjeu de survie de l'économie du secteur bois/fibres du massif, qui sous-tend plus de 40% de la filière résineuse française .

D'une catastrophe régionale, on perçoit à terme un enjeu de portée nationale. L'heure est certes encore nécessairement à la solidarité pour l'exploitation des bois sinistrés, leur stockage, leur transport, et l'amorce des reboisements de reconstitution. La stratégie et les moyens déployés par l'administration de l'agriculture et les professionnels ont été et restent à ce titre exemplaires.

Mais déjà le défi de moyen terme est lancé pour parvenir à sécuriser pleinement des approvisionnements durables pour les entreprises, et le défi de long terme se profile pour redessiner et reconstituer un massif de production équilibré en âges et en volumes, et suffisamment diversifié pour être robuste, à l'initiative de propriétaires forestiers encore sous le choc .

Le présent rapport n'a pas vocation, bien entendu, à approfondir spécifiquement l'ensemble de la problématique de filière en Aquitaine, étudiée par ailleurs, mais la situation (qui engage l'avenir de 9 unités industrielles de la trituration vivant de la forêt d'Aquitaine) nous a paru suffisamment critique pour justifier un éclairage synthétique de notre part.

Au delà des actions et des financements exceptionnels déjà engagés par la collectivité depuis les tempêtes Martin et Klaus, et en marge de recommandations déclinées précédemment dans ce rapport qui devraient s'avérer particulièrement utiles dans le cas présent (*voir notamment les*

recommandations E, F, G, H, I, et J (tout particulièrement), ainsi que K, L, M, N, et S), il nous est apparu trois lignes de force pouvant sécuriser et guider, par une approche concertée localement, une stratégie de « sortie de crise » pour la filière bois d'Aquitaine, et pour l'industrie de la trituration en particulier.

1°) Prononcer un moratoire immédiat, selon le principe de précaution, sur tout nouveau projet bioénergétique et tout nouvel appel d'offres/appel à projets de ce type dans la zone d'influence du massif (voir recommandation K). Un moratoire de 3 ans, psychologiquement indispensable, devrait aussi donner le temps à tous les partenaires de « se retourner » et d'y voir clair avant que ne soient éventuellement réactivés, en 2013/2014, les instruments de soutien aux bioénergies.

2°) Anticiper dès à présent l'arrivée à court terme du « trou de production » et d'approvisionnement, pour des entreprises essentiellement adaptées à la transformation exclusive de pins maritimes. Ce « sevrage » partiel interviendra rapidement dès la résorption des stocks-tempête.

Il est alors essentiel, parallèlement à une veille sanitaire accrue (e.g. scolytes, abattage des arbres atteints), de considérer simultanément (et probablement sur une vingtaine d'années) :

-a) la faculté, pour certaines entreprises du massif de changer rapidement de type d'approvisionnement (autres pins, autres résineux, autres essences..)

-b) la possibilité, dans le cadre d'une convention globale entre tous les professionnels partenaires de la forêt, d'adopter des modes de sylviculture et d'exploitation plus intensifs qu'actuellement dans tous les peuplements de pins maritimes encore sur pied, en résorbant notamment par anticipation accélérée tous les plus « gros bois » (ex.supérieurs à 40 ans, voire moins), outre bien sur l'abattage des arbres atteints ;

-c) la prospection organisée des ressources de pins maritimes mobilisables hors du massif (grand ouest)

-d) la prospection organisée, selon les résultats du point a) ci dessus, des ressources de pins disponibles au plan national (p .noir, p.sylvestre, p.d'alep, p.radiata d'Espagne), voire d'autres essences de substitution pour certaines activités (douglas,...), avec bien entendu l'évaluation des contraintes, des surcoûts et des modalités logistiques liées.

4°) Reconsidérer enfin, à nouveau, les options de reconstitution du massif, et ceci sans tabous. Le trou de production de pins maritimes sera un donnée durable à laquelle les forestiers comme les industriels doivent faire face. Pour le pallier, la reconstitution des peuplements ne pourra se faire qu'avec l'appui de financements importants et probablement innovants (voir recommandation J relative à la création d'un fonds ou d'un club partenarial d'investissements forestiers). 20 000 ha/an au minimum devraient être reboisés !

Si naturellement la majorité de ces reboisements doit contribuer à pérenniser le massif de pins maritimes, le trou de production (inévitables) doit impérativement être comblé, d'abord bien sûr selon les 4 options a,b,c,d, visées ci dessus en 2°), mais aussi certainement par l'introduction d'essences relais de diversification et à croissance rapide (selon ce que certaines industries du massif peuvent transformer).

Les solutions dans ce domaine sont a priori limitées (eucalyptus, séquoia sempervirens, robinier ???) et excèdent le champ du présent rapport.

Comme pour la problématique globale de l'approvisionnement et des ressources françaises en bois, qui nous conduira à proposer (voir recommandation U en conclusion) l'organisation d'un séminaire partenarial, nous pourrions suggérer pour l'Aquitaine une démarche homologue permettant de progresser en commun face à ce véritable défi que pose aujourd'hui, pour demain, la filière forêt/bois d'Aquitaine.

Recommandation K : Thème MOBILISATION (Aquitaine) :

Poursuivre durablement l'action engagée sous l'égide du Ministère chargé de l'Agriculture suite aux tempêtes et notamment :

- Afin de tenter de « boucher le trou de production » de pins maritimes à moyen terme, qui se manifestera après l'écoulement des « stocks tempête », étudier globalement sur le massif (pour une durée de l'ordre de 20 ans) la possibilité d'anticiper le passage en coupe et l'exploitation des peuplements de pins maritimes sauvegardés, sur la base d'âges et de diamètre d'exploitabilité plus réduits.

- Dans le même temps (20 ans), les professionnels auront à prospecter et étudier les gisements excédentaires de pins disponibles en France (P. noir, P. sylvestre, P. d'Alep, P. maritime) voire à l'étranger (P. radiata en Espagne), voire même ceux de Douglas. Ces gisements seront à comparer aux besoins et à la flexibilité prévisibles d'approvisionnement de chaque type d'activité et d'entreprises dans la « zone Aquitaine » (avec étude logistique, coûts, etc...)

- La reconstitution actuelle et ultérieure du massif doit également anticiper la prolongation dans le temps du « trou de production » en visant aussi, parallèlement au Pin maritime, l'installation d'essences relais « à fibres » à croissance rapide (eucalyptus, séquoia, robinier... ???) qui puissent être valorisées par telle ou telle activité de la filière bois régionale.

En tout état de cause, un moratoire de précaution de 3 ans est conseillé pour tout nouveau projet d'unité bioénergétique dans la Zone (recommandation L ci après).

Il est certain qu'au plan national, comme pour l'Aquitaine, le type de recommandations qui précèdent liées aux ressources et à leur mobilisation suppose, de la part des administrations et des professions qui auront à en débattre, un minimum d'audace pour affronter les objections de toutes natures

qui ne peuvent pas manquer de se manifester de part et d'autre. L'importance des enjeux qui sont à la clé doit à cet égard toujours être rappelé et servir de référence pour avancer. Le pire serait l'inaction !

Dans un tout autre domaine enfin (mais qui pourrait rejoindre un jour, peut être, les objectifs de la recommandation J ci dessus), il faut considérer l'enjeu de la matérialisation du marché du « carbone évité et séquestré » (flux et stock) dans les négociations à venir, d'ici 2013, pour ce qui concerne la forêt et le bois (post-Kyoto). Si l'Europe dispose d'un « Paquet Energie-Climat », il est à prévoir qu'elle se dotera un jour d'un « Paquet Matériau-Climat ».

Le marché du carbone est donc une novation majeure qui pourrait apporter légitimement sa contribution à la recherche d'une meilleure compétitivité relative « bio-matériau / bio-énergie », et à une valorisation supplémentaire éventuelle des produits de la sylviculture. Tel est le sens de la note exploratoire importante qui est développée en annexe 4, et qui confirme bien que cette comptabilisation « stock » du carbone est non seulement hautement souhaitable, mais possible, avec un minimum de contraintes sous réserve d'accepter la voie de la simplicité !

Encore faut il la proposer à la négociation, et la négocier !....

Nous avons cru bon dans ce but de l'annexer à ce rapport, vu l'impact potentiel du marché du carbone sur l'équilibre global des marchés de la filière et sur la dynamique d'innovation de ces entreprises.

Chapitre 5) Une synergie nécessaire entre trituration et bioénergies

Réconcilier trituration et bioénergies!

La hiérarchie des usages du bois a un sens et une signification (Grenelle)...donc :

Les financements des bioénergies (qui sont légitimes sur le principe), ne doivent pas conduire à « survaloriser » artificiellement le prix du bois ni à en raréfier la disponibilité, mais au contraire à contribuer à une synergie accrue avec la filière bois pour sa mobilisation et sa valorisation supplémentaires.

Le « paquet énergie climat » européen, la directive européenne sur les énergies renouvelables de juin 2009 et les lois d'application du « Grenelle Environnement » convergent pour fixer à la France des objectifs très ambitieux de performance énergétique . Parmi ces objectifs, la contribution énergétique de la biomasse à l'horizon 2020 (24Mtep/an primaires dont 4Mtep/an de biocarburants, soit le double de la production actuelle ; voir chapitre 1) représente la majorité, et affiche un objectif de croissance sans précédents. Hors biocarburants, ce sont l'équivalent de 40 M tonnes /an supplémentaires de biomasse qui devront ainsi être transformées en énergies renouvelables en 2020 (chaleur, électricité, gaz), dont 70% environ d'origine forestière, directement ou indirectement (soit environ + 25/30Mt/an de ressources ligneuses supplémentaires à mobiliser d'ici 2020 pour l'énergie).

Dans le même temps, s'amorcent les effets de la « bio-économie » sur les marchés des matériaux (e.g. bois et composites de structure) et sur ceux de la chimie du renouvelable auxquels le bois et la fibre, déjà largement présents, peuvent et doivent répondre.

Pour faire face au développement considérable, réel et annoncé, de tous ces marchés, les gisements français de biomasse sont certes très importants (effluents et bio-déchets organiques, co-produits forestiers et agricoles, sous produits agro-industriels et de la filière bois, productions forestières, cultures

dédiées,..) mais ils sont inégalement répartis sur le territoire et pas toujours pleinement ni facilement mobilisables.

Ce sont les gisements d'origine forestière qui sont les plus massifs (voir chapitre 4) mais aussi, probablement, les plus complexes et les plus lents à stimuler et mobiliser. En outre, la dynamique de gestion forestière, fortement contrainte par une pression environnementale et de zonages croissante, est très inégale selon les massifs, les peuplements et les types de propriétés.

Elle est en moyenne insuffisante, et ce depuis longtemps.

Enfin, les ressources supplémentaires justifient souvent des coûts marginaux de récolte, de mobilisation et de logistique plus élevés, surtout si l'accroissement des volumes visé est important et rapide.

Ces aspects, peu familiers au monde des énergéticiens, sont pourtant essentiels à la compréhension et à la réussite de la « bio-économie du carbone vert ».

Ils appellent, eux aussi, au même titre que les technologies, des efforts d'innovation, d'optimisation et d'organisation très importants (voir chapitres 4 et 7), lesquels sont trop souvent sous-estimés actuellement car finalement peu « flatteurs » (gestion forestière, exploitation, récolte, broyage, stockage, transport, multimodalité et optimisation logistique...).

Mais il est tout aussi fondamental que des règles du jeu publiques ne viennent pas involontairement menacer, directement ou indirectement, l'équilibre délicat des approvisionnements de tels ou tels de ces nombreux marchés du « carbone vert » qui sont tous en en plein développement, ni induire des perturbations concurrentielles !

On sait que, à partir des années 1990, le développement des investissements dans le bois énergie a été, au début, progressif et systémique à l'initiative de l'ADEME et des Régions (plan bois énergie et développement local, puis plan bois énergie). Les projets réalisés à l'époque (chaufferies biomasse collectives et industrielles de taille limitée, consommant en moyenne 1500t /an de bois par unité) étaient ancrés dans leurs territoires et approvisionnés principalement par des produits connexes de scieries de proximité, pour l'essentiel non triturables (écorces, chutes). A la suite des tempêtes de décembre 1999, un protocole fut même conclu dès janvier 2000 entre l'ADEME et les professions des pâtes (COPACEL), des panneaux (UIPP) et des scieries (FNB) pour marquer la volonté de collaboration et de synergie de la part de chacune des parties prenantes, mais pour convenir également de veiller à prévenir tout conflit d'usage des ressources.

Le développement très rapide des projets de chaufferies (moins de 10 par an en 1995 ; plus de 200 par an dix ans plus tard) et de leurs puissances, conduisit dès les années 2000 à rechercher de nouveaux gisements de ressources face à l'épuisement annoncé des produits connexes de scieries non triturables et des « broyats de palettes » (de plus en plus recherchés d'ailleurs, comme les sciures, par l'industrie des panneaux) : Ce fut le début, bien modeste initialement, de la mobilisation et de la production des « plaquettes forestières », issues du broyage de rémanents forestiers ou de petits bois. Là encore, le danger d'une concurrence directe avec les approvisionnements de l'industrie de la trituration

était à l'époque peu présent vus les volumes limités et les prix d'achat modestes que pouvaient consentir les chaufferies à biomasse.

Ce fut à partir de 2003 que le développement de la valorisation énergétique massive de la biomasse fut concrètement mis à l'ordre du jour (plan biocombustibles), puis confirmé politiquement et « chiffré » lors du Grenelle Environnement, et traduit enfin dans les « PPI chaleur et électricité » (programmations pluriannuelles d'investissement-2009-) et dans le récent plan d'action national relatif au « paquet énergie-climat » européen (directive énergies renouvelables).

L'instrumentation de soutien public à la politique « bioénergétique » est depuis lors importante et n'a cessé d'évoluer, à la fois par les tarifs d'achat électriques garantis aux projets de cogénération bio-électrique dans le cadre de l'obligation d'achat, par les appels d'offres de cogénération bio-électrique (dits « appels d'offres « CRE » ; le 4e est en cours ; plusieurs sites industriels de trituration ont bénéficié de tels équipements) et par le fonds chaleur, plus récent, destiné au financement d'installations exclusivement thermiques à base de biomasse (2e appel à projets en cours). Ces financements sont très incitatifs et stimulants. Ils trouvent leur pleine légitimité pour amortir le surcoût structurel d'investissement dans des unités biomasse par rapport à des unités concurrentes à base fossile.

Les opérateurs de ces projets (pour la plupart énergéticiens) sont en outre très souvent éligibles au marché européen ETS des quotas carbone et bénéficient donc, à travers de tels projets, d'un avantage supplémentaire « carbone » que l'on peut évaluer à 1 tonne de CO₂ évitée, soit environ 15€, par tonne de biomasse valorisée (*une tonne de CO₂ évitée vaut de 15 à 20€ sur le marché ; rappelons qu'une unité de 1MW thermique consomme, sur 4000h/an, environ 1500t de bois par an ; une unité de cogénération biomasse de 1MW électrique consomme, sur 7000h/an, environ 14000t de bois par an*).

Les aides publiques à la valorisation des biocombustibles ne sont pas contestables dans leur principe vus les enjeux énergétiques et climatiques auxquels elles répondent. Elles ne le sont pas non plus en regard des ressources existantes dont nous avons vu qu'elles étaient importantes.

Par contre, la difficulté réside dans l'intensité, les modalités et le dosage des instruments de soutien bio-énergétiques mis en oeuvre à un rythme rapidement croissant (tarifs, appels d'offres, fonds chaleur), face à un marché du bois de trituration, des pâtes et des panneaux qui, quant à lui, répond à d'autres règles et à d'autres concurrences, indépendantes de l'énergie, et sans bénéficier d'aucun soutien public ni d'aucun accès au marché du carbone.

Chacun s'accorde pourtant à reconnaître qu'une synergie de développement gagnant-gagnant est possible, et nécessaire, entre la bioénergie et la trituration. Mais chacun s'accorde également à reconnaître que l'instrumentation bio-énergétique actuelle, bien qu'ayant évolué favorablement (e.g. depuis l'appel d'offres « CRE 1 »), reste encore imparfaite et doit s'améliorer pour éviter de risquer « *d'habiller Pierre en déshabillant Paul* » ou de « brûler du bois trop tôt » avant qu'il n'ait livré toutes ses plus vertueuses fonctionnalités. Prévenir et maîtriser les conflits d'usage entre les multiples ressources et filières de la

biomasse, alimentation et matériaux compris, (quels que soient les progrès déjà enregistrés dans ce sens) est donc un devoir et une priorité, un « principe de précaution » en quelque sorte. On sait en effet que la valorisation matière de la biomasse est considérablement plus « riche » en valeur ajoutée et en emplois que sa transformation énergétique immédiate.

A titre d'exemple de ce que peut recouvrir, au moins en théorie, ce « principe de précaution », il faut considérer le cas de la production de bio-électricité par cogénération : exporter durablement, par exemple, plus d'électricité « en base », (dont la France est déjà structurellement exportatrice via le nucléaire) par le fait d'un apport supplémentaire d'électricité bio-sourcée (qui elle aussi est produite « en base »), doit être sérieusement mis en balance en termes de coûts/avantages « durables » avec l'opportunité théorique, pour la France, de pouvoir importer moins de pâte à papier ou d'exporter plus de panneaux, puisque les matières premières utilisées par les uns et les autres sont à la base identiques et ne bénéficient pas de gisements infinis!

On voit bien que le problème et le « dosage » des instruments bioénergétiques sont délicats.

On ne peut que s'interroger ainsi sur les objectifs fixés lors du Grenelle Environnement, et confirmés par la PPI électricité de 2009, d'atteindre 2300MWe de puissance électrique ex.biomasse installée en 2020 (dont environ 2000MWe ex.bois) . Or, il faut savoir que 2000MWe de puissance électrique ex.bois représenteraient en 2020 la consommation de 30 Mm³/an de bois, soit la moitié de la production forestière nationale commercialisée et deux fois les approvisionnements actuels de toute l'industrie de la trituration française. Et ceci pour fournir 2000MWe soit l'équivalent de seulement ...deux tranches nucléaires !

Nul doute que de tels objectifs mériteraient d'être reconsidérés avec une véritable approche multicritères lors de la prochaine législature, après 2012, puisque la PPI devra être à nouveau examinée par le Parlement à cette époque.

Si l'on considère la situation actuelle et annoncée des programmes bioénergétiques (tarifs d'achat bioélectriques, appels d'offres bioélectriques, appels à projets du fonds chaleur), on peut avancer raisonnablement plusieurs recommandations de « lissage » permettant de garantir que toutes les filières concernées puissent bénéficier en synergie et en toute clarté de la politique « énergie-climat » en vigueur.

Aucune de ces recommandations ne remet en cause les priorités ni l'ampleur de cette politique :

Tout d'abord, en Aquitaine (voir chapitre 4), il n'est pas concevable de poursuivre, sans un temps de réflexion et d'apaisement préalable, la stratégie d'implantation répétitive de nouvelles unités bioénergétiques vu la situation de crise majeure que connaît ce massif et sa filière bois (NB. *Le dernier projet retenu récemment dans la région, au titre du fonds chaleur, y a soulevé un émoi tout particulier vu son objet – la production de pellets-, son cofinancement -le fonds stratégique bois-, et vu l'un de ses actionnaires-l'ONF- ! Surtout qu'un*

nouveau projet homologue, plus important encore, est annoncé par les médias...)

Recommandation L: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE AQUITAINE : Vu le contexte extrêmement grave né des tempêtes (et peut être des scolytes) pour la survie et le devenir des industries de la filière trituration en Aquitaine, décider IMMEDIATEMENT de surseoir pour 3 ans, en Aquitaine et dans la périphérie (zone du pin maritime), à la réalisation de TOUT nouveau projet bioénergétique (chaufferies biomasse, cogénérations biomasse, pellets...). Cette mesure transitoire revient en particulier à écarter pendant 3 ans cette zone géographique de tout nouvel appel d'offres ou appel à projets de ce type.

Par ailleurs, au plan national, il est important que soient mieux appréciés les facteurs de compétitivité respectifs des filières bioénergétiques d'une part, et de l'industrie de la trituration d'autre part, lorsque sont analysés, débattus puis déterminés les indicateurs économiques relatifs aux financements des unités énergétiques ex.biomasse (tarifs, primes, aides chaleur, plafonds d'appels d'offres, etc...).

Nul ne peut certes facilement établir de corrélations directes entre le prix de l'électricité (ou de la chaleur) et celui des pâtes et panneaux, ou des sciages, qui évoluent selon des logiques différentes. Et il ne peut pas être question ici d'indexation.

Toutefois, il semblerait au minimum prudent que des indicateurs de prix et de tendances propres à ces produits de la filière bois soient mémorisés dans les études et évaluations destinées à fixer les « règles du jeu » de tel ou tel appel d'offres ou de tel ou tel appel à projet bioénergétique. Ce serait d'ailleurs l'occasion de progresser utilement en recherche économique dans l'étude des interactions entre les prix des matières premières et ceux de l'énergie, et cette remarque est aussi valable pour les grands marchés agricoles vis à vis des prix du pétrole (cf.biocarburants).

Recommandation M: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE : Lors de la définition et de la négociation des tarifs d'achat d'électricité ex.biomasse, des niveaux de tarifs plafond attendus lors d'appels d'offres et des niveaux d'aide relevant du fonds chaleur, introduire un ou des indicateurs de référence sur l'évolution tendancielle des prix de marché des pâtes et panneaux (accessoirement des sciages). L'objectif est évidemment de prévenir une « fuite énergétique » non souhaitée de matières premières au détriment de la trituration. Une étude/recherche économique (pouvant être confiée par exemple à Cyclope/Université Dauphine) permettrait d'établir cet ou ces indicateurs et de proposer une méthodologie « de précaution » pour aborder plus « durablement » la fixation des aides et tarifs bio-énergétiques et de leurs limites.

On peut souligner dans un autre domaine, et pour les appels d'offres « CRE », que le processus de prise de décision et de sélection des projets en vigueur repose à la base (niveau régional), sur l'avis consultatif d'une « cellule biomasse » interadministrative puis, après avis du Préfet, sur une instruction de niveau national centrée sur la CRE (avec une consultation minimale, sinon inexistante, du Ministère chargé de l'Agriculture). Aucune consultation n'est même opérée pour le bénéfice de l'obligation d'achat (tarifs), et l'ADEME assure seule la sélection des projets pour le fonds chaleur (après avis des cellules biomasse).

Or, les « cellules biomasse régionales » n'ont concrètement qu'une vision territoriale et économique restreinte et très imparfaite des gisements et des flux de bioressources, comme des concurrences d'approvisionnement déjà existantes, souvent d'origine lointaine, lorsqu'elles apprécient tel ou tel plan d'approvisionnement d'une nouvelle unité présenté par un candidat, la plupart du temps pluri-régional voire frontalier. Puis, au niveau national, ni la CRE, ni la DGEC/MEEDDM n'ont quant à elles de vision fondée sur les problèmes de gisements et d'utilisation des ressources au plan national ou par grandes zones. Il manque donc à l'évidence un niveau national et global d'expertise (consultative) concernant les bioressources et leurs marchés, et ce pour tous les types de financements bio-énergétiques concernés, dès le stade de la préparation des procédures de mise en concurrence, et jusqu'au stade de suivi ex.post des projets sélectionnés (ex.modifications de plans d'approvisionnements, contrôles, etc...).

***Recommandation N: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE :
Instituer en appui de la CRE, de l'ADEME et de la Direction Générale
Energie Climat (DGEC/MEEDDM), une mission consultative de 3 experts
« ressources » indépendants appelée à formuler un avis à l'amont de toute
décision relative à l'autorisation, à la sélection, à la prolongation de validité
ou à la modification du plan d'approvisionnement de projets chaleur et/ou
électricité ex.biomasse.***

Le débat sur les critères de sélection « biomasse » des projets bioénergétiques est ancien, depuis l'appel d'offres « CRE 1 » encore tatonnant où ils étaient absents, jusqu'aux programmes plus récents (« CRE », tarifs, fonds chaleur) où ils ont été introduits, puis améliorés dans un sens d'efficacité et de précaution (conditionnalité des approvisionnements, efficacité énergétique). Toutefois, ces critères peuvent et devraient encore être améliorés pour garantir pleinement que les approvisionnements ligneux proviennent bien, en large majorité, de ressources sans autre valorisation (plaquettes forestières, produits connexes non triturables). Un taux objectif de 75% devrait à l'évidence s'imposer en lieu et place du taux de 50% préexistant, porté à 60% dans l'appel d'offres « CRE 4 ». On devrait même viser 100% (écorces) lorsqu'il s'agit de projets de cogénération en scieries eu égard à la facilité qu'auraient les scieries à brûler leurs « plaquettes papetières ». Il s'agit à l'évidence de sécuriser la destination

« matière » prioritaire des ressources nobles (concentrées) sur la captation desquelles la concurrence est actuellement la plus vive et la moins légitime. Il faut d'ailleurs souligner que la multiplication de projets d'unités de « pellets » à base de sciures ou de connexes doit susciter la plus grande vigilance de la part des administrations, et la mission émet la plus extrême réserve quant à l'octroi de tout financement public à de tels projets (à la différence par exemple des projets d'« agro-pellets », issus de résidus de cultures agricoles par pressage mécanique).

Recommandation O: Thème GOUVERNANCE BIOENERGETIQUE :
Officialiser, à l'occasion des futurs appels d'offres électricité ex.biomasse, des appels à projets fonds chaleur ex.biomasse, et pour l'application de l'obligation d'achat d'électricité ex.biomasse, le principe de la hiérarchie des usages de la biomasse en posant (sous peine de rejet des projets, avec contrôles ultérieurs effectifs) que leur approvisionnement « d'origine sylvicole » au sens de ces appels d'offres, doit être composé pour 75% au moins (au lieu de 50% actuellement) de ressources NOUVELLES ou NON TRITURABLES (plaquettes forestières, écorces, chutes non écorcées...). Ce seuil devrait être spécifiquement porté à 100% pour les projets de cogénération en scieries de plus de 1MWe qui bénéficient du nouveau tarif d'achat par décision du CIADT 2010.

Recommandation O (suite):La question du taux d'efficacité énergétique minimum requis pour les projets de cogénération bois (50%, puis récemment 60%) devrait en outre être réexaminée (avec un objectif possible de 70% ?) dans un double souci d'économie rationnelle des ressources et de satisfaction des objectifs de « chaleur renouvelable » en 2020.

Il faut enfin insister, pour conclure ce chapitre, sur l'intérêt de réanimer le groupe de travail et de concertation « permanent » MEEDDM-DGEC / MAAP-DGPAAT/ MEIE-DGCIS, qui existait formellement ces dernières années. Avec la participation de l'ADEME et celle des 3 experts ressources proposés ci dessus (recommandation M), un tel groupe pourrait faciliter en amont une approche sereine de ces questions essentielles de bioressources et d'approvisionnements pour l'énergie, et pour la filière bois, surtout vu l'ampleur des objectifs découlant du Grenelle.

Chapitre 6) Réglementations et précautions

Il est toujours difficile d'aborder en détail, dans une telle mission, la question des facteurs négatifs de compétitivité qui pèsent sur les entreprises du fait des réglementations, ou de leur application. Celles ci sont fréquemment de source

européenne (environnement, prévention sanitaire, etc..), mais toujours déclinées nationalement, voire territorialement. Et s'il y a toujours de bonnes raisons pour en justifier une mise en application étroitement normative vu le caractère « d'industrie lourde » des entreprises du secteur. Pourtant il y a parfois de tout aussi bonnes raisons pour en plaider une interprétation équilibrée, pragmatique et « durable », ne serait ce qu'au titre du « principe de précaution » vu sous l'angle des risques économiques (le principe de précaution n'est pas un concept exclusivement environnemental ou sanitaire).

Nous avons souhaité ainsi illustrer brièvement, à travers 5 exemples, l'intérêt pour les administrations responsables en France d'aborder ce type de prescriptions en procédant par exemple à une « étude d'impacts économiques » et/ou à une analyse comparée des mesures homologues prises ou envisagées dans nos pays voisins.

Si chacune des mesures qui suivent ne paraît pas toujours dirimante a priori, prise isolément, pour la compétitivité des filières de la trituration du bois en France, c'est l'accumulation de telles distorsions ou de telles tracasseries qui peut finir parfois par « faire déborder le vase », à quelques points de compétitivité près, et ce vase peut être des plus stratégiques et des plus coûteux en termes d'activité et d'emploi (voir chapitre 1)

- a) La logistique et le transport de bois ou de produits connexes sont l'un des postes importants et incontournables du prix de revient des entreprises de la trituration. Les déficiences structurelles du fret ferroviaire en France ne font d'ailleurs que renforcer la place prééminente du transport routier dans les approvisionnements. Le transport doit opérer en toutes saisons, de la forêt à l'usine à moindre coût, avec couramment des norias de 30 à 40 camions par jour dans chaque usine. Certains pays (Europe et Amérique du nord) autorisent des chargements routiers de 70 tonnes et plus par camion ! La réglementation française a heureusement évolué sur ce point, en 2009, pour autoriser des charges (PTRA) de 48 à 57 tonnes de bois ronds par camion selon les essieux. Mais ces charges ne sont en fait admises que sur certains réseaux routiers limitatifs, et avec des pressions et des procédures extrêmement contraignantes, voire dirimantes, dans certains départements ou sur certaines autoroutes, ce qui rend souvent cette nouvelle réglementation de 2009 inopérante de fait.

Dans le même temps, l'évolution des chargements routiers limites prévue et attendue pour les produits agricoles et alimentaires (PTRA 44 tonnes), n'est toujours pas envisagée pour le transport des produits connexes du bois et des plaquettes forestières (dont la production française doit être multipliée par...20 dans les 10 ans à venir !).

- b) L'émission de poussières de bois dans les locaux industriels de transformation est consubstantielle à l'activité des entreprises de la filière. Ces poussières sont désormais classées comme cancérigènes.

Le seuil maximum d'exposition (1mg/M3 pour 8 heures) fait en France, depuis décembre 2009, l'objet de 9 mesures de contrôle obligatoires par an et par employé(s) ce qui (e.g. pour les entreprises de la trituration) relève de la prouesse mythique vu l'insuffisance évidente du nombre d'organismes accrédités pour ces mesures.

Mais encore faudrait il que ces seuils soient techniquement mesurables, et que les appareils d'extraction disponibles permettent de les atteindre. Or ce n'est pas le cas semble t-il, ce qui explique notamment que nos voisins européens (e.g. l'Allemagne avec 3mg/M3 et l'Italie avec 5mg/M3) aient une approche plus équilibrée de ce problème, d'autant que ces pays sont les seuls fabricants de machines d'extraction en Europe, et que ces machines ne permettent précisément d'obtenir que des teneurs en poussières de...2 à 5 mg/M3 !

- c) Le risque pour la santé des émissions « professionnelles » de formaldéhyde (lien Urée-Formol contenu notamment dans les liants et colles utilisés dans la fabrication des panneaux, mais aussi parfois dans les colles intervenant dans la fabrication des bois aboutés ou lamellés-collés) est désormais pris en compte dans la réglementation relative à la qualité de l'air intérieur au sein des locaux privés. Cette molécule est présente tout autour de nous, principalement en provenance des gaz d'échappement (50 à 60%), mais elle est également partie intégrante du corps humain et des organismes vivants. Toutes les cellules vivantes produisent et utilisent du formaldéhyde qui est en fait le résultat de « combustions » organiques incomplètes.

Le formaldéhyde, qui a une odeur forte et piquante est l'un des deux composants des colles Urée-Formol et l'un des trois composants des colles Mélamine-urée-formol très répandues dans l'industrie du bois.

Va t-on remettre en cause l'usage des panneaux, matériaux renouvelables issus du « carbone vert », comme matériaux de construction ? C'est bien le risque (voir encadré ci dessous) !

A t-on des solutions de rechange en vue, sachant que l'industrie française des panneaux consomme annuellement 500 000 tonnes de ces colles et résines : Non à moyen terme (voir chapitre 7) ?

Le CIRC (organisme consultatif de l'OMS) a reclassé le formol comme cancérogène en juin 2004. Dès lors, au niveau du premier Plan National Santé Environnement, une évaluation de l'impact sanitaire de l'exposition au formaldéhyde dans les habitations a été lancée, en août 2004, par l'observatoire de la qualité de l'air intérieur.

****Au niveau des postes de travail***

Le ministère du travail a la volonté d'abaisser la valeur limite d'exposition professionnelle vers un seuil réglementaire plus contraignant en France.

****Au niveau du formaldéhyde dans les matériaux (air intérieur)***

Le PNSE promeut une incitation forte à la substitution du formaldéhyde dans les matériaux et des préconisations ont été émises pour les bâtiments existants, privés et publics, en ce qui concerne des valeurs limite d'exposition :

- 10 µg/m³ comme valeur cible à atteindre en 10 ans
- 30 µg/m³ comme valeur repère de qualité d'air en dessous de laquelle, en 2009, aucune action corrective spécifique ne sera préconisée
- 50 µg/m³ comme valeur d'information et de recommandations (c'est, en 2009, la valeur maximale admissible pour une exposition de longue durée).

Il est à craindre que la généralisation de ces valeurs (en cours de concertation au plan européen) ne ferme progressivement la porte à l'utilisation des panneaux dans le bâtiment.

- d) Les cendres issues des équipements de production d'énergie à partir de biomasse, en plein développement (voir chapitre 5) sont des éléments minéraux riches en potasse et en phosphate (et à ce titre fertilisants) mais aussi, parfois, bien que d'origine naturelle, pouvant contenir certains métaux ou molécules exogènes (provenant par exemple des sols). Très coûteuses à éliminer en « décharge » (ce qui serait singulier...mais existe), il est légitime d'en rechercher une valorisation minimale (comme matériau routier ou, à la limite en épandage), voire optimale (comme engrais ou amendement organo-minéral).

Or, on constate de nombreux freins dans la réglementation en vigueur pour la valorisation de ces cendres, du fait de leur origine

« industrielle » :

- *impossibilité pratique de valoriser des cendres en technique routière à ce jour en raison d'un vide juridique (alors que les mâchefers d'incinération d'ordures ménagères sont autorisés !).
- *application différente de cette réglementation suivant les régions françaises
- *fondement du futur guide méthodologique sur l'acceptabilité de matériaux alternatifs en techniques routières basé sur des limites très basses, non représentatives de la réalité, et ne prenant pas en compte l'effet de stabilisation des cendres par un traitement adapté.
- *contraintes excessives posées aux démarches d'homologation « produit » envisagées sur certains sites, voire à la normalisation « engrais » de ces sous produits éminemment utiles et précieux .

N'est il pas temps, sur tous ces aspects, de retrouver la voie du bon sens ?

- e) La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a instauré une taxe pour financer le fonds de garantie des risques liés à l'épandage agricole des boues d'épuration agricoles et urbaines. Cette taxe est assise sur la quantité de boues « produites », quelle que soit en pratique la filière réelle d'« élimination » de ces boues (au sens d'élimination potentiellement polluante pour le sol et l'eau). Ainsi les boues mises en décharge, qui sont déjà soumises par ailleurs à la TGAP, sont soumises en outre à cette taxe. Mais les boues qui bénéficient sur un site industriel d'une valorisation énergétique ou technique dans le process, sont également soumises à cette taxe alors même qu'elles ne présentent aucun risque pour les terres agricoles ou

la qualité des eaux, qui sont à l'origine même dudit fonds de garantie. Etonnant, en effet, pour l'assiette d'une telle taxe qui se veut « dédiée » !

Mais les surprises ne s'arrêtent pas là. Dans le cadre de l'épandage agricole des boues, il existe une procédure simplifiée pour la mise à jour des plans d'épandage des boues issues de stations d'épuration urbaines, mais pas pour celles qui sont issues d'établissements classés (ICPE). Pour les industries de la trituration, l'actualisation des plans d'épandage (inévitables) peut dès lors nécessiter de nouvelles enquêtes publiques lourdes en cas de simple changement de parcelles d'épandage, de communes, ou si les terrains changent d'exploitant agricole, voire même si les agriculteurs modifient leurs itinéraires culturels !

Y aurait-il donc plus à craindre, ou plus d'obstacles à dresser, pour des effluents industriels souvent seulement « pollués » de simple cellulose, que pour nos déchets d'épuration urbaine ?

On conçoit dès lors, au vu de ces quelques exemples, le besoin de visibilité et d'écoute de la part des administrations tel qu'il est exprimé par les industriels rencontrés, et l'incompréhension parfois manifestée par ces industriels et leurs correspondants étrangers au siège de leurs groupes de rattachement devant de telles situations « *bien françaises* » à leur sens. Là aussi pourtant, il faut être compétitif, et c'est aussi une responsabilité publique !

Et c'est la nécessité évidente de « polir » ces obstacles trop « français » qui justifie les recommandations P et Q qui figurent page suivante.

Recommandation P : Thème REGLEMENTATION : Procéder rapidement à une évaluation économique concertée de l'impact, sur la compétitivité des entreprises de la trituration du bois concernées, de l'application de certaines réglementations existantes ou prévues en France relatives notamment :

- aux valeurs limites d'exposition aux poussières (e.g. poussières de bois dans l'industrie), et à la faisabilité réelle de la détection des seuils prescrits,*
- aux seuils d'émission de formaldéhyde envisagés pour les matériaux (qualité de l'air intérieur)*
- à l'assiette de la taxe contribuant au fonds de garantie pour l'épandage des boues, et aux modalités d'actualisation des plans d'épandage (ICPE)*
- à la valorisation des cendres de combustion de biomasse*
- au transport du bois (PTRA 48/57 tonnes pour les rondins, et extension du PTRA 44 tonnes pour les produits connexes) et à ses conditions de*

*mise en oeuvre (départements, autoroutes...),
Pour tous ces éléments, une comparaison objective s'impose avec les dispositions équivalentes appliquées en Allemagne notamment, dans un souci d'harmonisation concurrentielle.*

Recommandation Q : Thème REGLEMENTATION : Faire progresser la prise en compte effective du dossier « cendres » pour les industries de la trituration (chaufferies), à la fois en ce qui concerne leur utilisation en remblai routier et leur homologation possible (suivie éventuellement d'une normalisation NF) comme engrais ou engrais organo-minéral (dossiers pour lesquels l'appui de l'administration est indispensable)

Chapitre 7) Innovation, différenciation, diversification

Différencier et diversifier...

La spécialisation relative de la plupart des industries de la trituration du bois les fragilise, d'autant plus qu'elles sont très capitalistiques et que les prix de marché sont erratiques... donc :

- Développer des produits différenciés sur des marchés de niche ou de semi-niche à plus haute valeur ajoutée

- Pousser l'intégration pour capter plus de valeur ajoutée

- Considérer les opportunités de diversification sur site, vers de nouveaux produits dérivés du bois (composites, chimie, chaleur, gaz, carburants, électricité...)

Malgré les contraintes et les handicaps présentés dans les chapitres 3, 4, 5 et 6 qui précèdent (et qui peuvent être partiellement maîtrisés), des atouts indéniables, des facteurs clé de succès et des « relais de croissance » de portées inégales suggèrent tous que les industries de la trituration du bois ont bien leur place en France, avec des perspectives stimulantes, mais sous certaines conditions que nous avons déjà abordées.

-Sous réserve notamment que les approvisionnements des industries de la trituration du bois françaises puissent être durablement sécurisés, en volume et en compétitivité, ces filières détiennent le privilège d'être (dès à présent) les seules véritables ensembles potentiels de « bioraffineries » ligno-cellulosiques existants. Les marchés diversifiés auxquels elles peuvent avoir accès de ce fait, traditionnels ou nouveaux, sont nombreux et prometteurs ainsi que l'a montré le développement qui précède, en complément ou en prolongement des métiers qui sont actuellement les leurs.

-Ces entreprises maîtrisent la plupart des « métiers de la cellulose » (comme ceux de la lignine), laquelle est une base universelle valorisable en fibres comme en molécules élémentaires ou synthétisées. Elles disposent de réseaux et de pratiques d'approvisionnement massif (sous les réserves qui précèdent) ainsi que de puissantes plateformes industrielles intensives.

Toute diversification vers de nouveaux produits du « carbone vert » (l'énergie, la chimie, les matériaux), comme d'ailleurs toute différenciation concurrentielle innovante à partir de produits existants (pâtes et dérivés, panneaux) peut donc en théorie s'envisager à « coût minimum » et à « sécurité maximum » (sous réserve des approvisionnements) par comparaison avec les risques encourus par une plateforme industrielle quelconque qui serait créée ex.nihilo (en « greenfield »), fût ce à l'étranger.

Or, pour de telles filières très capitalistiques et souvent, à ce jour, « mono-produit » (ce qui reste d'ailleurs surprenant vu ce qui précède !), des opportunités de diversification sont d'autant plus utiles, voire indispensables, que les prix de marché des panneaux, mais surtout des pâtes, sont fortement erratiques.

-De tels investissements de « diversification » peuvent donc ouvrir, en France, aux entreprises de la trituration du bois, des perspectives d'innovation, de compétitivité et de sécurité nouvelles et potentiellement croissantes. Il peut même en résulter, pour les unités parmi les plus petites (périodiquement mises en danger), une nouvelle légitimité concurrentielle apportée par ces nouveaux métiers.

Des exemples existent déjà, comme le cas de TEMBEC-TARTAS présenté ci dessous :

Tembec Tartas : une « Bioraffinerie lignocellulosique » .

PRODUCTIONS ANNUELLES

160 000 Tonnes de Celluloses
100 000 Tonnes de Lignosulfonates
4 500 Tonnes de Savons de résine

L'histoire d'une diversification/différenciation réussie

*Propriété du groupe de produits forestiers canadien Tembec depuis 1994, l'usine de Tartas est située au cœur du massif landais où elle puise sa ressource : le pin maritime. Tembec Tartas extrait, purifie et commercialise les différents constituants du bois (cellulose, lignine et résines) grâce à un procédé de **bioraffinage acide**.*

Une stratégie de diversification ambitieuse et des plans d'investissements successifs menés depuis 15 ans par le groupe Tembec ont finalement abouti à transformer cette usine de pâte en leader mondial des celluloses de haute pureté pour des marchés de spécialités à haute valeur ajoutée.

Seul producteur Français dans ce domaine, les celluloses produites à Tartas sont exportées dans le monde entier. Les clients de Tembec Tartas font partie des plus grands groupes chimiques mondiaux (Dow Chemical, Akzo Nobel, Samsung, Shin Etsu...)

*Les Celluloses produites et commercialisées par Tartas se répartissent dans **deux lignes de produits distinctes** :*

Celluloses de très haute à très basse viscosité pour la fabrication d'éthers cellulosiques** utilisés par les industries de la construction, l'alimentaire, la pharmaceutique et les soins du corps.*

** Celluloses de très haute pureté pour la fabrication de **Nitrocelluloses industrielles** (verniss, laques, encres) et **énergétiques** (charges propulsives militaires, poudres de chasse, dynamite...)*

Certaines de ces celluloses développées par le centre de Recherche Tembec près de Bordeaux sont uniques au monde et ne trouvent d'équivalent que dans des produits à base de fibres de coton.

Outre ces produits xylochimiques issus du règne végétal, la « Bioraffinerie » de Tartas produit aussi sa propre énergie thermique à partir de biomasse ce qui lui assure une quasi indépendance énergétique vis-à-vis des énergies fossiles.

Prochainement, une turbine à condensation couplée à la chaudière biomasse, permettra d'augmenter en outre la production d'électricité verte du site.

Et d'autres projets déjà se dessinent !

Il est évident, par contre, que même dans une stratégie de diversification, les métiers de base de ces entreprises (pâtes, intégrées ou non, et panneaux) doivent bien rester leurs métiers de référence (car la demande en pâtes et panneaux reste croissante).

Ce sont d'ailleurs ces métiers « mères », et eux seuls, qui pourront contribuer à alimenter par synergie (approvisionnements, plateforme, process, marketing) la diversification du « mix » de production susceptible d'être développée.

Il pourrait en aller ainsi, par exemple, à partir de sites existants (et des projets existent déjà ou sont à l'étude):

*De la production de panneaux utilisant des liants végétaux en lieu et place de colles à base de formaldéhyde (stade R&D) (voir chapitre 6) ; le défi est énorme (500 000 t/an), et techniquement loin d'être relevé.

*De la production de matériaux composites fibreux (ou de bois composite), dont le champ d'application potentiel est considérable, notamment dans la construction extérieure et les parements.

*De la production d'intermédiaires chimiques ou de composants fonctionnels à partir de la cellulose et de la lignine, voire à partir de sous produits ou même de déchets (voir précédemment le cas de Tartas ; **voir également ci après l'encadré « chimie du bois »**)

*De la production combinée de chaleur et d'électricité par voie thermique (déjà répandue), par méthanisation (pouvant également déboucher sur du biométhane carburant), voire à terme par pyrolyse/gazéification (avec production combinée de gaz pauvres précurseurs, de cokes et d'huiles lourdes)

*De la production, à terme, de biocarburants de deuxième génération par voie biologique (bioéthanol ou dérivés) ou thermochimique (BTL/biogazole, cas du projet annoncé par UPM dans son usine de Stasbourg).

*De la valorisation commerciale des boues ou des cendres après homologation, voire normalisation (voir chapitre 6), etc...

Quelques exemples de molécules issues de la chimie du bois

La chimie du bois est déjà, depuis de nombreuses années, une réalité industrielle comme l'atteste le bref panorama ci-dessous.

(NB. Les pâtes de cellulose sont majoritairement utilisées pour des usages papetiers. D'autres usages existent cependant correspondant notamment à la production de pâtes à dissoudre utilisées pour la production de fibres textiles (viscose), d'éléments absorbants (hygiène féminine, couches, ...) ou de molécules diverses (voir ci-après). Certains de ces produits non papetiers sont élaborés dans une des usines de pâtes présente en France).

Molécules issues de la cellulose

** les éthers de cellulose, solubles dans l'eau (particulièrement la carboxyméthylcellulose), sont utilisés comme agents épaississants dans l'alimentation, où ils sont en compétition avec d'autres polymères naturels ou de synthèse tels que les alginates et la polyacrylamide. Les éthers de cellulose ont également un rôle important dans la formulation des peintures au latex où ils jouent le rôle d'agent de dispersion et de stabilisation.*

** Les esters de cellulose sont également composés d'une grande variété de molécules. A partir de l'acétate de cellulose, par exemple, il est possible d'obtenir des polymères utilisés dans la fabrication de plastiques, laques, fibres textiles, feuilles isolantes*

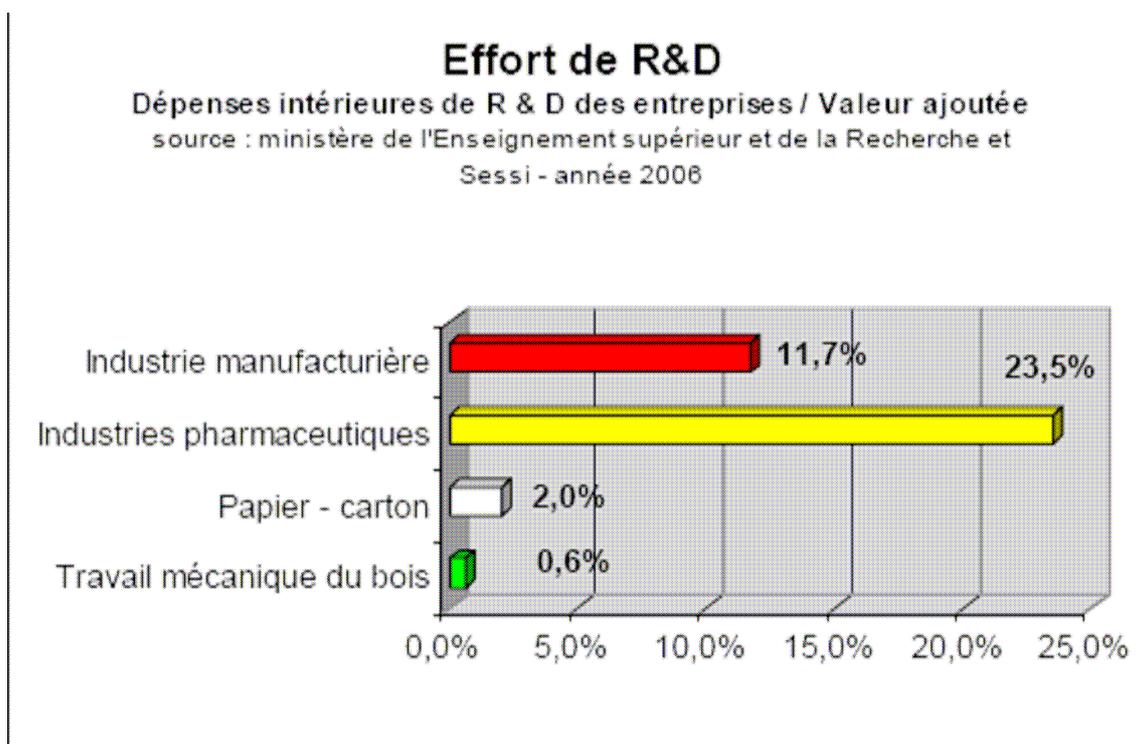
** Les esters mixtes (acétate propionate et acétate butyrate) sont largement utilisés pour faire des objets moulés, car ils peuvent être obtenus dans une large*

gamme de propriétés (transparentes, translucides, opaques). De nombreux traitements de surface ont été mis au point (antistatiques-antibuées). Ils possèdent de plus une excellente stabilité dimensionnelle, une résistance à la fissuration sous contrainte et une compatibilité avec les plastifiants. Ceci a généralisé leur usage pour les montures de lunettes, casques de tous genres, accessoires de toilette, jouets de haute qualité, etc.

Molécules issues de la lignine

La lignine (autre composant du bois avec le cellulose et les héli-celluloses) existe sous deux formes commerciales : les lignosulfonates qui sont des sous-produits du procédé bisulfite de production de la pâte de bois, et les lignines Kraft, obtenues à partir des liqueurs noires du procédé Kraft. Les lignines sont utilisées comme dispersants, complexants, stabilisants d'émulsions, liants et adhésifs. Leurs utilisations sont très diverses : dispersion de noir de carbone, agent de dispersion dans les ciments, le béton et le plâtre, production de pesticides mouillants, régulation de la viscosité des boues lors du forage des puits de pétrole, liants pour la nourriture des animaux, stabilisation des sols, stabilisation des émulsions de cires et d'asphaltes.

Le succès d'une telle stratégie de diversification/différenciation, qui sera propre à chaque unité industrielle, dépendra bien évidemment (au delà de la « séduction » et de l'attractivité des projets vis à vis des actionnaires-souvent étrangers-), des supports et des moyens disponibles en R & D et pour l'innovation . Les moyens de recherche dans les entreprises semblent limités en France, au vu du diagramme qui suit, mais les pôles d'innovation des groupes industriels de la trituration du bois sont en fait souvent externalisés, hors de France.



Il faut enfin ajouter à nouveau, comme moteur d'investissement et d'innovation, qu'au delà de 2013, le carbone pourrait bien devenir une nouvelle unité de compte économique universelle (pour ses flux bien sur, mais aussi pour ses stocks), avec un ou des prix de marché tangibles et croissants. Ceux qui peuvent ou pourront en éviter les émissions, ou en favoriser la séquestration (c'est à dire , en particulier, à l'aval de la forêt et de l'agriculture, les filières du « carbone vert » que sont les pâtes et les panneaux) auront toute légitimité pour créditer leurs comptes de cette valeur positive (mais ceci sous réserve, bien sur, d'avoir « partagé » préalablement, et équitablement, cette valeur avec les forestiers et les scieurs qui les approvisionnent ...et il en sera d'ailleurs de même pour les opérateurs énergétiques). (voir annexe 4)

Pour aborder une telle stratégie d'adaptation « Darwinienne » en quelque sorte de nos industries, le support efficace des Centres Techniques Industriels s'impose en premier lieu. Le Centre Technique du Papier (CTP), est basé à Grenoble. Le FCBA (fruit de la fusion récente entre le CTBA et l'AFOCEL, d'origine papetière) est basé à St Mandé/Bordeaux, et bientôt à Marne la Vallée (à proximité du CSTB, le centre scientifique et technique du bâtiment, avec lequel il collabore). Il semble évident que le CTP et le FCBA doivent coopérer, bien au delà de leur laboratoire commun actuel, INTECHFIBRES, et qu'il faut réfléchir à une possible fusion à court ou moyen terme.

Cette collaboration (et cette fusion), vu le niveau d'excellence des services de ces CTI, dépendent largement, on le sait, de leurs financements. Le soutien public à ces organismes doit impérativement être garanti dans la durée, sachant qu'ils sont en quelque sorte les supports indispensables de la « croissance verte », sachant que celle ci, qui préfigure notre futur, est encore dans « l'adolescence », et sachant qu'on ne peut demander à un « mineur adolescent » (fût il appelé au plus grand avenir) de s'autofinancer pleinement face à des filières aussi anciennes et aussi matures que celles du pétrole, du béton ou de l'acier.

Dès lors, un nouveau « centre technique industriel du carbone ...vert » pourrait nouer en toute confiance les réseaux de collaboration indispensables aux ambitions qui précèdent et aux besoins des industriels. Les pôles de compétitivité IAR (industries agro-ressources) en Champagne, AGRIMIP en Midi Pyrénées, et AXELERA en Rhône Alpes deviendraient des partenaires naturels de progrès de ce nouveau CTI dans la Xylochimie et la chimie du végétal, mais aussi dans les énergies de 2e génération. Les pôles XYLOFUTUR en Aquitaine et FIBRES en Lorraine le seraient aussi dans les domaines de la fibre et des néo-matériaux.

En fait, les relations et les partenariats de projets existent d'ores et déjà à tous ces niveaux. Il s'agit seulement de les renforcer et d'en faire les porte drapeaux de cette nouvelle stratégie d'innovation.

Recommandation R : Thème INNOVATION : Etudier la possibilité d'un rapprochement opérationnel, voire d'une fusion entre FCBA et CTP (au delà du laboratoire commun INTECHFIBRES déjà existant), permettant d'offrir un service complet d'appui technique, d'innovation et de normalisation aux deux filières pâtes et panneaux. Ce rapprochement permettrait en outre une collaboration plus ouverte avec les pôles de compétitivité IAR, AXELERA et AGRIMIP dans la diversification des productions (e.g. chimie renouvelable), ainsi qu'avec les pôles XYLOFUTUR et FIBRES dans les matériaux innovants.

Mais cela ne suffira pas bien sur. Plusieurs centaines de millions d'euros d'investissements industriels sont potentiellement « dans les cartons » pour les années à venir . UPM à Strasbourg l'a déjà annoncé dans les technologies de conversion de la cellulose de 2e génération. Quatre autres « projets de projets » sont, à notre connaissance, au stade des réflexions préliminaires (et confidentielles), dont deux dans l'industrie des panneaux. Et ce n'est certainement pas tout...

C'est pourquoi, vu notamment la position du milieu bancaire contacté lors de la mission, lequel est éminemment favorable à de telles options de « flexibilité industrielle de progrès », il faut impérativement tirer parti du « Programme d'Investissements d'Avenir » lancé par le Gouvernement au titre du Grand Emprunt National. Il faut aussi bien sur profiter de la gamme de financements d'OSEO pour les PME, et des soutiens plus en amont de L'ADEME et de l'ANR pour l'innovation. Les filières et entreprises de la trituration du bois, dans une telle stratégie, sont parfaitement légitimes en regard des objectifs et modalités d'intervention du programme d'investissements d'avenir en particulier.

Nous souhaitons appeler l'attention sur le sous programme « démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte », qui inclut les neo-matériaux, et dont l'exécution a été confiée par l'Etat le 3 aout dernier à l'ADEME, avec une enveloppe de 1,3 Mds d'euros sur 5 ans. Une telle initiative devrait selon nous justifier le lancement (dès le printemps 2011) d'un appel à manifestation d'intérêt spécifique (AMI) pour les filières de la trituration du bois. Il appartient à ce titre aux partenaires d'en proposer à l'ADEME une « feuille de route » attractive et convaincante, dans laquelle les éléments d'innovation logistique devraient en outre légitimement trouver leur place.

Recommandation S : Thème INNOVATION: Préparer, pour le printemps 2011, le lancement d'un grand appel à manifestation d'intérêt (ADEME), à destination spécifique des industries de la trituration du bois (avec partenariats de projets possibles vers la scierie, l'énergie, les matériaux et la chimie). Cet appel à manifestation d'intérêt prendrait place dans le cadre de la loi de finances du 9/3/2010 relative au Programme d'Investissements d'Avenir (grand emprunt national), et notamment de sa convention d'application ADEME-Etat du 3/8/2010 concernant le programme

« démonstrateurs énergies renouvelables et chimie verte » doté de 1350 Mds€ sur 5 ans.

Ce programme devrait permettre de conforter ou susciter la naissance de projets innovants d'investissements industriels de diversification et de différenciation dans ou avec ces industries. Il pourrait également contribuer à faire naître des solutions logistiques originales et innovantes.

Mais l'attractivité, comme la capacité de conviction, reposent aussi, comme nous allons maintenant le voir, sur la communication.

Chapitre 8) Communication

Nous avons vu au cours des chapitres précédents l'importance de l'attractivité des messages et des informations délivrées sur les filières de la trituration et sur leurs facteurs de production nationaux, notamment la forêt.

Cette « condition de succès » est particulièrement cruciale à l'égard d'actionnaires ou d'investisseurs étrangers qui animent chez nous ces secteurs d'activité, au moment d'aborder de nouvelles stratégies d'investissement et de compétitivité (voir chapitre 7).

Il faut absolument éviter d'entendre, comme ce fut le cas au cours de notre mission, un investisseur européen demander, le plus sérieusement du monde, si « *l'on pouvait couper plus de bois en France ou si toute la forêt était désormais ...protégée* » ?

Mais la déformation de l'information va bien au delà encore puisqu'elle touche l'opinion publique, ses relais et l'éducation même des jeunes. Qui n'a pas été soumis banalement à des mises en garde publiques implicites ou explicites contre « *la consommation excessive de papier qui détruit la forêt* » ou contre telle ou telle pollution (jamais mise en balance, bien entendu, avec tous les bénéfices externes de la filière et de ses matériaux), ou contre telle ou telle « fragilité » du matériau bois (contre laquelle il vaudrait mieux se prémunir en construisant...« en dur »), ou enfin contre tel ou tel impact ravageur des forêts productives, « *surtout les résineux...* » !

Face à de telles déviations médiatiques, il faut bien reconnaître que les campagnes entreprises de longue date par les professions, le CNDB, et plus récemment l'interprofession France Bois Forêt (« Au coeur de la forêt et du bois ») peinent à faire se retourner la « lorgnette » de l'opinion et des médias. (N'en est il pas de même d'ailleurs en agriculture ?)

Or les messages qu'il conviendrait de populariser sont aussi simples à formuler qu'ils sont complexes à argumenter, face à une société urbanisée et souvent devenue « myope et amnésique » (intérêts d'une gestion forestière productive, intérêts des résineux, intérêts du bois et des panneaux, intérêt de filières d'industries lourdes, intérêt du « carbone vert », etc...) .

En outre, face à une démographie planétaire croissante et à un développement économique démultiplié, le rappel de certains fondamentaux oubliés s'imposerait parallèlement : L'eau, la nourriture, l'énergie et le changement climatique vont dessiner progressivement une économie de la rareté et de la sobriété (*Ce n'est pas la fin du monde, mais c'est le début d'un monde fini. PH.Chalmin*)

Or, la pensée commune persiste à croire et à faire croire qu'on peut tout consommer sans rien produire et qu'on peut tout protéger sans jamais se priver ! Et la filière bois n'échappe pas à cet effet de ciseau pseudo-culturel dont l'effet répulsif déteint finalement sur l'image même de notre pays et sur son attractivité.

La communication officielle, institutionnelle, n'a que peu d'impacts, faute d'audience, pour corriger la distorsion des messages relatifs par exemple à notre forêt et à notre filière bois-fibres.

La communication professionnelle, quant à elle, sera toujours suspecte de parti pris dans des débats dont les thèmes deviennent souvent polémiques.

Pourtant, n'est-il pas crucial de réhabiliter, vite, l'image de la forêt de production et de ses industries de transformation ?

Il n'est donc pas d'autre voie que de reformater et faire porter ces messages par des voix audibles (donc neutres), compétentes (donc scientifiques), honorables et respectées (donc éprouvées), et populaires. Il faut enfin agir en « communicants » certes , mais aussi en « éducateurs » car le fossé culturel à combler entre la société et la filière bois s'élargit chaque jour.

La proposition (ou plutôt l'idée) qui suit concerne, pour ce faire, la création possible d'une Fondation d'utilité publique sur laquelle la mission propose aux partenaires de réfléchir :

Recommandation T : Thème COMMUNICATION : Etudier avec l'ensemble des partenaires amont et aval de la filière (voire y compris avec les secteurs de l'énergie et des déchets) la stratégie et l'opportunité de susciter la création d'une fondation d'utilité publique indépendante pour porter la communication et l'éducation sur une filière forêt-bois-fibres vraiment durable (c'est à dire efficace et compétitive), garante de l'économie du « carbone vert », et pour témoigner à l'international.

Cette Fondation devrait selon nous être un organisme indépendant de l'Etat et des professions (mais discrètement cautionné par ceux ci), ayant pour objectif d'informer et d'éduquer, de témoigner en France et à l'étranger, mais aussi, ne le cachons pas, de prendre position, d'agir et de réagir ;

La Fondation serait :

-Déclarée d'intérêt public (loi de 2003 ; apports défiscalisables à 60%), et abritée au sein de la Fondation de France ;

- Fondée par des partenaires-mécènes « neutres » (entreprises et banques, non directement issus du « bois ») ;
- Composée par exemple d'un collège scientifique, d'un collège de la société civile, et d'un collège d'experts ;
- Dirigée et représentée (gouvernance) par un grand scientifique « durable » communicant et connu (ex. Yves Coppens), par un grand homme d'opinion (ex. Edgard Morin), et par un grand industriel « durable », connu pour être « au-dessus de la mêlée » (ex. Jean Martin Folz) ; les noms qui précèdent sont évidemment cités à titre illustratif seulement et n'engagent personne.

A titre indicatif, son délai de création opérationnelle pourrait être de 12 mois. Le budget d'investissement initial pour couvrir tous les frais et démarches liés à la création de la fondation peut être évalué à 100 000 € (réimputables sur la première année de fonctionnement de la fondation, donc déductibles). Le budget annuel de la fondation devrait être au minimum de 1000 000€/an dont 20% de frais de structure.

CONCLUSION

Pour résumer : 5 priorités!

** Intensifier et « fluidifier » durablement la mobilisation des ressources forestières, avec une priorité spécifique en Aquitaine*

** Améliorer la gouvernance des instruments publics de soutien à la valorisation des biocombustibles*

** « Lisser », en France, l'application de certaines normes environnementales restrictives*

** Soutenir l'innovation pour différencier et diversifier les productions sur sites*

** Appuyer la communication (et l'éducation) sur les vertus du « carbone vert » efficace...et sur l'attractivité et la compétitivité de la France!*

L'industrie de la trituration du bois en France est en conclusion légitime et porteuse d'innovations compétitives et d'avenir, mais elle doit relever simultanément au moins trois défis majeurs :

1°) Sécuriser et maîtriser ses approvisionnements :

*Elle ne peut manifestement agir seule dans ce domaine, mais elle a indéniablement des responsabilités à assumer dans la prévision et la contractualisation, ainsi que dans le partage de la valeur avec les professionnels de la forêt et de l'exploitation.

*Une véritable stratégie publique de mobilisation et d'organisation de l'offre, ainsi que de reconstitution des ressources de biomasse, est incontournable et possible.

*Une amélioration de la gouvernance des instruments publics de soutien à la valorisation des bio-combustibles est indispensable et urgente.

2°) Se différencier et se diversifier en innovant et en se tournant complémentaiement vers les nouveaux marchés du « carbone vert » (bioénergies, chimie du végétal, néo-matériaux) tout en intégrant plus de valeur ajoutée vers l'aval :

*Elle peut et doit le décider et le faire seule (avec des approvisionnements sécurisés) mais ses centres de décision sont à l'étranger ;

*Les projets d'investissements en cause, en France, seront « mis en concurrence » avec d'autres projets étrangers au sein des groupes industriels internationaux de rattachement. Ces projets doivent donc être particulièrement rentables et « séduisants » pour les actionnaires.

*Des appuis publics « gagnant-gagnant », en particulier pour fiabiliser l'appui technique (CTI) et pour l'innovation (Programme d'Investissements d'Avenir), seront pour cela des atouts décisifs (avec la sécurisation des approvisionnements) pour « fixer » ces projets sur notre territoire !

3°) Communiquer :

*L'industrie de la trituration du bois (comme la forêt de production et même « l'atout France ») doit se valoriser aux yeux du public et des décideurs comme des filières d'excellence du « carbone vert », renouvelables, sobres, actrices majeures de l'économie circulaire et des territoires, écocertifiées et garantes d'une sylviculture véritablement « durable » ;

*Au delà même de la communication, il peut être nécessaire d'agir à plus long terme dans le domaine de « l'éducation » ;

*Une fondation d'utilité publique (française ou européenne) peut être imaginée à cette fin (en liaison éventuelle avec les autres filières du bois et de la fibre, voire des bioénergies) à condition d'être indépendante et neutre (pour être crédible);

En région Aquitaine, l'ampleur des sinistres subis ou en cours appelle en outre une réponse globale et, au moins pour garantir les approvisionnements, une mobilisation d'ampleur nationale à laquelle les entreprises de pâtes et panneaux s'approvisionnant dans le massif devront être partie prenante. Le Ministère chargé de l'Agriculture est largement engagé, depuis 1999 et 2009, au côté de la filière forêt-bois de cette région.

Le présent rapport propose des idées et des méthodes pour relever les défis auxquels sont confrontés les industries de la trituration en France. Les stratégies proposées ont certes un coût, notamment pour l'Etat, mais il est bien modeste en regard du « coût de l'inaction » éventuelle et certaines dépenses peuvent en outre être redéployées.

Les engagements de l'Etat recommandés dans le rapport peuvent se résumer ainsi :

-Pour la mobilisation des ressources et l'investissement « amont » dans les scieries et les ETF (recommandations A à I) , 10M€/an environ

-Pour la relance éventuelle d'une politique de reboisements en résineux (50 000 ha/an) à travers un fonds d'investissement (recommandation J), 15 à 20 M€/an environ (à confirmer)

-Pour le lancement d'un « programme d'Investissements d'Avenir » spécifique (recommandation R), l'ampleur des projets est difficile à cerner mais il peut être concevable que de l'ordre de 50 à 100M€/an doivent être mobilisés par l'Etat.

Nous souhaitons finalement, en concluant, témoigner d'une grande confiance dans l'avenir des filières françaises de la trituration du bois, malgré le climat d'inquiétude rencontré chez beaucoup d'industriels.

L'ampleur de la tâche est néanmoins impressionnante, qu'elle touche à la dynamique sylvicole, à la synergie de développement des bioénergies ou à l'investissement des entreprises.

En outre, nous relevons avec regrets que l'esprit de dialogue et la compréhension mutuelle entre les grands acteurs de ces filières, leur amont et leurs concurrents, semble insuffisant pour affronter ces enjeux avec succès.

C'est pourquoi, pour terminer ce rapport et en aborder la suite, la dernière recommandation porte (après les réunions inter-administratives d'usage), sur l'organisation d'un séminaire de travail pour les professionnels, consacré spécifiquement aux problématiques de ressources et d'approvisionnement.

....Juste pour se parler !

Recommandation U : Thème CONCLUSION : Organiser, sous 2 mois, un séminaire restreint réunissant les professions industrielles et forestières concernées par ce rapport (pâtes, panneaux, sciages, énergie, ONF, coopératives, experts, exploitants, entreprises de travaux forestiers) pour formaliser une réflexion commune, sans tabous, sur la mobilisation du bois et les approvisionnements.

Claude Roy / CGAAER

ANNEXES

- **1/ Lettre de mission**
- **2/ Organismes et personnalités contactés**
- **3/ Note de commentaires sur la notion d'optimum sylvicole**
- **4/ Note de contribution à la valorisation possible
du « carbone-stock »**



MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

Le Directeur de Cabinet

MINISTÈRE CHARGÉ DE L'INDUSTRIE

Le Directeur de Cabinet

Paris, le **22 JUIN 2010**

N/Réf : TR n° 501153

Monsieur Pascal FAURE
Vice-Président du Conseil général de
l'industrie, de l'énergie et des technologies
Télédoc 796
120, rue de Bercy
75572 Paris cedex 12

Monsieur Jacques BRULHET
Vice-Président du Conseil général de
l'alimentation, de l'agriculture et
des espaces ruraux
251, rue de Vaugirard
75015 PARIS

Le secteur de la trituration du bois, qui rassemble la production de pâte à papier et de panneaux de bois (particules, fibres, copeaux orientés) compte, en France, une trentaine d'entreprises et emploie près de 5 000 salariés, auxquels s'ajoute un nombre au moins équivalent chez les sous-traitants et fournisseurs notamment exploitants forestiers et entreprises de travaux forestiers.

Depuis plusieurs années, ce secteur est confronté à de sérieuses difficultés que la crise économique a renforcées. Soumises à une concurrence mondialisée, les entreprises doivent notamment faire face aux importations en provenance d'autres régions du monde très compétitives, au renchérissement des prix de l'énergie et à des tensions sur la disponibilité et le prix de leur matière première liés, en particulier, au développement des usages énergétiques du bois.

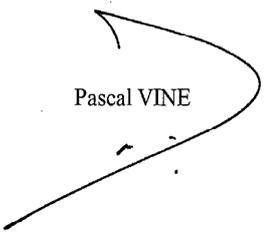
Afin d'anticiper et d'orienter les mutations économiques qui s'annoncent, nous avons décidé de confier au Conseil général de l'industrie, de l'énergie et des technologies et au Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, une mission conjointe afin d'analyser les atouts/faiblesses et les opportunités/menaces de ce secteur, d'étudier le positionnement des filières françaises au regard de leurs concurrentes étrangères et de tracer des perspectives d'avenir pour les entreprises et leurs salariés.

Les missionnaires que vous aurez désignés expertiseront les différents scénarios de développement et de diversification (nouveaux produits de la construction, pâtes spécialisées, basculement vers le recyclé, production d'électricité et de chaleur, de biocarburants et autres produits de la chimie verte, de composites) et élaboreront, le cas échéant, des propositions d'actions chiffrées permettant d'assurer ces évolutions pour les entreprises industrielles et celles qui les approvisionnent.

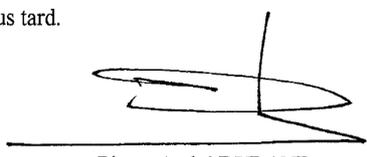
.../...

Pour ce faire, nous souhaitons que les missionnaires organisent la concertation avec les différentes parties prenantes, notamment les fédérations professionnelles et les instituts techniques, en y associant les services de la Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services (DGCIS) du Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi (MEIE) et ceux de la Direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires (DGPAAT) du Ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche (MAAP).

Nous souhaiterions disposer d'une note d'étape concernant la mission dans le courant du mois de juillet et du rapport final pour le 30 septembre 2010 au plus tard.



Pascal VINE



Pierre-André DURAND

ANNEXE 2 : Organismes et personnalités contactés

***MAAP/DGPAAT** : Eric Giry ; Jacques Andrieu ; Christophe Chassagne ; Arnaud Brizay ; Jean Marie Lejeune.

***MERAT/Cabinet** : Catherine de Menthère.

***MEIE/DGCIS** : Jean Marc Grognet ; Marc Rohfritsch ; Didier Basset.

***MEEDDM/DGEC** : Yann Ménager ; Julien Fyot.

***ONF/Dion générale** : Jacques Valeix.

***ADEME/Dion des programmes** : Jean Christophe Pouet ; Franck Jésus.

***FCBA/Dion générale** : Georges Henri Florentin ; Philippe Monchaux.

***COPACEL** : Jean Marc Louvet ; Paul Antoine Lacour.

***UIPP** : Laurent de Sutter ; Dominique Coutrot.

***FNB** : Laurent Denormandie ; Pierre Verneret

***Crédit agricole SA** : Pascale Megardon-Auzepy ; Catherine Mollière ; Florence Dousset.

***Pôle de compétitivité/XYLOFUTUR** : Marc Vincent ; Eric Plantier ; Stéphane Latour ; Pierre Morlier.

***UCFF** : Pierre Ducray.

***Groupe DALKIA** : Pierre de Montlivault ; Serge Peyroulet (BEF)

***ERNST&YOUNG** : Eric Duvaud ; Thomas Roulleau ; Xavier Guillas

***Réseau des CTI** : Jacques Sturm

***Entreprises et groupes industriels : La confidentialité attachée aux contacts et rendez vous pris avec les industriels autorise à n'en citer que les noms sans autres précisions** : Smurfit-Kappa ; Tembec-Tartas ; Gascogne ; Fibres Excellence ; International Paper ; NSI-Golbey ; Kronofrance ; Linex ; Unilin ; Finsa ; Swedspan ; Egger.

ANNEXE 3 : Note de contribution sur la notion d'optimum sylvicole

Comme tout ensemble vivant, plus une forêt vieillit, plus elle est fragile. Cette évidence n'est pas sans conséquences en regard de la fonction majeure que remplissent la forêt puis le bois vis à vis de l'économie et du risque climatique : Celle de « pompe à carbone ».

Le cycle du carbone dans la chaîne forêt-bois est simple :

-d'abord intervient la phase de séquestration nette par la photosynthèse (tCO₂ fixées/ha/an), laquelle est d'autant plus élevée que la croissance des peuplements est forte et que la « biomasse perdue » (par décomposition naturelle) est faible.

- puis le vient le stockage dans les matériaux (transitoire : de 3 à 4 ans pour le papier sur 3 à 6 cycles de recyclage, jusqu'à 50 à 1000 ans pour une charpente), en rappelant que le bois est le seul matériau renouvelable. Le stockage est également très élevé dans la matière organique stable du sol (jusqu'à l'équivalent de 400 t CO₂/ha avec un cycle de minéralisation de l'ordre de 20 ans).

-enfin, c'est l'étape de déstockage final, soit par décomposition naturelle (aérobie → CO₂ ; anaérobie → CH₄), soit par destruction accidentelle (incendie), soit bien entendu par valorisation ultime (combustion, pyrolyse, gazéification ou méthanisation récupérant l'énergie).

On sait que l'accroissement forestier volumétrique suit une courbe en S. Il en est de même pour la séquestration nette du carbone :

-celle ci est faible au départ (jeunes peuplements) : c'est la phase **A**

-elle devient forte au stade intermédiaire de croissance : c'est la phase **B**

-elle subit enfin un ralentissement progressif (phase **C**, après le franchissement de la tangente de la courbe en S) puis se stabilise (phase **D**) à un niveau de séquestration net annuel quasi nul, voire négatif du fait d'une mortalité naturelle croissante.

Le raccourcissement du cycle de production forestière (et des diamètres d'exploitabilité), par exemple en « glissant » d'une exploitation objectif lors de la phase **C/D** (qui correspond souvent aujourd'hui au stade réel d'exploitation – prôné « à l'accroissement **moyen** maximum » - mais souvent dépassé dans les

faits), à une exploitation un peu plus précoce vers la phase **B/C** (en se rapprochant de l'optimum qui suit « l'accroissement **courant** maximum »), soit par exemple une réduction « en moyenne » de l'ordre de 10 cm des diamètres d'exploitabilité (et de 10/15 ans des rotations), présenterait de nombreux avantages « durables » :

- *Maximisation du volume produit et du carbone séquestré à l'hectare sur une période donnée (ex : 500 ans).
- *Maximisation du « rendement » du capital foncier sur cette même période.
- *Réduction du coût moyen actualisé des risques financiers (et technologiques) dus aux attaques sanitaires et aux tempêtes.
- *Production de grumes plus petites et généralement mieux adaptées (donc mieux valorisées) aux standards actuels du débardage, de l'écorçage et du sciage qui visent de plus en plus des « moyens bois » .

Mais, s'ils existent, les inconvénients souvent cités d'une telle option productive de la forêt doivent être analysés :

Production de bois de moindre valeur ?

Tout démontre aujourd'hui, et surtout avec le prix de l'énergie, que le diamètre n'est pas toujours un facteur de meilleure valorisation du bois, et que c'est même parfois l'inverse (sauf pour les bois feuillus de valeur et les bois de « niche » très spécifiques). En tendance, le prix du bois à fibres pourrait même peut être rejoindre à terme celui de certains bois d'œuvre ordinaires (voir notamment l'augmentation en 20 ans du marché des panneaux, comparée à la stagnation de celui du sciage).

Epuisement des sols ?

Sauf à tomber dans certains types de productions hyper-intensifs à proscrire dans le cas général (ex : TTCR), les études ont montré que les phénomènes combinés de dégradation de la roche mère, de l'activité biologique du système racines/sol, et de restitution naturelle de biomasse aérienne au sol (feuilles et brindilles) assuraient largement la pérennité du potentiel pédologique de la grande majorité des sols forestiers en France. Le prélèvement total maximum de bois/biomasse tout compris durant la vie d'un peuplement serait d'ailleurs inférieur à 20% de la biomasse totale qui retourne au sol !

Perte de biodiversité ?

Que veut-on entendre par biodiversité ?

Ne faut il pas avant tout insister sur la diversité des essences et des systèmes de production , gage de « robustesse » des ensembles forestiers ?

La « bonne » gestion des forêts, c'est à dire une gestion durable qui d'une part assure activement le renouvellement des ressources, leur bon état sanitaire, et leur valorisation efficace pour l'économie, la société, l'emploi, et le développement de l'usage de matériaux renouvelables et sobres, mais qui, d'autre part, garantit également la pérennité du patrimoine, notamment dans ses fonctions paysagères, sociétales, et territoriales, n'est pas incompatible, bien au contraire, avec la préservation d'écosystèmes équilibrés et diversifiés, ni avec les fonctions écologiques majeures de la forêt (cycle du carbone, cycle de l'eau, cycle pédologique, biodiversité ...).

Observons par exemple que des futaies survieillies et fermées sont plutôt plus réductrices de biodiversité apparente globale que certains peuplements plus jeunes.

Notons également que le principe de « multifonctionnalité » de la forêt ne se mesure pas « à la parcelle » (ce serait absurde !) mais à une échelle beaucoup plus large qui, si elle autorise des « zones protégées » et des « zones d'accueil », doit tout aussi légitimement autoriser d'abord des « zones productives ».

Perte de potentiel de séquestration / stockage de carbone ?

Il s'agit là évidemment d'un contre sens majeur, comme on l'a vu précédemment, dès lors, bien entendu, que le bois est exploité et valorisé. « Une pompe à carbone » efficace est une forêt « du deuxième âge, pas du troisième ! ».

Une forêt vieillie constitue certes un « stock » important de carbone sur pied, mais il s'agit d'un stock « inerte » qui est aussi une source d'émissions de CO₂, voire de CH₄ par la décomposition naturelle de sa biomasse !

Conclusion :

Une forêt « idéale » (au sens durable du terme), est donc une forêt saine, productive, cultivée, et exploitée efficacement (y compris pour ses coproduits), générant des revenus qui garantissent son entretien et sa protection.

Elle est probablement plus jeune en moyenne que la moyenne de la forêt française actuelle.

Ses produits doivent être valorisés :

- *soit (préférentiellement) sous forme de matériaux bruts ou reconstitués (qui prolongent le puits de carbone créé par la forêt, génèrent de la valeur ajoutée, et livrent en fin de vie des bio-combustibles potentiels) ;

- *soit directement en énergie, voire en chimie, pour les produits secondaires et les co-produits.

La forêt française mériterait donc être « rajeunie » pour être vraiment « durable ».

ANNEXE 4 : Note de contribution à la valorisation possible du « carbone-stock »

1) La prévention et la lutte contre le changement climatique impliquent trois stratégies simultanées. Il n'en existe pas d'autres et toutes trois sont obligatoires :

Stratégie A/ Réduire massivement nos consommations d'énergies et de matières premières (*efficacité sobre*);
(NB. Pour être exhaustif il faut aussi parler bien sur des émissions qui ne sont pas liées à l'énergie (et donc au CO₂) mais aux autres gaz à effet de serre, notamment parce que cela concerne fortement l'agriculture avec le CH₄ (ruminants et rizières) et le N₂O (fertilisation azotée. La filière forêt-bois-fibres est par contre peu concernée).

Stratégie B/ Développer durablement et très fortement la production et l'utilisation d'énergies « sans carbone fossile », fissiles et/ou renouvelables (*efficacité renouvelable*) parmi lesquelles les bioénergies (*);

Stratégie C/ Favoriser la séquestration et le stockage de **plus** de carbone atmosphérique par les voies biologique (*) (agriculture, sylviculture, bio-matériaux et bio-produits) et géologique (*efficacité « retardante »...pour gagner du temps*).

(*)NB. Les bioénergies et les bioproduits (bio-matériaux et chimie du végétal) constituent, avec l'alimentation, ainsi qu'avec l'agriculture, la sylviculture et la valorisation des bio-déchets qui en sont les sources (on parle de produits « bio-sourcés »), le périmètre de la « bio-économie », ou de l'économie du « carbone vert »

2) Le protocole actuel de Kyoto vient à échéance en 2012 .

Il devrait en principe, en cas de succès des négociations engagées en 2009 à Copenhague, être renouvelé, renforcé et étendu à partir de 2013 dans la perspective de l'objectif du « facteur 2 » mondial et du « facteur 4 » pour les pays développés à l'horizon 2050 (division des émissions de GES, gaz à effet de serre, respectivement par 2 et par 4).

3) Le protocole actuel de Kyoto repose sur deux principes globaux :

-Des objectifs limitants et régressifs d'émissions anthropiques annuelles de GES (en tonnes équivalent carbone - tec) sont assignés à chaque Etat

concerné (ou globalement à l'UE), par rapport à une année de référence, (base-line), sous forme de quotas nationaux¹ ;

-Des « mécanismes de flexibilité » permettent aux Etats les moins vertueux, (risquant de dépasser leurs quotas), de racheter des quotas disponibles, c'est à dire des « crédits carbone », soit aux Etats plus vertueux (ayant réduit leurs émissions au delà de leurs quotas), soit en finançant des projets « vertueux » dans les pays tiers (systèmes MDP/MOC). Ce mécanisme d'échange permet notamment de faire en sorte que les réductions d'émissions puissent ne pas se faire obligatoirement uniformément, mais plutôt là où elles sont les moins coûteuses, sachant que l'effort consenti a le même effet sur le climat quelle que soit la partie du monde où il a lieu.

Le mécanisme actuel de Kyoto est donc un mécanisme de **flux**, qui mesure et vise à corriger seulement les **émissions** annuelles de « tec » dans chaque pays, et ceci dans le cadre d'objectifs contraignants de réduction de ces dernières.

Il ne participe en cela qu'aux seules stratégies « **A** » et « **B** » de réduction progressive des **émissions** de GES visées ci dessus.

Mais en aucun cas, en revanche, le mécanisme actuel de Kyoto n'aborde pleinement et opérationnellement la stratégie « **C** » de « **stockage-séquestration** » visée ci dessus², qui pourtant s'avère fondamentale à 3 titres au moins :

Elle pourrait permettre, de fait, de prévenir des ré-émissions de GES (pouvant être colossales) provenant d'un déstockage de carbone anthropique immobilisé (changement d'affectation des sols, extension des zones humides, brûlages/défrichements...)()

*Elle pourrait permettre, parallèlement, de « soutirer » plus de GES de l'atmosphère, au moins temporairement, en « dopant » la photosynthèse globale en agriculture et en forêt (reboisements, dynamisation sylvicole, cultures efficaces et pérennes, labours allégés, voire conchyliculture...), ainsi qu'en en prolongeant les effets « puits » (développement de l'emploi durable de bio-matériaux et de bio-produits...)

¹ L'UE a réservé une part de ses quotas pour les « distribuer » aux entreprises européennes les plus « énergivores », équipées de plus de 20Mw, (avec des objectifs affichés, pour chacune d'entre elles, de réduction d'émissions, donc de quotas). C'est le dispositif ETS. Il permet l'échange marchand de quotas « individuels » entre ces opérateurs et il est à l'origine du marché européen du CO2 et de sa cotation. A cette distribution de quotas est associée une distribution des responsabilités et les sanctions qui vont avec. C'est un peu comme si l'Etat avait « décentralisé » une partie de sa contrainte et la faisant porter par les opérateurs (d'abord gratuitement, puis progressivement par enchères).

² En fait, la question du stockage et de la séquestration du carbone est bien prise en compte par Kyoto, à la fois dans les inventaires nationaux et dans les mécanismes de projet (MDP et MOC). Mais la difficulté est que cette prise en compte est assortie de limites telles qu'elle est de fait peu opérationnelle..

*Elle pourrait permettre ainsi de « gagner du temps » sur la dérive de l'effet de serre, temps nécessaire au développement opérationnel des stratégies « A » et « B »

(*)NB. Une stratégie « C » qui serait ignorée ou mal gérée pourrait risquer, en quelques années (vu le caractère massif des stocks biologiques de carbone), d'annuler les effets vertueux résultant de « A » et « B » !

4) Pourquoi faut-il tenter de traduire en synergie les stratégies « A », « B » et « C », sans ignorer « C », dans un nouveau mécanisme international du climat post-2013 ?³

Il faut tout d'abord noter que le mécanisme actuel de Kyoto draine dans son sillage un corpus impressionnant de soutiens publics à l'efficacité énergétique (stratégie « A ») et aux énergies renouvelables (stratégie « B »), mis en lumière en France, par exemple, lors du Grenelle Environnement : Recherche, crédits d'impôt ou défiscalisations, prêt à taux zéro, amortissements accélérés, aides aux investissements, avantages tarifaires électriques, obligations d'incorporation de biocarburants, certificats d'efficacité énergétique, et, par nature même, crédits CO2 (voir renvoi 1 en page 1), etc...

Aucun de ces avantages (sinon la R&D) ne bénéficie par contre, pour l'instant, aux filières qui oeuvrent « vertueusement » pour la stratégie « C », c'est à dire, en particulier, les filières de la forêt, du bois et de la fibre, mais tout aussi bien l'agriculture raisonnée, la « chimie du végétal » et les matériaux agro-composites (i.e. les filières du « carbone vert »)⁴

Une des conséquences notables de cette situation apparaît en particulier dans la filière bois, et tout particulièrement dans les filières de la trituration du bois (pâtes à papier et panneaux) :

>>> Le « dopage » des bioénergies par ces mécanismes de soutiens publics, ajouté aux « crédits carbone » dégagés par les opérateurs bioénergétiques (stratégie « B » en particulier), est en train de créer un réel avantage de compétitivité « non désiré » au profit de ces opérateurs, en stimulant notamment leur pouvoir concurrentiel d'approvisionnement (e.g. en bois).

En face, les opérateurs traditionnels du bois et de la fibre (panneaux, pâtes à papier, mais aussi sciage), qui oeuvrent pleinement pour la stratégie « C » (même s'ils sont aussi émetteurs nets de CO2), ne bénéficient, pour leur métier de base (à l'exception bien sur de leurs investissements énergétiques), d'aucun

³ Le problème pourra d'ailleurs se poser pour la révision de la politique agricole commune de l'UE, qui interviendra elle aussi en 2013, avec le besoin de nouveaux mécanismes efficaces, simplifiés, OMC-compatibles, découplés, éco-compatibles et légitimes. Il est dès lors possible que l'indicateur carbone (évité, et même séquestré), qui remplit la plupart de ces conditions, puisse contribuer intelligemment et opportunément à l'ossature d'une nouvelle PAC qui soit aussi « agro-climatique » !

⁴ La même remarque est valable pour les sites de séquestration géologique du CO2, encore à l'état pilote, et qui revendiquent d'ailleurs les mêmes avantages.

des avantages et soutiens ci dessus liés à « B » notamment. Or, ils affrontent désormais directement la concurrence des opérateurs énergétiques pour leurs approvisionnements, qui sont à la base homologues. Ils se trouvent donc pour cela, affaiblis à l'amont, en situation progressive de danger concurrentiel, à l'aval, sur leurs propres marchés (internationaux ; pâtes, panneaux, sciages) dont les cours sont pour l'essentiel indépendants de l'énergie (et du carbone).

Dans ce cas, la stratégie « B », tout spécialement, commence à entraver la stratégie « C » alors que celles ci sont toutes deux incontournables et doivent opérer en synergie.

Pourquoi donc, dans la feuille de route pour le climat, se résigner de fait à cette opposition entre les stratégies « B » et « C » alors que, moyennant deux conditions, elles pourraient éventuellement être menées à bien conjointement et complémentaires ?

Ces deux conditions sont:

-(pour mémoire) Une gouvernance publique intelligente et sélective dans le soutien aux projets bioénergétiques importants, afin de prévenir et d'éviter, « physiquement », les conflits d'usage entre les approvisionnements qui sont à vocation « C », et donc a priori prioritaires, et les approvisionnements énergétiques, qui sont à vocation « B ». Une telle gouvernance est en principe relativement facile à établir (car on ne part pas de rien), et cela relève de la seule initiative nationale !

-Une option possible de reconnaissance, et même de valorisation économique, des « vertus carbone » de la stratégie « C », c'est à dire du carbone séquestré, au profit des filières qui opèrent en « C ». Elle n'existe pas à ce jour. Il serait pourtant envisageable (et bénéfique) de la négocier, même si c'est complexe en apparence (et l'on peut probablement s'attendre très vite, après le « paquet énergie/climat européen, à voir naître un « paquet bio-produits/climat européen...»). Cela relève en tout état de cause de la future feuille de route internationale « climat 2013 » (dans la négociation de laquelle l'UE est un des « poids lourds », avec les USA)

Il faudrait donc parvenir (et pour cela le proposer), dans un accord post-Kyoto 2013, à passer du strict mécanisme actuel fixant et gérant des objectifs de « flux » de tec (évités), à un mécanisme pouvant fixer et gérer des objectifs de « flux+stocks » de tec (évités+séquestrés).

Ceci semble effectivement complexe, mais probablement indispensable pour viser et approcher le « facteur 4 » efficacement, et avec des chances renforcées de succès.⁵

⁵ Il ne faut pas mésestimer que la prise en compte de la séquestration a depuis longtemps fait l'objet de discussions dans le cadre des négociations climat internationales. Sa prise en compte, qui serait tout à fait opportune, fait face à deux écueils qu'il convient de surmonter. Une première difficulté méthodologique tient au fait que la séquestration de carbone biologique est associée à un risque non négligeable de relargage du carbone ainsi séquestré dans l'atmosphère (cas des feux notamment). Les efforts acquis pour séquestrer 1 tonne de CO2

Et n'est ce pas a priori possible si l'on accepte de simplifier et de globaliser le mécanisme (voir ci après § 5 et 6), et pour peu qu'en 2013, l'UE et les USA s'accordent (ce qui n'est là non plus pas impensable en ce qui concerne les USA, si l'on se souvient des positions US défendues dans ce sens, à l'époque, lors du sommet de La Haye) ?

5) Comment faire, et comment aborder la « négociation climat 2013» pour tenter d'obtenir un accord global, une stratégie et une méthodologie commune « ABC » qui soient réalistes ?

Au delà de l'extension et du renforcement du dispositif « **AB** » actuel, l'introduction cohérente, équilibrée et praticable de la stratégie « **C** » dans le dispositif 2013 supposerait, pour fonctionner :

*une comptabilisation nationale-l'inventaire-(avec sa méthodologie) des stocks de carbone anthropiques (sols, arbres, végétaux pérennes, bio-matériaux et bio-produits, stockages géologiques). Mais en fait, plus que les stocks, c'est la **comptabilisation de leurs variations annuelles qui est nécessaire**, à compter d'une année de référence donnée ! **Et c'est beaucoup plus simple...**

*une déclinaison de la variation de ces stocks par classes de pérennité prévisible de séquestration (probablement simplifiées ; ex : +/- 5 ans ; 10 ans ; 20 ans ; 50 ans ; 100 ans ;)

(nb. *On peut s'approcher ici de principes assez homologues de ceux qui régissent la comptabilisation des certificats d'économie d'énergie et des kWh Cumac.*)

***la création officielle et mondiale d'une nouvelle unité de compte carbone, la « tec / an »** égale à une tonne équivalent carbone séquestrée, donc neutralisée, pendant une année.

*l'assignation, à chaque Etat, d'objectifs d'accroissement de leurs stocks de carbone anthropiques (donc de « deltas+ » de « tec / an ») formant ainsi des sortes de quotas/objectifs minimum à satisfaire en termes de « delta+ stock ». Comme pour « **AB** », des mécanismes de flexibilité sont envisageables, permettant l'achat de tels quotas entre Etats (voire peut être entre

une année peuvent d'un coup être réduit à néant l'année suivante. La deuxième difficulté est d'ordre politique car certains Etats (ou leurs représentants) et plusieurs ONG, sont réticents, notamment du fait de ces risques de non pérennité et de non maîtrise de cette séquestration. Il faut dire toutefois que le protocole de Kyoto actuel est un instrument à forte « consanguinité » énergétique, et dont l'application et le contrôle sont d'ailleurs confiées aux administrations de l'énergie sur la base essentielle de statistiques énergétiques. L'introduction d'une dimension « séquestration », et en particulier « bio-séquestration », mettrait en jeu, après 2013, un tout autre corpus de savoirs et de savoirs faire que l'énergie (agronomie, sylviculture, industrie et mise en oeuvre des matériaux, déchets) peu familiers aux animateurs actuels, énergéticiens pour l'essentiel, du dispositif Kyoto. D'où certaines préventions !

filières ou entre opérateurs au sein des Etats, dans le cas de mécanismes de type ETS ; voir ci après)

Bien entendu , les deux unités de compte qui précèdent, « tec » et « tec / an », ne sont pas de même nature et ne peuvent donc pas être confondues, ni leurs quotas mélangés, sauf à définir une règle d'équivalence a priori entre ces unités et donc entre ces quotas ;

Par exemple, on pourrait éventuellement poser, par simplification, que :

$$\underline{50 \text{ tec/an} = 1 \text{ tec}}$$

c'est à dire admettre que la perspective de la neutralisation par séquestration d'une « tec » supplémentaire durant 50 ans apportera au total pratiquement le même bénéfice global aux yeux de la stratégie climat que si cette « tec » était évitée définitivement ? (il faudrait bien entendu prévoir un mécanisme de garantie qui puisse « couvrir » dans le temps la pérennité des tCO2 sequestrées)

6) Implications pratiques d'une telle option pour 2013 :

Il est difficile, au delà de ce qui précède (§ 5), d'entrer suffisamment dans le détail de mécanismes et de règles du jeu complexes qui, de toutes façons, devront être négociées et simulées. Contentons nous pour l'instant d'énoncer quelques principes directeurs :

*L'inventaire et la certification de stocks de carbone stable existants ou préexistants semble à priori extraordinairement difficile, sinon impossible (sauf cas particuliers comme la forêt) ; a fortiori leur inventaire analytique par « classes de pérennité » semble illusoire.

*A l'inverse, le calcul annuel des « deltas stocks », l'évaluation de leurs « classes de pérennité » et leur certification semble a priori possible et même relativement simple à l'échelle d'une filière donnée par référence aux statistiques nationales existantes (ou pouvant aisément être complétées) et à des « standards de pérennité » (à l'exemple de ceux qui ont été construits pour les CEE et le calcul des kWh Cumac) :

exemples :

-Le delta stock « forestier annuel » (hors évènements non anthropiques) peut être établi par classes d'âge ou de diamètre, et par sondages, (base IFN ; variations annuelles), chaque classe étant affectée d'une pérennité prévisionnelle forfaitaire, assez bien connue (type méthode Cumac) ; le stock de bois lui même est facilement convertible en stock carbone ;

-Le delta stock « filière bois » (prolongement du précédent) peut être établi annuellement et par grandes classes, par différence entre « l'entrant en stock » (consommation de bois par grandes classes d'usages/ construction, décoration, ameublement, emballage, carton, papier, autres usages bois ou fibres) et le « sortant de stock » (déchets valorisables ou ultimes)⁶. Là encore, chaque classe d'usage peut être assortie d'une pérennité prévisionnelle forfaitaire, le stock bois lui même étant facilement convertible en stock carbone ; (NB. *Le même principe peut être appliqué avec plus ou moins de données de base aux agro-matériaux, au textile et à la chimie du végétal*)

-Le delta stock « sols agricoles » (carbone stable) peut être établi d'après des statistiques d'évolutions annuelles de surfaces par grandes catégories de mise en valeur (delta grandes cultures classiques, grandes cultures « sans labour », prairies naturelles, prairies artificielles, sols forestiers, productions pérennes, etc...) affectées pour chaque catégorie d'une valeur carbone/ha moyenne (ces valeurs sont connues) et d'une durée de pérennité présumée moyenne et forfaitaire (ces valeurs, à négocier, sont également bien connues) ;

Dans un tel dispositif post-Kyoto 2013 à visée « **A+B+C** », les objectifs négociés et assignés aux états pourraient donc être matérialisés sous deux chiffres :

- un quota maximum de « tec » (émises) à ne pas dépasser
- un quota minimum de « tec / an » supplémentaires (à séquestrer)

La question se posera de savoir si un Etat sera autorisé ou non à « jumeler » ses obligations, c'est à dire, d'abord, si une équivalence entre « tec » et « tec/an » est reconnue (voir §5) et si , ensuite, selon cette équivalence, un déficit de réalisation en « tec » peut être compensé par un excédent de réalisation en « tec / an » et réciproquement. La même question se posera concernant le faculté d'échanger des quotas (par type ou jumelés) entre Etats.

La question est souvent posée par les forestiers et les industriels du bois, (et le monde agricole) de la « rémunération » de cette fonction « séquestration du carbone » à leur profit ?....

Il faut d'abord avoir conscience, pour les raisons qui précèdent, que si une telle « rémunération » pouvait un jour être possible dans le cadre « post Kyoto 2013 », elle ne le serait que **PAR FILIERES et ENTRE FILIERES, GLOBALEMENT** (charge aux filières d'en affecter le fruit éventuel en leur

⁶ Une difficulté reste ici à surmonter car on ne dispose pas d'analyse typologique des déchets ligneux, ni même d'évaluations rigoureuses de leurs volumes, a fortiori annuellement.

sein) et certainement jamais par opérateur ou entre opérateurs pour d'évidentes raisons de faisabilité statistique et de certification. (voir ci dessus)

Une telle « rémunération » ne pourrait alors , selon ce qui précède, s'envisager que dans deux cas seulement :

*si l'Etat a dépassé globalement ses obligations (« tec » et/ou « tec / an » cumulées), s'il décide alors de vendre à d'autres Etats ses quotas en excès, et s'il décide enfin d' affecter le fruit de cette vente à la « rémunération » de ses filières nationales les plus contributives et les plus vertueuses dans leurs évolutions (« tec » et/ou « tec/ an »).

*si au plan européen -ou au plan global- (à l'instar du dispositif ETS en vigueur), tout ou partie des « obligations » des Etats se voyaient « sectorisées ». Ce serait le cas par exemple, si la forêt d'une part, et la filière bois d'autre part, se voyaient assigner des objectifs spécifiques (delta+ tec / an séquestrées), comme d'autres filières se verraient également assigner d'autres objectifs (delta+ tec évitées par exemple). Dans ce cas, si la forêt et la filière bois se montraient particulièrement vertueuses en dépassant leurs objectifs, il est envisageable qu'elles puissent valoriser leur excédent de quotas auprès de filières moins performantes (avec le problème déjà évoqué de l'équivalence « tec » v.s. « tec / an »). Mais, là encore, il faut souligner que ce droit ne pourrait en pratique se matérialiser qu'au profit d'une filière globale, ici la forêt ou la filière bois (et non pas au profit de tel ou tel opérateur ...sauf si la filière elle même décidait de leur en redistribuer la valeur, selon des règles internes échappant totalement alors au dispositif post-Kyoto).

NB. Dans les solutions « latérales » possibles de prise en compte de la séquestration, deux autres instruments peuvent être à mentionner/examiner :

- *le passage par les projets domestiques (version française des projets MOC), même s'il est vrai que cette solution s'accompagne de difficultés méthodologiques et paraît très limitée ;*
- *une orientation de la PAC (partielle) vers une rémunération de la séquestration biologique par les fonds européens (2e pilier ?) ;*
