

L'ÉTAT DE GRÂCE DES PRODUITS CONNEXES DE SCIERIE !

MAURICE CHALAYER

Les PCS (produits connexes de scierie) représentent un chiffre d'affaires de moins en moins négligeable pour les scieries. Un chiffre d'affaires bienvenu en période de tension sur les prix mais pas seulement. La scierie va-t-elle en devenir dépendante ? Produire du PCS sera-t-il une activité en soi ? Maurice Chalayer, animateur du réseau Observatoire des Métiers de la Scierie est allé enquêter auprès de quelques scieurs pour tenter d'éclairer ce sujet crucial pour le devenir des scieries.

Du déchet au produit de valeur

Moins de vingt années en arrière, les patrons de scierie ne savaient que faire de leurs déchets issus du sciage. À part les traditionnelles croûtes et délignures (conditionnées dans les célèbres fagots) dirigées vers la filière historique de la trituration (panneaux et pâte à papier), sciure et écorce étaient le plus souvent mises en décharge dans un coin reculé de la scierie, voire brûlées à ciel ouvert, incinérées ou encore données aux agriculteurs, paysagistes, viticulteurs... Des scieurs heureux au final de ne pas avoir à payer l'enlèvement de leurs déchets...

À présent, les choses ont évolué. Les déchets (sciure, écorce et plaquettes) sont devenus des Produits connexes de scieries (PCS). Ces derniers ont leur lieu de stockage dédié où les chargeurs à godet rentrent facilement afin de remplir ensuite les semi-remorques qui défilent dans les scieries.

La filière production d'énergie demande une matière première (plaquettes, sciure) afin d'alimenter des chaudières domestiques, collectives et leurs réseaux de chaleur de plus en plus voraces...

Résultat, un prix non négligeable. Des PCS qui ont même acquis une mercuriale¹ établie par le CIBE² en collaboration avec le CEEB³.

À titre indicatif au début de 2015, le prix moyen hors taxes à la tonne, camion départ scierie, se fixait à 45,8 € pour la plaquette de scierie, l'écorce brute des feuillus 12,9 €, l'écorce brute de résineux 25,0 €, les sciures de feuillus 35,7 € et les sciures de résineux 43,5 €. (Plus de détails dans le tableau joint : produits bruts CEEB). Afin de

1 - Depuis avril 2011, une photographie du marché du bois-énergie avec une évolution indiciaire trimestrielle des prix des différents combustibles bois à l'échelle nationale, est ainsi disponible et accessible à tous, sous différentes formes, avec l'appui et l'implication de France Bois Forêt.

2 - Comité Interprofessionnel du Bois-Energie

3 - Centre d'Etudes et d'Economie du Bois



situer l'évolution des marchés, on peut préciser qu'au sujet de la valorisation de la sciure, la consommation européenne de granulés⁴ a triplé entre 2006 et 2012, passant de 4,6 à 14,3 millions de tonnes, tandis que la production a triplé de même, passant de 3,5 à 10 millions de tonnes, les importations de granulés, elles, ont été multipliées par 5.

Des chiffres qui confirment la croissance des PCS

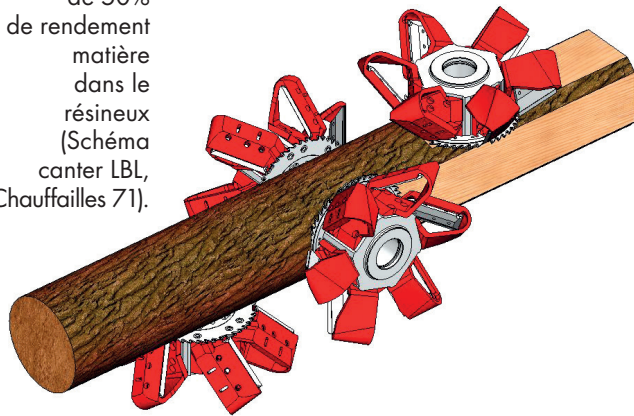
Avec l'explosion de la production d'énergie alternative, le bois et en particulier les PCS sont passés de :

-221 000 tonnes pour les écorces et sciures en 2005 à 1 461 000 tonnes en 2013⁵, soit une augmentation de 561 %,

-557 000 tonnes pour les plaquettes de scierie en 2011⁶ à 1 164 000 tonnes en 2013 soit une augmentation de 109 %.

Aux PCS non destinés à la trituration, il convient d'ajouter

La cantérisation, grande pourvoyeuse de plaquettes et de sciure à raison d'une moyenne de 50% de rendement matière dans le résineux (Schéma canter LBL, Chauffailles 71).



Séparation par box des connexes écorces, plaquettes, sciure (scierie Falcon, 48 St Chély d'Apcher). Le lieu de stockage bétonné est placé en bout de scierie et fait partie intégrante du process. Il est facile ensuite de prélever des godets et de les déverser dans un camion semi-remorque garé à proximité.

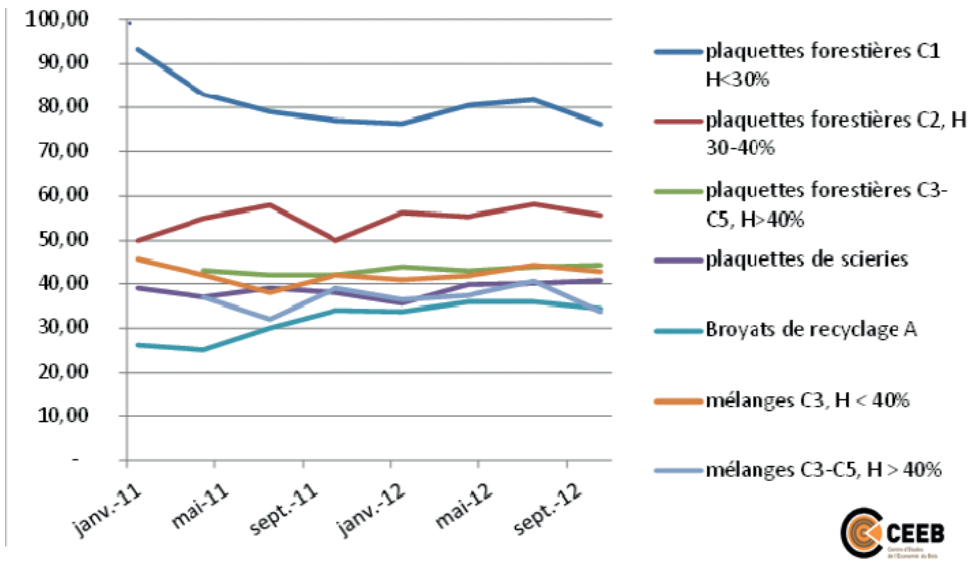
la part montante des produits consommés en interne par les scieries pour la production d'énergie, en particulier pour le séchage artificiel du bois : 150 000 tonnes en 2005 et 231 000 en 2013 soit 54 % d'augmentation.

À l'inverse, la production de PCS destinés à la trituration chute. Le volume de plaquettes commercialisées passe de 3 411 000 de tonnes en 2005 à 2 493 000 tonnes en 2013 soit une baisse de 27 %. La même tendance à la baisse est enregistrée pour la sciure qui passe de 1 045 000 tonnes en 2005 à 694 000 tonnes en 2013, soit une baisse de 34 %. Cependant et même si la part de PCS destinée à la trituration baisse en presque

4 - Source IHB. 1^{er} novembre 2013 « Pellets : dépendance croissante de l'Europe vis-à-vis de l'Amérique »

5 - Agreste novembre 2014.

6 - Chiffres non communiqués avant 2011, tout en sachant qu'il y avait déjà des ventes pour la production d'énergie.



une décennie, il n'en demeure pas moins que cela reste un volume important et donc un revenu non négligeable aux scieries.

Des volumes de PCS qui boostent les chiffres d'affaires des scieries

Les chiffres du tableau précédent « Part en % des PCS trituration et énergie et hors trituration et hors énergie en 2013 » montrent la place que prennent les PCS dans les volumes ventilés en direction de la production d'énergie, soit près de 35%, auxquels il faut ajouter les 27% de PCS hors destination trituration et énergie.

Au final, des volumes représentant des gains financiers supplémentaires. Quelques % hier à environ 15% du chiffre d'affaires aujourd'hui. L'Observatoire du métier de la scierie a vérifié cette information en questionnant six

Évolution des prix enquêtés sur la période de janvier 2011 à octobre 2012. (Source : CEEB - Site de la Fédération Nationale du bois www.fnbois.com)

scieries de taille et de production différentes.

À la lecture des données des retours de six scieurs au sujet des PCS de leur scierie, il s'avère que les scieries de résineux sont plus proches du chiffre moyen de 12% du CA que de 15%. Avec une moyenne de 5,5% du CA, les scieurs de feuillus sont très en dessous de la moyenne constatée dans le résineux. La raison évoquée par les scieurs concernés est la moindre rémunération des PCS feuillus, mais aussi par le fait qu'un des deux scieurs réalise un certain volume de plots, donc bien moins de PCS au bout (écorce et sciure).

Intéressant aussi de noter la part moyenne du PCS dans les chiffres d'affaires: 5% destinés à l'énergie, 2,6% destinés aux panneaux et 4,3% destinés à la pâte à papier. On peut noter aussi également que d'autres utilisations

Prix et indices nationaux des PCS 2013-2014 Source : CEEB-INSEE-AGRESTE

Produits bruts

Prix et indices nationaux 2014-T4 (prix du 1 ^{er} au 5 janvier 2015)	Base 100 : janvier 2012						
	Prix 2013-T4 €	Prix 2014-T3 €	Prix 2014-T4 €	Indices	Variation 2014-T4 2014-T3	Variation 2014-T4 2013-T4	
Plaquettes de scieries produites en scierie à partir de chutes de sciage provenant de bois écorcés							
Moyenne granulométrie, humidité 30-40% tonne	44,7	46,3	45,8	128,7	-1,1%	2,6%	
PCI retenu (2.55) Mwh (Pouvoir calorifique inférieur)	17,52	18,16	17,92				
Ecorce							
Ecorce de feuillus brutes							
Ecorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois feuillus, non broyés	tonne	11,9	13,2	12,9	171,7	-2,7%	8,0%
Ecorce de résineux brutes							
Ecorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois résineux, non broyés	tonne	22,6	25,3	25,0	151,2	-1,3%	10,4%
Ecorce de feuillus broyés							
Ecorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois feuillus, broyées en dimensions inférieures à 80 mm, avec petite fraction d'éléments jusqu'à 120 mm	tonne	17,9	17,3	17,7	147,2	2,2%	-1,2%
Ecorce de résineux broyés							
Ecorces fraîches provenant de l'écorçage de tous bois résineux, broyées en dimensions inférieures à 80 mm, avec petite fraction d'éléments jusqu'à 120 mm	tonne	28,1	32,1	30,5	178,6	-4,7%	8,5%
Dosses et délignures							
Dosses et délignures non écorcées							
provenant de lignes de sciage, non écorcées, vendues en fagots	tonne	24,2	28,8	31,9	162,8	11,0%	31,9%
Dosses et délignures écorcées							
provenant de lignes de sciage, écorcées, vendues en fagots	tonne	26,6	33,1	35,5	138,6	7,1%	33,5%
Sciures							
Sciures de feuillus							
Provenant de sciage et d'usinage de bois feuillus, sans éléments de plus de 5 mm	tonne	31,4	34,8	35,7	122,7	2,5%	13,7%
Sciures de résineux							
Provenant de sciage et d'usinage de bois résineux, sans éléments de plus de 5 mm	tonne	43,4	44,7	43,5	120,9	-2,5%	0,3%
Chutes de scieries							
Chutes diverses de scierie non broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de scieries, vendues en l'état, donc en dimensions incompatibles avec l'introduction directe en chaufferie	tonne	22,1	27,3	31,6	127,0	15,9%	43,0%
Chutes diverses de scierie broyées							
Toutes chutes de bois vierge provenant de scieries, vendues broyées, en dimensions compatibles avec l'introduction directe en chaufferie	tonne	39,4	39,7	39,7	123,3	0,0%	0,8%

Part en % des PCS trituration et énergie et hors trituration et hors énergie en 2013. Source Agreste 2014

	Type de produits	Volume en m ³	%
	Total plaquettes commercialisées	2 493 000 (dont 430 000 F et 2 063 000 R = 78 %)	30
Produits connexes destinés à la trituration (panneaux, pâte)	Total sciure et autres sous produits (écorce...)	694 000 (21,7 %)	8,4
	Consommation interne	7 000 (0,3 %)	0,1
	Total 1	3 194 000	38,5
Produits connexes destinés à l'énergie	Total plaquettes scierie	1 164 000 (41 %)	14
	Total écorces, sciures	1 461 000 (51 %)	18
	Consommation interne (séchoir, cogénération...)	231 000 (8 %)	2,8
	Total 2	2 856 000	34,5
Produits hors trituration et hors énergie	Paillage, terreau, isolant, agrégat, bois reconstitué... Total 3	2 263 000	27
	TOTAL 1+2+3	8 313 000	100

Tableau comparatif de la part en % des PCS dans les chiffres d'affaires de plusieurs scieries françaises en 2014 - Source Observatoire des métiers de la Scierie

Type PCS	Scierie 1 Résineux 40 000 m ³	Scierie 2 Feuillus 12 000 m ³	Scierie 3 Résineux 12 000 m ³	Scierie 4 Résineux 7 000 m ³	Scierie 5 Résineux 10 000 m ³	Scierie 6 Feuillus 4 500 m ³	Moyenne
Ecorces	1,13	0,50	0,80	0,40	0,80	0,70	0,70
Sciures	4,30	2,50	4,00	3,70	4,20	0,40	3,20
Plaquettes	8,32	3,00	5,00	8,70	7,50	1,70	5,70
Autres : fagots, purge de découpe...	0,83	NC	0,20	0,01	NC	NC	0,40
TOTAL % CA	14,58	6,00	10,00	12,81	12,50	2,80	9,80
Dont % bois énergie	2,15	5,50	4,00	6,98	5,80	2,40	5,00
Dont % bois panneaux	2,98	/	2,50	/	2,40	/	2,60
Dont % pâte à papier	8,32	0,50	2,50	5,23	4,30	/	4,30
Autres débouchés	1,30	/	1,10	/	/	0,40	0,93

La chimie verte en pointe

Source Observ'ER 2014 Baromètre 2014 des énergies renouvelables électriques en France

Projets en cours

Le développement de biocarburants à partir de biomasse cellulosique (forestière, agricole, résidus...)

FUTUROL (76 millions d'€)

L'usine pilote est construite dans la Marne au cœur de la bio raffinerie de Pomacle – Bazancourt. Depuis 2011, elle teste la production de biocarburant par voie biologique. Des avancées sur le prétraitement et la transformation de miscanthus, de paille ou de peuplier en biocarburant.

BIOTFUEL (180 millions d'€)

Projet axé sur la voie thermo-chimique (torréfaction puis gazéification), lancé par Total en juillet 2014. La biomasse sera d'abord torréfiée près de Compiègne, sur le site de Sofiprotéol. Puis la suite du procédé s'effectuera sur le site de Total à Dunkerque.

PIVERT (Picardie Innovation Végétale) (247 millions d'€ sur dix ans). Cette future raffinerie du végétal utilisera les ressources agricoles et forestières de la région Picardie.

Après l'acquisition du spécialiste français Thermya en 2012, Areva compte commercialiser des usines clés en main à compter de 2016. En projet aussi : [Source http:// www.legrandclermont.com/s](http://www.legrandclermont.com/s)

Création en région clermontoise d'une unité industrielle de 150 000 tonnes d'alcool de deuxième génération, en partant de biomasse (déchets forestiers) ou de déchets à forte teneur en carbone et hydrogène. Un projet qui pourrait générer 200 millions d'€ de chiffre d'affaires.

Calendrier de réalisation :

2014-2015 : négociation avec les partenaires potentiels

2015-2016 : lancement des études de définition du procédé

2018 : lancement construction d'une première unité

2020 : production et livraison d'alcool cellulosique

sont faites aux PCS : les écorces en direction du paillage, du terreau..., les sciures en direction d'agrégats dans du béton, de l'argile, en fonderie...

La scierie de 2015 est-elle dépendante des PCS ?

Pour deux raisons, les scieurs enquêtés confirment la dépendance des scieries à leurs PCS :

La première : les PCS sont aujourd'hui d'un apport financier non négligeable qui équilibre des comptes d'exploitation tendus en raison d'une faiblesse des marchés du sciage (en volume et en prix) liée à l'atonie du secteur de la construction. L'ensemble des PCS peuvent être valorisés. Y compris les écorces qui il y a quelques années seulement n'intéressaient personne !

La seconde : l'obligation d'évacuer les PCS en continu afin de ne pas bloquer tout le process de sciage. Sont intégrés, en effet, à l'organisation, les stocks abrités et positionnés à même le sol bétonné, d'écorces liées



Plaquettes de résineux issues du broyage : produit très convoité entre le bois énergie, la pâte à papier et le panneau.

La sciure : hier aucun débouché, aujourd'hui très recherchée pour la fabrication de granulés pour l'énergie

à l'écorçage automatique des entrants, de plaquettes liées au broyage et au fraisage, de sciures liées au passage des scies à ruban et circulaire.

Quel avenir pour les PCS ?

Avec un marché « pâte à papier » déclinant de plus de 5% par an selon certains scieurs, force est de constater que le marché « production d'énergie » est une alternative salubre et une véritable bouée de sauvetage qui assure écoulement et revenu aux PCS. Un des scieurs enquêtés confirme les grosses disparités entre feuillus et résineux mais admet que « c'est un grand soulagement que ces produits partent et soient rémunérateurs ».

Marché exponentiel, il n'en reste pas moins que l'élasticité des tarifs liée à la saisonnalité et à la fluctuation des stocks et donc des prix, rend difficilement prévisible la gestion financière des scieries. « On peut faire du moins, comme du plus dit l'un des interviewés. Avec les PCS, c'est l'inconnue totale au niveau des





rémunérations. Les prix changent tout le temps. C'est un produit fatal où il est impossible de maîtriser la fluctuation des marchés».

Une des solutions pour amortir les fluctuations est la possibilité de stocker de la matière sur une plate-forme collaborative comme

Le paillage des massifs de fleurs avec des écorces broyées (appelé aussi mulch) abaisse la température et maintient plus longtemps l'humidité.

c'est déjà le cas dans plusieurs regroupements de scieries. L'exemple est donné par Bois et Connexes de Franche-Comté ⁷ (BCFC) créé en 2004 par 22 scieries franco-comtoises qui se sont regroupées afin de mieux valoriser leurs produits connexes. En 2013, ce sont 385 000 tonnes de bois mobilisés dans 130 scieries (non associées qui se sont jointes au groupement) essentiellement concentrées sur le quart nord-est de la France.

Pour Bruno Ronzel, cogérant avec Raymond Bertin et Claude Cuby, «le but de BCFC est de mieux valoriser les PCS en proposant un volume de bois significatif et en commercialisant les produits nous-mêmes».

Manière de dire aussi qu'il est plus aisé d'affronter les fluctuations tarifaires et l'écoulement de ses

D'autres utilisations au bois décheté

L'électrometallurgie veut élargir ses approvisionnements en plaquettes.

On le sait moins, mais en marge des grandes utilisations de bois décheté, il y a aussi l'industrie métallurgique qui en consomme d'importants volumes. Comme la société FerroPem qui engloutit annuellement 300 000 tonnes de plaquettes dans ses cinq usines dédiées à la fabrication de silicium. Le bois étant un ingrédient indispensable pour réduire la silice contenue dans le quartz. Un secteur « inquiet pour ses approvisionnements de plaquettes de bois à cause des tensions sur les volumes et les prix » comme le révélait dans le Bois international de mai * Francis Rateau, directeur du site de Montricher (vallée de la Maurienne). « Le marché du silicium croît de 5 % par an et il serait regrettable de devoir freiner le développement à cause de tensions sur la ressource ».

L'isolation en fibres de bois poursuit son développement

La fibre de bois poursuit son développement en montrant plus que jamais ses performances. La laine de bois et la fibre de bois sont des isolants offrant un bon rapport qualité/prix, tout en étant des ressources renouvelables. En bloc, en panneaux, en vrac, l'isolation bois se débarrasse de son image seulement écologique et rentre dans les démarches de qualité. C'est le cas de deux solutions d'isolation de la marque Pavatex** qui viennent d'être élues produits du BTP 2015, avec, en ligne de mire, la future réglementation thermique, toujours plus exigeante.

* - Le Bois International, samedi 2 mai 2015.

** - www.eti-construction.fr

7 - Source : Robert Wood, Fordaq, juillet 2014, « Où va le marché des connexes en scierie ? »

connexes en groupe que tout seul. Surtout en ce printemps 2015 où l'on peut parler d'engorgement à cause du surstock de granulés faisant suite à deux hivers successifs doux et à des stocks importés non écoulés.

Avec le blocage actuel, c'est l'occasion de dire aussi que les scieurs ne perdent pas de vue la « vraie nature du métier de scieur ». C'est le cas de Fabien Salles, scieur lozérien qui, pragmatique, avoue⁸ : « je préférerais de loin un marché qui valorise mes produits de sciage plutôt que mes connexes. Cela ne me dérange pas que les prix des PCS baissent si, dans le même temps, ceux des sciages augmentent ».

Un avis qu'un des scieurs enquêtés partage : « le bénéfice des scieries devrait provenir de la vente des sciages, et non pas des connexes, ce qui est très dangereux ».

La chimie verte, débouché d'avenir ?

Quel sera l'avenir pour le PCS ? Difficile de le prévoir, mais selon le schéma de ces dernières années « la guerre des prix » sur les PCS a plutôt profité aux scieries en termes économiques. De survenue même pourrait-on dire car avec la fermeture, ces dernières années de cinq papeteries (fabricants de pâte à papier) et de deux fabricants de panneaux, quelle aurait été la solution d'écoulement des connexes si celle de la filière

Broyeur à tambour du fabricant français SGM Services type SDT 800, rotor à couteaux diamètre 820, capacité max 15 tonnes/heure. Destiné à transformer les sous produits de sciage ou déroulage en plaquettes de qualité papetière, à la production de panneaux, d'énergie ou encore pour la torréfaction et le paillage.

énergétique n'avait pas existé ?

Mais les tensions actuelles sur les PCS doivent pousser à réfléchir à de nouvelles pistes de valorisation : utilisation interne pour le chauffage d'un ou plusieurs séchoirs, cogénération pour les scieries industrielles⁹, fabrication de panneaux, de briquettes, d'isolant, de compost...

Pour les connexes destinés à l'énergie, le danger serait de devenir complètement tributaire d'un seul marché. Pire encore le risque de devenir complètement inféodé aux énergéticiens.

Avec l'instabilité du marché bois-énergie et la quasi certitude que celui de la trituration va encore décroître, il y a une impérieuse nécessité à réfléchir à d'autres marchés alternatifs où le matériau serait beaucoup mieux valorisé qu'en le brûlant. Certains scieurs



8 - Source : Robert Wood, Fordaq, mars 2015, « La forte baisse des connexes inquiète les scieurs »

9 - Déjà un certain nombre de scieries sont équipées de centrale de cogénération : Siat à Urmatt (5 MW), Bois du Dauphiné à Le Cheylas (3,6 MW), Archimbaud à Labouhyere (14 MW), Piveteau à Sainte Florence (3 MW), Moulin à Dunières (3,4 MW), Engelvin à Mende (7,5 MW) Source : Observ'ER 2014

Tableau récapitulatif avantages-inconvénients-incertitudes des PCS valorisés dans la filière bois-énergie à partir des scieries

Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Débouchés/Marchés - Facilite les écoulements de matière issue du sciage - Filière-énergie organisée, fédérée et représentée - Valorisation de l'ensemble du bois en produits principaux et connexes - Filière courte (si les PCS sont utilisés par exemple dans une chaufferie locale) à très courte si les connexes sont recyclés dans la scierie elle-même (chaufferie séchoir par exemple pour les petites et moyennes scieries ou cogénération pour les scieries industrielles)
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Débouché mais des prix fluctuants en fonction des saisons et des conditions climatiques - Conflits d'usage entre filière d'utilisation : pâte à papier, panneaux, bois énergie...
Incertitudes	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du prix fluctuant selon les conditions atmosphériques saisonnières et les fluctuations des prix du pétrole* - Risque de mainmise des groupes d'énergéticiens sur les scieries afin de s'assurer l'approvisionnement de leurs centrales de cogénération - Risque de broyer de la « grume à sciage » en cas de forte demande de la filière bois-énergie (avec une forte rémunération à la clef!) et à plus raison le broyage « de gros bois » que boude les scieries. - Captant la matière première à l'amont des scieries, risque de pénurie pour la 1^{ère} transformation. - Tension sur l'acquisition de matière première et hausse artificielle des prix - Risque de verser dans la facilité en favorisant la production de PCS plutôt que dans une valorisation du sciage. Démarche contreproductive à la recherche de valeurs ajoutée sur le produit principal

* - Selon une étude de l'université technique de Munich (TUM), « si le prix du pétrole grimpe, la part de l'utilisation énergétique du bois grimpe de son côté... ». Source : Fordaq, 28 avril 2015 « Baril plus cher, grumes plus rares »

parlent de la chimie verte¹⁰. Ce serait tout de même plus valorisant que de brûler un matériau qui peut encore donner bien davantage que de la chaleur ou de l'électricité. « L'énergie, dit un des scieurs enquêtés, devrait utiliser uniquement du bois en fin de cycle économique ». Une chose est certaine, en moins de dix ans, le bois déchet s'est anobli en produits

destinés à des usages autrement plus valorisants que ceux de pourrir dans un coin de la scierie ou à servir à boucher des trous. Il a pris une valeur marchande qu'il n'avait pas avant. Nous n'en sommes très certainement qu'au début : gageons que la R&D engagée ici est là trouvera encore des solutions de développement. ◆

10 - On annonce dès la prochaine décennie un grand retour de la chimie du bois. Par un traitement chimique ou biologique, de nouvelles raffineries pourraient optimiser leur production entre molécules simples (alcool), base de synthèse vers les « plastiques », et plus complexes, de plus grande valeur (chaînes aromatiques). Pour les fibres de bois, le papier aux propriétés diversifiées, sera en concurrence avec l'isolation, ou le mélange avec d'autres matières, par exemple le béton en construction.