



**Recherches en économie forestière en France,  
Perspectives pour les sciences économiques & sociales**

**18-19 octobre 2006 à PARIS**

**RESUME DES CONTRIBUTIONS**

## Sommaire

Planter à cet âge ? Economie politique et gestion forestière, les paradoxes du temps long (XVIIIe-XIXe siècles), par François Vatin (Professeur à Paris X, laboratoire IDHE/CNRS).....	4
Analyse économique des changements affectant la gestion forestière, par Jean-Luc Peyron (ECOFOR, Paris).....	5
Théorie de la viabilité appliquée aux ressources forestières, par Jean-Philippe Terreaux (CEMAGREF et LAMETA, UMR Montpellier 1/CNRS/INRA) .....	6
Valorisation des produits non ligneux, par Jean Croisel (Laboratoire de Politique Forestière, ENGREF Nancy).....	7
Approche économique du risque de "non permanence" du carbone stocké dans la biomasse, par Franck Lecocq et Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	8
Forêt et développement durable dans les pays méditerranéens, par Jean de Montgolfier (ENGEES, Strasbourg et Plan bleu).....	9
L'impact de l'intervention publique sur le comportement d'assurance et d'auto-assurance des propriétaires forestiers, par Marielle Brunette et Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	10
Gestion d'une forêt composée de plusieurs peuplements et soumise à au risque météorologique : Dans quelle mesure jouent les préférences temporelles et vis-à-vis du risque ? par Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy) et Arnaud Reynaud (LERNA, UMR UT1/INRA/CEA, Toulouse).....	11
La construction sociale du marché des bois issus des forêts publiques, par Gérard Marty (LEGT Vandoeuvre et LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	12
Réseau d'observations économiques forestières, par Olivier Picard (CNPPF, SUF-IDF, Toulouse et Paris) .....	14
Intérêts et limites de comptes économiques et environnementaux de la forêt au niveau national, par Claire Montagné et Alexandra Niedzwiedz (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	15
Evaluation globale des potentiels de résidus forestiers pour l'énergie, présentation des travaux en cours au Cirad-Forêts, par Jean-François Trébuchon, Laurent Gazull, Slim Saïdi, Abigail Fallot et Philippe Girard) (CIRAD, UPR Biomasse Energie, Montpellier).....	16
De l'objet "information économique" au sujet "acteur économique", par Serge Lochu (Serge Lochu Consultant) – <i>Contribution écrite uniquement</i> .....	17

Le temps de la récolte est venu, par Bruno Cinotti (DDDAF Bas-Rhin) .....	19
Filière-bois et carbone : une application régionale, par Jean-Jacques Malfait (GRAPE-CEEP Bordeaux IV).....	21
Ressources forestières et usages du bois : quelques scénarios simples pour le 21 <sup>ème</sup> siècle, par Jean-Luc Peyron (ECOFOR, Paris).....	22
Les évolutions européennes pour l'achat public des bois tropicaux : leçons du cas français et implications globales, par Jean-Marc Roda (CIRAD), Santosh Rathi (CIRAD), Markku Simula (SAVCOR-INDUFOR), Ahmad Fauzi (FRIM).....	23
Mise en marché des bois, par Bernard Elyakime (INRA Toulouse).....	24
Diagnostic de l'efficacité des modes de vente des bois bruts en Franche-Comté et en France, par Bernard Ruffieux (GAEL, UMR INRA/ENSGI, Grenoble) et Stéphane Robin (GATE UMR CNRS/Lyon 2) .....	25
Estimation de la valeur des bois sur pied par la méthode des prix hédoniques, par Raphaële Préget (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	26
Acteurs et stratégies dans la filière-bois : de l'analyse empirique de l'industrie du sciage à la modélisation économique théorique, par Francis de Morogues et Kalila Ben Abbes (AFOCEL Grenoble).....	27
Synergie et concurrence entre utilisation énergétique du bois et autres usages : état des lieux, évolution et propositions d'amélioration, par Paul-Antoine Lacour (LEC AFOCEL, Nangis) .....	28
Substitution entre matériaux et comportement des consommateurs : une application au marché des fenêtres, par Sandrine Costa, Serge Garcia et Lisette Ibanez (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy).....	29

**Planter à cet âge ? Economie politique et gestion forestière, les paradoxes du temps long (XVIIIe-XIXe siècles), par François Vatin (Professeur à Paris X, laboratoire IDHE/CNRS)**

L'économie politique naît au XVIIIe siècle autour du principe de l'action "rationnelle", correspondant à l'usage optimal des moyens disponibles au service des besoins des hommes. Dans ce contexte, la forêt va apparaître immédiatement comme une exception aux conceptions économiques ordinaires.

Comment gérer en effet un bien dont le cycle productif excède celui de l'existence humaine. Quelle rationalité y aurait-il à planter un arbre dont on ne pourrait bénéficier des fruits ?

Cet exposé entend traiter deux questions entrecroisées:

- comment les professionnels de la forêt, anticipant souvent la théorie économique proprement dite, ont, pour faire face au caractère particulier de ce secteur, élaboré durant tout les XVIIIe et le XIXe siècles des instruments analytiques originaux pour définir les normes de bonne gestion forestière;

- comment la question forestière est apparue, dans les débats des économistes eux-mêmes, comme un contre-exemple à la conception ordinaire de la rationalité économique, qui a permis de poser précocement une question éminemment contemporaine : celle des limites du libéralisme économique pour assurer un "développement durable".

**Analyse économique des changements affectant la gestion forestière**, par Jean-Luc Peyron (ECOFOR, Paris)

Il est largement admis que la théorie économique des ressources forestières a été fondée de manière cohérente par le forestier allemand Martin Faustmann en 1849. Cette théorie n'a pas toujours eu le retentissement escompté, ni dans un monde forestier dominé par la technique et l'écologie, ni dans le monde économique général duquel les rares économistes forestiers se tenaient sans doute trop éloignés. Elle a connu un nouvel essor dans la seconde partie du 20<sup>ème</sup> siècle, notamment avec le développement d'une économie forestière académique en Amérique du Nord et en Scandinavie et à la faveur du soutien fourni en 1974 par Paul Samuelson, titulaire du prix Nobel d'Economie.

Reconnaître l'importance de cette théorie ne signifie pas que celle-ci soit définitive et totalement adaptée aux questions actuelles. En particulier, elle s'appuie sur une délimitation de la production, une stabilité à long terme et des hypothèses déterministes qui, dans un contexte environnemental, social et économique changeant, risqué et incertain, méritent d'être revisités. On peut alors s'interroger sur la façon dont pourrait évoluer la sylviculture, en se limitant à une variable de commande unique mais essentielle : l'âge d'exploitabilité des arbres. Ce dernier fait en effet l'objet d'un débat renouvelé et contradictoire selon les critères pris en compte, qu'ils soient biodiversité, production de bois d'œuvre, fourniture de bois de trituration ou d'énergie, risques, changements de productivité, attentes sociales, stockage du carbone...

Les discussions sur le sujet portent souvent sur un seul de ces critères sans répondre par conséquent aux besoins d'une gestion d'ensemble. Si un sens de variation est donné (réduction ou augmentation de l'âge d'exploitabilité), l'ampleur de ce mouvement est peu commentée. Lorsque deux critères sont pris en compte, c'est rarement sous forme intégrée si bien que les conflits sont constatés mais pas tranchés. Ces problèmes sont largement dus au fait qu'on essaie la plupart du temps de traiter sur une base technique un problème qui est de nature économique. L'économie a en effet pour but de préparer les décisions, d'embrasser de manière globale les problèmes, de proposer une mesure à l'aune de laquelle des objectifs multiples peuvent être comparés et intégrés. Et ce n'est pas un hasard si la détermination de l'âge d'exploitabilité est justement l'une des principales applications de la théorie de Faustmann.

Il est donc proposé de se livrer à un exercice, certes académique mais sans doute utile, qui consiste d'abord à adapter la formule classique de Faustmann puis à analyser comment varie l'âge d'exploitabilité dans des scénarios concernant, séparément puis globalement, le coût des travaux forestiers, le prix des bois, la productivité des forêts, le taux d'actualisation, le coût du terrain, la valeur des services environnementaux et les risques. De cette analyse sommaire on peut provisoirement conclure que (i) la rentabilité de la sylviculture est très affectée par les scénarios ; (ii) elle peut rendre caduque la recherche du meilleur âge d'exploitabilité du fait d'une déprise forestière, de catastrophes répétées ou d'un intérêt environnemental devenant sans commune mesure avec l'intérêt économique ; (iii) en deçà d'un seuil conduisant à de telles extrémités, l'effet des scénarios sur l'âge d'exploitabilité lui-même n'est sans doute pas aussi grand qu'on semble parfois le penser.

**Théorie de la viabilité appliquée aux ressources forestières**, par Jean-Philippe Terreaux (Cemagref et LAMETA, UMR Montpellier 1/CNRS/INRA)

Différents critères<sup>1</sup> peuvent être utilisés pour la gestion des peuplements forestiers : les critères d'accumulation (dont l'objectif est en général la maximisation d'un capital en forêt, par exemple pour des considérations environnementales), les critères de productivité (qui chercheront à maximiser un flux annuel de produits) ou les critères de rentabilité, ces derniers prenant en compte le coût d'opportunité du travail, des biens et des capitaux immobilisés pour la production forestière. Chacun d'eux conduit à une décision optimale, et l'usage de l'un ou de l'autre de ces deux derniers critères dépend en particulier du taux d'actualisation utilisé et de l'utilité procurée par les produits forestiers<sup>2</sup>.

La théorie de la viabilité, au contraire de ces critères, va déterminer les états de la ressource, caractériser les activités sylvicoles, qui permettront à l'avenir à la forêt de satisfaire à des contraintes d'ordre environnemental ou économique<sup>3</sup>. Elle vise à définir non pas une trajectoire optimale, mais un ensemble d'états de la forêt, un ensemble d'activités possibles.

Dans un second temps, des critères économiques d'accumulation, de productivité ou de rentabilité, permettent de choisir, parmi les solutions « viables », celle qui sera finalement retenue.

Cette approche, plus intuitive, permet de construire de manière rigoureuse les fondements sur lesquels sont assis par exemple les « manuels d'aménagement forestier », ou à une échelle géographique plus étendue les schémas ou directives d'aménagement.

---

<sup>1</sup> J.L. Peyron, Terreaux J. Ph., P. Calvet, B. Guo, F. Lepine, 1998, Les principaux critères de gestion des peuplements forestiers: analyse critique et comparative, *Annales des Sciences Forestières*, 55, 523-551.

<sup>2</sup> J. Ph. Terreaux, 1996, Gestion des forêts: rentabilité et durabilité sont-elles opposables? *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, n°41, 133-147.

Rapaport A., S. Sraidi, J.Ph. Terreaux, 2003, Optimality of greedy and sustainable policies in the management of renewable resources, *Optimal Control Applications and Methods*, 24, 1, 23-44.

<sup>3</sup> Rapaport A., J.Ph. Terreaux, Doyen L., 2006, Viability analysis for the sustainable management of renewable resources, *Mathematical and Computer Modelling*, 43, 466-484.

**Valorisation des produits non ligneux**, par Jean Croisel (ENGREF Nancy, Laboratoire de Politique Forestière)

Les forêts françaises fournissent une vaste gamme de produits utiles à l'homme. Les qualités technologiques et esthétiques du bois en ont fait une irremplaçable source de matière première pour de nombreuses filières. De plus, le bois est aussi utilisé comme source d'énergie. Mais les forêts françaises fournissent également d'autres produits que le bois, dont certains sont utilisés par l'homme depuis les temps préhistoriques. Encore aujourd'hui, ces produits forestiers non ligneux peuvent présenter un réel intérêt social ou économique. Cette présentation passe en revue les principaux produits forestiers non ligneux des forêts françaises métropolitaines. Les produits sont classés selon trois grandes catégories d'usages : les usages alimentaires, les usages médicaux et les usages artisanaux. Quand c'est possible, des données sur la production et la commercialisation sont présentées, ainsi que les problèmes liés à la durabilité des pratiques de collecte et aux conflits d'usages pouvant surgir face à d'autres utilisations de l'espace. Sont discutés à la fois les usages traditionnels ou historiques et les usages contemporains. L'accent est mis sur ces produits forestiers non ligneux récoltés principalement dans les forêts « naturelles » par opposition aux produits obtenus depuis des vergers (ex : fruits) ou des forêts très artificialisées s'apparentant à l'agriculture (ex : sapins de Noël). Ces informations sont présentées de manière à souligner les potentialités des produits forestiers non ligneux dans une perspective de développement économique et de revitalisation d'espaces ruraux en difficulté et où la forêt occupe une place importante, tant sur le plan de la géographie que de la culture.

**Approche économique du risque de "non permanence" du carbone stocké dans la biomasse**, par Franck Lecocq et Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy)

Le risque que le carbone stocké dans la biomasse soit relâché dans l'atmosphère (risque dit de "non permanence") est la seule différence de fonds entre les projets de séquestration du carbone dans la biomasse (projets Land Use, Land-Use Change and Forestry ou LULUCF en anglais) et les projets de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur de l'énergie. Les textes d'application du Protocole de Kyoto reconnaissent cette différence en créant une catégorie de crédits carbone temporaires pour les projets LULUCF. L'objectif de ce travail est d'anticiper le prix des crédits temporaires. Une formule analytique est proposée, mais son application se révèle délicate car le risque de non-permanence est difficile à évaluer, et car de nombreuses autres informations nécessaires -- notamment sur les anticipations des agents sur l'évolution future des prix du carbone -- sont manquantes. Des ordres de grandeur sont néanmoins proposés, et des solutions institutionnelles "de second rang" sont discutées pour faciliter la mise en oeuvre de projets LULUCF malgré l'incertitude pesant sur la valeur des crédits qui peuvent en être retirés.



**Forêt et développement durable dans les pays méditerranéens**, par Jean de Montgolfier  
(ENGEES Strasbourg et Plan bleu)

- Présentation rapide du Plan Bleu pour l'environnement et le développement en Méditerranée (études de prospective globale au niveau du bassin ; études systémiques et prospectives locales ou sectorielles, sur divers thèmes dont espaces ruraux et espaces boisés méditerranéens ; stratégie méditerranéenne de développement durable ; observatoire de l'environnement ; indicateurs de développement durable).
- Présentation du projet : forêt méditerranéenne et développement durable, mené par le Comité Silva Mediterranea de la FAO et le Plan Bleu.
- Conclusions de la première phase du projet (études de cas et tenue d'un forum régional à Rabat en nov.2005 : *secteur forestier et développement durable : défis, politique et gouvernance*) : émergence d'une vision commune « paradigmatique » ; prise en compte des usages et des services multiples ; développement des approches intégrées et de la participation des acteurs concernés ; conditions de leur mise en œuvre.
- Éléments pour une deuxième phase : études de cas approfondies avec la méthode '*Imagine*', analyses nationales et régionales, référentiel de bonnes pratiques et plate-forme d'échanges.
- Éléments méthodologiques sur '*Imagine*' : méthode systémique et prospective, fondée sur la participation de groupes d'acteurs locaux, pour les amener à construire des scénarios et à proposer des indicateurs de durabilité.

**L'impact de l'intervention publique sur le comportement d'assurance et d'auto-assurance des propriétaires forestiers**, par Marielle Brunette et Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy)

Selon Birot et Gollier (2001) le faible intérêt que les propriétaires forestiers privés portent à l'assurance forestière s'explique par la présence d'aides publiques<sup>4</sup> qui les dédommagent en cas de catastrophes naturelles. Cet article analyse la robustesse de cette explication dans un modèle général comprenant un nombre fini d'états de la nature et une perte qui est fonction de la valeur du patrimoine forestier. Nous développons un modèle théorique de choix d'assurance ou d'auto-assurance qui met l'accent sur les interactions entre assurance de marché, auto-assurance et intervention publique, dans le secteur forestier. Nous réalisons plusieurs analyses de statique comparative sur le prix de l'assurance et le coût des activités d'auto-assurance, l'aversion au risque, la valeur du peuplement mais aussi sur les variables définissant l'intervention publique, à savoir le seuil d'intervention et le montant de l'aide versée. Nous montrons que l'intervention publique désincite les propriétaires forestiers privés à adopter les mesures d'auto-assurance et d'assurance nécessaires à la protection de leur forêt. Finalement, nous donnons quelques pistes afin d'instaurer des niveaux efficaces de dépenses en activités d'auto-assurance et en assurance : le conditionnement de l'aide publique à des efforts de prévention et de couverture de la part du propriétaire, l'instauration d'un impôt sur chaque peuplement afin de financer l'aide attribuée par l'Etat en cas de catastrophe, l'attribution de subventions pour les propriétaires qui font l'effort de s'assurer ou d'entreprendre des activités d'auto-assurance ainsi qu'une combinaison de mesures impliquant un partenariat public/privé.

---

<sup>4</sup> Suite aux tempêtes de décembre 1999, l'Etat français a instauré le « Plan Chablis » comprenant des aides pour un montant de 91,5 millions d'euros et l'Etat allemand a consacré 15,3 millions aux propriétaires forestiers sinistrés. Un autre exemple est celui de la Suède, qui après la tempête Gudrun de janvier 2005, a consacré 2 millions d'euros au secteur forestier. Cette aide fut débloquée en un temps record et fut ensuite complétée par d'autres fonds suédois et européens.

**Gestion d'une forêt composée de plusieurs peuplements et soumise à au risque météorologique : Dans quelle mesure jouent les préférences temporelles et vis-à-vis du risque ?** par Stéphane Couture (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy) et Arnaud Reynaud (LERNA, UMR UT1/INRA/CEA, Toulouse)

Article en révision à Environmental Modeling and Assessment

Depuis l'aube des temps et aujourd'hui encore, la forêt est soumise aux caprices de la nature. Les événements climatiques de ces dernières années, notamment les tempêtes de décembre 1999 ou les incendies de l'été 2003, ont rudement rappelé à l'homme que la forêt est une ressource naturelle précieuse et menacée par les intempéries climatiques. Les épisodes météorologiques récents ont fait prendre conscience de l'importance d'une meilleure connaissance des risques climatiques ainsi que de la nécessité d'en tirer toutes les conséquences pour la gestion des ressources forestières.

Comment les risques naturels affectent-ils la gestion forestière privée ? Raisonner au niveau d'un « portefeuille » de peuplements ou intégrer la possibilité d'épargner permet-il de se couvrir contre ces risques ? Les préférences des propriétaires forestiers privés modifient-elles leurs choix ?

La littérature existante ne nous permet pas de répondre conjointement à toutes ces questions. Certains travaux passés se sont concentrés sur la prise en compte des dynamiques des processus physiques de la forêt et de celle de la richesse tandis que d'autres ont ciblé le risque de production. Nous proposons un modèle général théorique de programmation dynamique stochastique permettant d'expliquer, au cours du temps, le comportement d'un propriétaire forestier privé gérant une forêt composée de plusieurs peuplements soumis aux risques naturels. Nous intégrons dans la modélisation la dynamique de la production forestière et celle de la richesse qui repose aussi sur les décisions de consommation et d'épargne. Les préférences des propriétaires forestiers sont explicitement prises en compte par le concept d'utilité récursive, séparant les préférences vis-à-vis du risque de celles vis-à-vis de la substitution intertemporelle. Nous concevons également une procédure de résolution numérique de ce programme qui étend, à un cadre multi-variables et multi-contrôles, l'approche proposée par Howit et al. (2005). Cette procédure nous permet de déterminer les plans de décisions de gestion forestière et de consommation-épargne optimaux. Nous appliquons ce cadre à la représentation du comportement d'un propriétaire forestier privé type de la région du Nord-Est de la France. Nous montrons que ces décisions optimales ainsi que leur liens sont déterminés par trois effets : un effet richesse, un effet risque et un effet continuation. Ce dernier effet décrit le fait que le propriétaire forestier attribue un poids à la valeur future de la forêt d'autant plus fort que ses niveaux de richesse et de consommation sont faibles, ce qui l'incite à repousser la coupe. L'impact net de ces trois effets dépend du niveau de richesse du propriétaire forestier. Nous montrons l'importance de la valeur du risque sur les décisions optimales. Nous mettons en évidence les rôles fondamentaux des paramètres d'aversion pour le risque et de substitution intertemporelle sur les décisions optimales. Notre résultat confirme, d'une part, que les préférences constituent un des facteurs explicatifs importants de la prise de décision et, d'autre part, qu'il est important de distinguer l'aversion au risque de celle vis-à-vis de la substitution intertemporelle ce que ne permet pas le cadre standard de l'espérance d'utilité.

**La construction sociale du marché des bois issus des forêts publiques**, par Gérard Marty (LEGT Vandoeuvre et LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy)

Dans le cadre des ventes de bois issus des forêts publiques, la problématique que nous développons est de savoir comment la sociologie peut rendre compte de la particularité des échanges marchands de bois provenant des forêts publiques. Pour ce faire, le travail consiste à présenter les conditions d'encastrement des échanges marchands dans leur contexte social en se référant notamment aux travaux de M. Granovetter (1992). Il s'agit alors de considérer :

1) que l'action économique est avant tout une action sociale et que la rationalité en finalité ne peut expliquer à elle seule les choix individuels. Les individus poursuivent des objectifs autres qu'économiques comme le respect de valeurs morales qu'il est donc nécessaire de faire ressortir. Dans le cadre d'enchère par exemple, la contrainte de la communauté pourra interdire certains comportements opportunistes, comme l'a présenté J. Rémy (1993) pour les ventes judiciaires ;

2) que l'individu est inscrit dans un jeu de relations sociales plus ou moins durables qui influence fortement sa prise de décision et qui participe au bon fonctionnement des échanges ;

3) que l'action économique est encadrée par l'existence de règles formelles et d'éléments de cadrage qui sont le résultat d'un processus historique construit par les acteurs présents sur le marché.

Les premiers éléments relevés dans notre recherche (20 entretiens menés à ce jour) nous permettent de lister une série d'hypothèses qu'il sera nécessaire de confirmer ou de modifier, une fois le travail d'enquête et son analyse terminés :

- Il apparaît que la place dévolue aux adjudications est le résultat de circonstances historiques (ordonnance de 1669 notamment), faisant de ce mode de commercialisation une institution toujours aussi prépondérante de nos jours, et ce malgré l'évolution du cadre législatif.

Plusieurs éléments peuvent venir expliquer l'utilisation récurrente des adjudications. Parmi les raisons relevées, on note premièrement la contingence historique, la « path dependency » qui fait que des rigidités existent quant au changement du mode de commercialisation des bois (méfiance vis-à-vis du gré à gré). Deuxièmement, on remarque à travers les entretiens menés que différentes justifications relatives à des intérêts dépassant le cadre économique favorisent le maintien des adjudications (ex. intérêt politique des communes, intérêt économique à propos de la transparence en matière d'information sur les prix et les quantités) et plus particulièrement certains protocoles d'enchères (ex. intérêt culturel de l'enchère descendante).

- Dans la définition néoclassique le marché est un lieu sur lequel les acteurs entrent et sortent sans interférence les uns avec les autres, comme le souligne A. Hirschman (1982). Les relations sociales sont absentes et seule l'information du prix est recherchée. Or, dans la pratique, on peut considérer au contraire que le marché du bois se distingue du marché néoclassique car non seulement on y trouve des individus aux relations durables mais plus encore, ce sont ces relations qui participent grandement au bon fonctionnement du marché.

En ce qui concerne notre objet d'étude, on peut dire que le marché du bois a pour spécificité d'être assez hermétique. Il est difficile d'y entrer en raison d'un coût d'acquisition des savoirs et savoir-faire élevé mais aussi plus récemment suite à la nécessité d'investir dans

des matériels toujours plus coûteux. Ceci peut expliquer pourquoi on trouve un grand nombre de scieries constituées par des générations de scieurs (on est scieurs de père en fils).

Les premiers entretiens réalisés laissent transparaître l'idée d'une « communauté » du bois même si elle regroupe des activités multiples. Cette communauté aux codes bien établis assure une certaine pérennité dans le fonctionnement des échanges marchands (ex. des enchères descendantes) et dans l'élaboration d'un consensus relatif à la valeur des bois.

Toutefois la contrainte économique actuelle exercée (offre qui se raréfie tandis que la demande reste forte et accélération de l'industrialisation de la filière) participe à une remise en cause des conventions, se matérialisant par des modifications dans les comportements des individus lors des échanges marchands (absence d'entente, intérêt de certains acheteurs pour de nouveaux modes de commercialisation).

Ainsi, on peut se demander si on n'assiste pas à un changement structurel important sur le marché du bois résultant de l'évolution du contexte économique. Le processus social qui a longtemps permis, grâce au système d'adjudication, de définir la valeur des bois semble être en transition. L'analyse des futures ventes devrait assurer une bonne lisibilité des changements éventuels dans les modes de commercialisation, rendant compte de ce fait du pouvoir exercé par les acteurs en présence.

#### Méthodologie.

Décrire les conditions d'encastrement passe par l'étude de documents écrits relevés dans des revues propres au domaine du bois, l'observation de situations d'adjudications (sous pli et descendantes) et la réalisation d'entretiens semi-directifs (50 à 60) d'une durée moyenne d'une heure auprès des acheteurs, des communes et des responsables de l'ONF.

**Réseau d'observations économiques forestières**, par Olivier Picard (CNPPF, SUF-IDF, Toulouse et Paris)

Que font les forestiers privés dans leur forêt ? Des enquêtes au coup par coup, localisées, ne permettent pas de dresser un tableau pertinent de la forêt privée, et du comportement des forestiers. Lors de la tempête de 1999, quand il a fallu comprendre le comportement des forestiers vis-à-vis des assurances, les organismes chargés de proposer des solutions ne disposaient d'aucune information nationale sur ce sujet, ni aucun échantillonnage, ni aucune méthode d'enquête, bref il a fallu bâtir le tout en quelques semaines. Fort de cette carence, il a paru nécessaire que la forêt privée se dote d'un système de suivi de son activité économique.

Le contexte de la production forestière arrive à une nouvelle étape qui demande de mettre en place des outils d'analyse des comportements des forestiers. Pourquoi ? Un contexte qui devient de plus en plus mouvant, avec des impacts des aléas climatiques, de la mondialisation des marchés, des attentes sociales, où le marché devient le seul allié du producteur devant le désengagement de l'Etat, des enjeux aux conséquences qui peuvent paraître contradictoires, entre les besoins de l'industrie et les engagements internationaux pour l'environnement ; quel arbitrage entre une production à court terme ou à long terme ?

Cette complexité demande de mieux connaître les besoins des forestiers, leur comportement, pour mieux les aider à prendre leur décision. Un réseau d'observation économique devient un outil indispensable d'aide à la décision professionnel.

Un premier dossier fut déposé auprès du GIS économie forestière pour nous aider à définir les conditions de faisabilité d'un tel système de suivi. Mais il ne fut pas possible d'avoir satisfaction, dans la mesure où le fonctionnement futur n'était pas assuré...

Le contexte structurel est plus favorable, avec l'installation du CNPPF et l'intégration de l'IDF. Une première tentative de publication des chiffres clés de la forêt privée en 2001 demanderait d'être renouvelée et surtout améliorée.

**Intérêts et limites des comptes économiques et environnementaux de la forêt au niveau national**, par Claire Montagné et Alexandra Niedzwiedz (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy)

La forêt est une composante importante du patrimoine naturel de la France auquel la société est particulièrement attachée. Les espaces boisés fournissent de nombreux biens et services, marchands et non-marchands qui contribuent au bien-être social.

A travers l'évaluation de l'ensemble des activités économiques qui participent à des enjeux majeurs tels que le suivi des ressources ou la considération de la multifonctionnalité des forêts, la comptabilité forestière a pour vocation de contribuer à une meilleure prise en compte de cet apport de la forêt au bien-être de la population.

Une comptabilité régulière, spécifique à la forêt présente des intérêts aussi bien vis-à-vis du mouvement économique général et de ses effets sur l'environnement, pour améliorer l'intégration de la forêt dans la comptabilité nationale, que pour les responsables du secteur forestier. Elle s'avère particulièrement utile dans ce domaine pour structurer l'information en un outil d'analyse qui procure une aide à la décision et à l'évaluation des politiques. Elle permet tout d'abord de cerner la dimension spatiale de la forêt (compte en surface), de rapporter le prélèvement à l'accroissement de la ressource (comptes en volume), d'évaluer monétairement le stock correspondant et par la même occasion, le flux de production ligneuse (comptes en valeur), de s'intéresser au devenir des bois exploités (comptes d'activités) ainsi qu'à la production de divers services de protection (fonction puits de carbone,...) et de loisirs (récréation en forêt,...).

En dépit des limites (essentiellement méthodologiques) rencontrées, les comptes de la forêt fournissent un cadre s'intégrant dans l'ensemble des exigences de la comptabilité nationale et des attentes des politiques forestière, économique et environnementale et harmonisé au niveau européen.

Les comptes de la forêt sont réalisés et régulièrement mis à jour au sein du Laboratoire d'Economie Forestière de Nancy depuis 1997.

**Evaluation globale des potentiels de résidus forestiers pour l'énergie, présentation des travaux en cours au Cirad-Forêts**, par Jean-François Trébuchon, Laurent Gazull, Slim Saïdi, Abigail Fallot et Philippe Girard (CIRAD, UPR Biomasse Energie, Montpellier)

Après une introduction sur les travaux en cours d'évaluation globale des potentiels en biomasse-énergie, la présentation portera sur l'évaluation des volumes de résidus forestiers potentiellement disponibles pour une valorisation énergétique. Dans une première partie sur la méthode, les hypothèses quant aux fractions valorisables seront détaillées et la qualité des données utilisées discutée pour justifier des choix méthodologiques enfin présentés. Dans la seconde partie, les résultats seront exposés, comparés aux résultats publiés, et resitués dans le contexte de l'émergence de nouvelles filières énergétiques. Dans une troisième partie conclusive, la révision en cours de la méthode d'évaluation pour une meilleure approximation des potentiels effectivement mobilisables sera soumise à discussion.



**De l'objet "information économique" au sujet "acteur économique",** par Serge Lochu  
(Serge Lochu Consultant)

---

Ne pouvant se libérer pour le séminaire organisé par ECOFOR les 18 et 19 octobre 2006, voici le résumé de l'intervention que Serge Lochu se proposait de donner. Pour toute information à ce sujet, prière de bien vouloir le contacter à l'adresse [sl@serge-lochu.com](mailto:sl@serge-lochu.com)

---

La communication peut se définir comme un **processus d'échange d'informations**.

Dès lors, ce qui est mis en avant est moins l'objet "information économique" que les sujets "émetteur" et "récepteur" de cette information. Ce qui compte dans la relation intersubjective entre émetteurs et récepteurs, c'est le **message**. Les aspects techniques de la communication, au premier rang desquels la fabrication de l'information, ne doivent pas cacher l'essentiel : la communication a pour objectif de **faire passer un message**.

En tant que consultant, j'ai passé une bonne partie de ma vie professionnelle depuis 25 ans au contact du "réel" des acteurs économiques. La demande adressée au consultant par les acteurs économiques, qu'ils soient institutionnels ou privés, peut toujours se ramener à l'élaboration d'un message : quel message faire passer? à qui? par référence à quelle stratégie?

Le BIPE<sup>5</sup> (Bureau d'**Information** et de Prévision Economiques) fut pour moi une excellente école de passage d'une démarche centrée sur l'objet "information", à laquelle une maîtrise d'économétrie et un DESS de "traitement statistique et informatique des données" m'avaient préparé, à une **démarche centrée sur les sujets "acteurs économiques"** et notamment ceux vers lesquels ma sympathie allait, les acteurs de la filière bois.

C'est dans cet esprit que nous avons élaboré, dans les années 1980, une première version d'une **matrice d'échanges inter-industriels "filière bois"** à partir des grandes sources de données : enquêtes de branche SCEES et SESSI, enquêtes annuelle d'entreprise SCESS, DAEI, INSEE, statistiques douanières DNSCE, prix : INSEE, CEEB, etc. L'objectif était de mettre en évidence les flux de commerce extérieur "bois et dérivés", directs et indirects, générés par les marchés de la construction. Ces informations venaient au service d'un message visant à encourager la baisse des importations pour **économiser des devises** dans le contexte de déséquilibre de la balance extérieure résultant du premier choc pétrolier. Les journaux titraient alors : "la filière bois : 2ème poste déficitaire après le pétrole!".

Cette construction matricielle a ensuite évolué au gré des messages dictés par l'évolution des préoccupations économiques. Le centre de gravité du message s'est déplacé principalement sur l'emploi – décrire la dynamique des "500 000 emplois" de la filière bois au service de la **lutte contre le chômage** –, puis sur le **développement durable** : quantifier les masses de carbone fixées durablement dans les constructions, calculer la contribution aux engagements de la France vis à vis du protocole de Kyoto, etc.

Les exemples pourraient être multipliés à l'échelle micro-économique : structurer des données de l'IFN (Inventaire forestier national) par classes d'âge et les apparier, à l'échelon de quelques régions forestières, avec des scénarios sylvicoles pour convaincre des élus de financer une plate-forme de commercialisation de bois, ou encore pour attirer un investisseur étranger maîtrisant la technologie du bois massif reconstitué (BMR), caler des contrats d'approvisionnement entre des coopératives et une unité de sciages, cartographier le potentiel

---

<sup>5</sup> Il faut rappeler que le BIPE, créé en 1958, a été présidé pendant de longues années par Claude Gruson, un des pères fondateurs de l'INSEE moderne. Gruson voyait le BIPE comme une interface entre les producteurs d'informations brutes et les utilisateurs sectoriels.

d'approvisionnement en sous-produits du sciage pour intéresser des investisseurs à la construction d'une unité de pellets, etc.

**Boiscope** est né aussi dans ce contexte. L'idée centrale de Boiscope est de pré-organiser les données issues des grandes sources sur la filière bois (environ 3 millions de données aujourd'hui dans Boiscope) pour, d'une part, les rendre lisibles à un non-spécialiste et, d'autre part, en réduire le coût d'acheminement. Bien évidemment, cette idée ne pouvait prendre corps qu'à l'aide de l'internet et avec la possibilité d'y implanter en ligne un outil de gestion de base de données. Boiscope se présente sous la forme de jeux de données ergonomiques, unités d'un métalangage statistique, intermédiaires entre, d'une part, la source brute difficilement accessible conceptuellement et matériellement aux acteurs économiques et, d'autre part, la demande d'informations telle qu'elle naît du besoin de communication inhérent à l'activité économique. Boiscope ne peut certes fonctionner de façon automatique, comme un robot statistique. Mais Boiscope permet à l'intervenant interrogé sur la question "quelles informations pour quel message?" de répondre plus vite et plus efficacement.

Nous pensons en outre que l'expérience accumulée depuis 7 ans à l'occasion du développement de Boiscope constitue un ingrédient essentiel de la réflexion qui se développe actuellement autour d'un observatoire économique de la filière bois. Qui observe? Pour transmettre quel message? A qui? .... alors seulement : quelles informations?

## **Le temps de la récolte est venu, par Bruno Cinotti (DDDAF Bas-Rhin)**

L'observation, année après année, de la récolte de bois et de ses évolutions montre une inadéquation entre l'offre de bois par les producteurs forestiers et les besoins domestiques et industriels. Près de la moitié de la récolte (44 %) n'est pas commercialisée dans les circuits formels et une partie importante de l'accroissement biologique (42 %) n'est pas mise en marché. Pour expliquer ce constat, l'évolution des coûts de récolte et de mise en marché, qui dépassent fréquemment les revenus escomptés, nous paraît une explication plus complète que la structure foncière morcelée de la propriété.

Une grande partie des forêts sont aisément ou assez aisément récoltable, ce qui n'explique pas que la récolte y soit inférieure à la production biologique. Même si une part de la forêt est en phase de constitution, cette extension de la ressource en surface et en volume, autorise sans hésitation possible de décapitaliser une partie des vieux peuplements, sans crainte de déséquilibre sensible de la ressource. Si la ressource s'accumule en forêt, c'est que les propriétaires publics et privés n'ont pas intérêt à la mettre en vente et /ou qu'ils n'y sont pas incités.

Par ailleurs, nous sommes encore loin de la réconciliation entre la récolte de bois en forêt et la préservation de l'espace naturel et forestier. La consommation de bois est parfois mal perçue par le public, en raison de l'image des déforestations et d'une idéalisation du caractère sauvage des forêts : le consommateur apprécie les produits en bois mais craint l'exploitation des forêts ce qui ne facilite pas l'augmentation de la récolte.

La sous-exploitation des forêts françaises se double d'un fort déficit du commerce extérieur en bois et dérivés. L'amélioration de la compétitivité de notre secteur forêt - bois - papier n'a que partiellement compensé la hausse des coûts de récolte et de transformation. Ce contexte justifie le recours à l'importation de certaines qualités de produits ; il justifie plus difficilement que nous exportions des bois bruts pour les réimporter avec une importante valeur ajoutée. Il est en outre révélateur de constater que les scieries françaises n'ont pas su utiliser l'afflux de bois et la baisse du prix de la matière première bois provoqués par les tempêtes de 1999 pour développer leur production. Au contraire, la production de sciages feuillus diminue année après année ; son niveau actuel est le plus faible depuis 1953 ; et il est en recul de 44 % par rapport à son maximum historique de 1973. Dans le même temps, les résultats du commerce extérieur depuis 2000 montrent que notre pays a exporté sans valeur ajoutée une bonne partie de cette récolte forcée tandis que notre déficit de valeur ajoutée se dégradait.

En feuillus tempérés, la France est exportatrice nette de grumes et de sciages. Il vaudrait mieux, ne serait-ce que pour l'emploi en milieu rural, être moins fortement exportateur de matière première brute et plus de produits transformés avec une forte valeur ajoutée et non de simples sciages bruts comme c'est majoritairement le cas pour le chêne.

En conifères, la France, exportatrice nette de grumes, est, aussi et surtout, importatrice nette de sciages. Pour les scieries résineuses, le déficit de notre commerce extérieur continue à se creuser ; cela démontre que, malgré le développement de leur production, elles n'ont pas encore su reconquérir une partie du marché intérieur français ; celui-ci progresse et demeure dépendant des importations.

Ces différents constats amènent à questionner une politique forestière nationale qui, après avoir patiemment financé à coût élevé l'accumulation sur pied d'une ressource mal valorisée depuis, affiche depuis quelques années un objectif d'augmentation de la récolte. Cet objectif est-il plus réaliste que le précédent ? Est-il même souhaitable ? Est-il atteignable à un coût économique et

social acceptable ? À bien réfléchir, ni l'accumulation de ressource forestière sur pied, dans l'attente d'une prochaine tempête, ni sa mise en marché à bas prix au motif qu'il faudrait la mobiliser à toute force, ni son exportation sans valeur ajoutée ne nous paraissent justifier un effort financier du contribuable.

Par ailleurs, le raffermissement du prix de l'énergie observé depuis 2004 devrait, s'il se confirme, finir par profiter au producteur forestier en lui apportant des recettes supplémentaires. Dans l'objectif de lutte contre l'effet de serre, il pourrait être tentant de valoriser à des fins énergétiques cette biomasse que nous ne savons pas utiliser autrement. Ce ne pourrait être qu'un pis aller. La capacité de la forêt à stocker du carbone ne jouera à plein que lorsque le bois sera immobilisé de façon durable par une utilisation en matériau. Ce n'est qu'après, longtemps après, qu'il finira brûlé et contribuera alors à produire de l'énergie.

Il manque donc surtout à notre pays une politique ambitieuse d'incitation à l'utilisation du bois dans la construction, dans une logique de remplacement des matériaux non renouvelables, voire dommageables à l'environnement, qui règnent en maîtres dans ce secteur d'activité. Tant que ce marché du bois dans la construction ne sera pas plus développé puis conquis par des industriels utilisant notre ressource forestière, il restera vain de dépenser l'argent public pour poursuivre une politique de constitution ou même de reconstitution de notre ressource forestière. Surtout s'il s'agit de reconstituer de la forêt feuillue dont le consommateur français, de façon inconséquente, apprécie l'usage à titre gratuit mais dédaigne les produits pour leur préférer ceux des forêts résineuses ou tropicales.

**Filière bois et carbone ; une application régionale**, par Jean Jacques MALFAIT (GRAPE-CEEP Bordeaux IV)

L'étude des stratégies de réduction des émissions de GES et des impacts du Changement Climatique dans la filière bois en Aquitaine et leurs conséquences sur la séquestration et les flux atmosphériques entrent dans le cadre du protocole de Kyoto, du Plan Climat 2004 et des plans climats territoriaux. Cette opération de recherche finalisée s'inscrit dans la problématique générale de la durabilité du système forêt bois aquitain et a vocation à fournir des outils régionalisés d'aide aux décisions stratégiques des acteurs.

La filière bois joue un rôle capital dans les stratégies associées au CC, directement par le jeu de la séquestration forestière du carbone, le stockage aval des produits du bois, les émissions des industries de transformation et les usages finals de ces produits, indirectement par le jeu des substitutions aux énergies fossiles et aux emplois de produits à fort contenu en énergies fossiles.

La finalité de cette recherche est de mener une analyse approfondie des flux et des stocks, en termes de production et d'évaluation économique de la filière forêt-bois de la région Aquitaine : *variations de stocks de carbone, substitutions de combustibles, stocks de produits du bois, substitutions de produits du bois, recyclage et fin de vie des produits bois, consommation d'énergies fossiles par la filière, ...* Un des buts est la construction d'un modèle régional simple simulant le fonctionnement actuel de la filière bois dans ses aspects techniques et économiques. Ce modèle pourrait être commandé en entrée par des variables décrivant des choix stratégiques, (*gestion des terres, mode d'exploitation, options techniques des industries de transformation, circuits de distribution, marchés finals,..*). Ce travail devrait permettre une évaluation prospective des stratégies de réponse des acteurs de la filière (*réductions de consommations d'énergie fossile, substitutions au profit des produits bois, optimisation de stratégies de stockage sur pied, ...*).

*Il s'agit d'une recherche en cours. On a choisit de se concentrer d'abord sur l'essence essentielle de l'Aquitaine, le pin maritime. Les résultats obtenus seront étendus aux principales essences ligneuses de la région. Les modèles de gestion sylvicoles existants sont des modèles d'arbre, il s'agit donc actuellement de construire un modèle de peuplement à l'échelle régionale pour intégrer ensuite la filière de première et deuxième transformation jusqu'à l'utilisation finale des produits. L'application à l'entité régionale montre toute la difficulté à disposer de données observées en quantités et en valeur fiables.*

## Ressources forestières et usages du bois : quelques scénarios simples pour le 21ème siècle, par Jean-Luc Peyron (ECOFOR, Paris)

Le parti pris choisi ici consiste à observer le secteur forestier de manière globale dans son champ (forêt-bois-papier-énergie), dans l'espace (France métropolitaine importatrice et exportatrice) et le temps (de 1980 à 2100). L'analyse est forcément schématique. Elle se limite à des considérations purement physiques, sans régulation économique explicite. Elle ne doit pas être prise comme une démarche prédictive mais plutôt comme une approche prospective. Elle ne prétend pas fournir elle-même directement des éléments de réflexion pour l'action mais plutôt sensibiliser à l'intérêt qu'il y aurait d'affiner l'exercice et le modèle pour qu'il devienne un réel élément de réflexion, de discussion, de politique. Elle a été inspirée par un projet de recherche portant sur les flux et stocks de carbone dans les produits en bois. Mais on se limitera ici à la seule prise en compte du bois.

Dans ses deux cheminements passé et futur, le modèle qui supporte l'analyse procède de deux façons différentes. La période historique est décrite en quatre modules : les surfaces boisées se modifiant sous l'effet du boisement, du défrichement, de la colonisation et de la régression naturelles ; le volume de bois sur pied auquel vient s'ajouter la croissance ligneuse et d'où se retranchent récoltes et mortalité ; la transformation du bois venant satisfaire une demande finale et donc une consommation de produits répartis en six catégories d'usages (construction, ameublement, emballage, papiers-cartons, produits divers, énergie). L'équilibre ressources-emplois vient assurer que les ressources (quantités récoltées, importées, récupérées) sont égales aux emplois (quantités exportées ou consommées) dès lors que tous les flux sont mesurés en mètres-cubes d'équivalent bois rond. Les projections partent quant à elles d'hypothèses exogènes (et génératrices de scénarios) qui concernent essentiellement la forêt (opérations affectant les surfaces, croissance ligneuse), le commerce extérieur, l'intensité de la récupération et la consommation finale. De cette dernière, on remonte à la récolte par le biais de l'équilibre ressources-emplois et on en déduit l'évolution du volume sur pied en forêt.

Un scénario de référence se fonde sur les évolutions passées modulées à dire d'expert. Il n'a de valeur que par comparaison avec les autres scénarios. Ceux-ci prennent d'abord en compte une demande accrue dans les domaines construction et énergie (ii) ou plus généralement produits en bois (iii) ; ensuite, pour faciliter la satisfaction de cette demande accrue, deux autres scénarios sont testés qui consistent à renforcer les importations pour l'un (iv), à étendre la forêt pour l'autre (v).

Le scénario de référence montre une augmentation progressive des surfaces boisées, de la récolte et de la consommation de produits en bois, cette dernière n'empêchant pas un accroissement régulier du volume de bois à l'hectare. Sous l'effet d'une expansion de la demande finale, le volume de bois à l'hectare de forêt se stabilise (scénario construction-énergie), voire se réduit (scénario bois), une régulation pouvant se faire soit en recourant aux importations, soit en intensifiant la sylviculture et le boisement. Au-delà de ces résultats attendus, l'intérêt du modèle est évidemment de fournir la mesure des paramètres correspondants.

**Les évolutions européennes pour l'achat public des bois tropicaux : leçons du cas français et implications globales**, par Jean-Marc Roda (CIRAD), Santosh Rathi (CIRAD), Markku Simula (SAVCOR-INDIFOR), Ahmad Fauzi (FRIM)

Un certain nombre de pays européens se soucient de l'impact sur l'environnement de leur consommation de bois tropicaux. Le Royaume-Uni, la France, les Pays-Bas, le Danemark, l'Allemagne prennent en particulier des mesures importantes pour s'assurer que leurs achats publics de bois tropicaux soient compatibles avec le développement durable.

Les bois tropicaux peuvent représenter une part importante de la consommation de bois par les achats publics. En France, ils en représentent de l'ordre de 25%, mais avec une marge d'erreur qui va de 5 à 37%.

Les politiques sont assez différentes selon les pays, sans qu'il y ait d'harmonisation Européenne. Certaines favorisent directement certains systèmes d'écocertification, d'autres non. La politique française, parmi les plus pragmatiques, s'attache surtout à créer le moins de distorsion de marché possible. Néanmoins, la nature même de l'offre et de la demande mondiale des bois tropicaux fait que, au delà du cas Français, ces politiques ont très peu d'impact sur la gestion des forêts tropicales. A contrario, et malgré le fait que certaines aient des modalités progressives et souples, elles peuvent participer à renforcer la désaffection croissante des marchés européens pour un certain type de produits tropicaux. Tout semble laisser croire que ces politiques aient un effet bénéfique pour la promotion de l'écocertification en Europe et pour l'augmentation de la sensibilité environnementale du public. Mais au contraire de l'effet désiré par les opinions publiques européennes, il semble qu'elles aient en même temps des effets pervers immédiats en renforçant le détournement des marchés de bois tropicaux bruts de l'Europe vers l'Asie, avec des effets pervers indirects sur la durabilité des forêts tropicales.

Des analyses complémentaires montrent que les premiers facteurs agissant sur le développement de l'offre de bois tropicaux gérés durablement sont avant toutes choses le développement du niveau de vie et de consommation des pays producteurs, et ensuite leur capacité à investir dans leurs forêts.

## **Mise en marché des bois, par Bernard Elyakime (INRA Toulouse)**

Si en économie forestière l'essentiel des travaux sont issus du laboratoire d'économie forestière, quelques autres n'en sont pas issus exclusivement. C'est le cas de travaux sur la mise en marché des bois en France, mise en marché qui se réalise par de multiples processus : gré à gré, enchères de bois sur pied, contrats.

C'est donc l'occasion de synthétiser les problématiques mises en œuvre par les uns et les autres afin d'en déduire une démarche globale sur le thème de la mise en marché des bois.

Une telle démarche a pour but de mettre à jour des problématiques, que l'on cherche à résoudre, sur le thème de la mise en marché des bois en France. Ces problématiques pourraient être l'objet de futurs travaux de recherches sur un thème qui intéresse tant les industriels de la transformation des bois que les chercheurs.



**Diagnostic de l'efficacité des modes de vente des bois bruts en Franche-Comté et en France**, par Bernard Ruffieux (GAEL, UMR INRA/ENSGI, Grenoble) et Stéphane Robin (GATE, UMR CNRS/Lyon 2)

Dans les filières de production, les marchés intermédiaires remplissent des fonctions essentielles, multiples et contradictoires. La compétitivité des produits vendus sur les marchés finaux dépend de façon critique de l'efficacité de ces marchés amont. Dans la filière bois : la compétitivité de produits aussi divers que les meubles, le papier, le bâtiment, l'emballage ou l'énergie dépend de l'efficacité, très à l'amont, des modes de vente des bois bruts. La filière française du bois souffre d'un problème structurel de compétitivité. Dans une filière peu intégrée verticalement, les modes actuels de vente des bois bruts, critiqués par beaucoup d'acteurs de la filière, sont souvent cités comme un élément important de ce manque de compétitivité.

Notre étude est consacrée au diagnostic de l'efficacité des modes de vente de bois brut en France et à leurs impacts sur la compétitivité de la filière. Les résultats effectifs de cette étude seront communiqués au début de l'année 2007.

Notre intervention comporte deux parties. La première est consacrée à la présentation des fonctions attendues d'un marché du bois brut efficace. La seconde partie porte sur la présentation de la méthode de travail mise en œuvre pour conduire l'analyse des modes de vente.

**Estimation de la valeur des bois sur pied par la méthode des prix hédonistes**, par  
Raphaële PRÉGET (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy) ; Synthèse des travaux menés en  
collaboration avec Patrick WAELBROECK (ENST Paris)

L'estimation de la valeur des bois sur pied est une tâche délicate, notamment pour le vendeur qui ne peut se référer à des coûts de production pour évaluer un juste prix de marché et fixer un prix de retrait pertinent. En adoptant l'approche dite *transaction evidence appraisal* qui repose sur les prix des transactions passées, nous proposons d'estimer le prix hédoniste de lots de bois sur pied à partir de résultats de ventes aux enchères. La méthode des prix hédonistes, qui consiste à décomposer le prix d'un lot en fonction de ses attributs, est particulièrement adaptée ici puisque les lots de bois sont par nature très hétérogènes et de nombreuses caractéristiques en influencent le prix.

La base de données utilisée repose sur les ventes d'automne 2003 de la région Lorraine conduites par l'Office National des Forêts. Les ventes de bois sur pied de l'ONF sont des enchères séquentielles au 1<sup>er</sup> prix dans lesquelles le vendeur n'annonce pas son prix de retrait. En outre, de nombreux lots sont invendus dans les enchères de bois, et par la suite, certains de ces invendus sont négociés à l'amiable.

Nos travaux ont d'abord visé à tenir compte de ces aspects. Ainsi, nous corrigeons le biais dû à la présence d'invendus grâce au modèle de sélection de Heckman et nous étudions les variables qui déterminent la probabilité de vente d'un lot ainsi que le prix implicite des caractéristiques des lots. Il s'avère que les caractéristiques des lots, telles que le type de coupe, le type de peuplement, la composition en essences, les conditions d'exploitations, etc., expliquent 82% de la variance des prix. En outre, le prix des lots négociés est (toutes choses égales par ailleurs) 10% en dessous des prix d'adjudication. Un autre résultat de notre modèle est que, contrairement à de nombreuses études empiriques sur les enchères séquentielles, le prix des lots de bois a tendance à augmenter au cours d'une vente.

Dernièrement nous travaillons sur le fait que la participation aux adjudications est endogène, c'est-à-dire que le nombre de soumissions pour un lot dépend des caractéristiques du lot. Plus précisément, nous distinguons trois cas de figures : 1) le lot n'est pas soumissionné, il n'y a aucune offre de prix, 2) il n'y a qu'une seule offre, donc absence de concurrence, 3) il y a 2 soumissions ou plus. Nous proposons une estimation bayésienne d'un système de trois équations simultanées. Les résultats montrent que lorsqu'il n'y a pas de concurrence, le montant de la meilleure offre est réduit de 42%.

Cette série de travaux empiriques propose ainsi des modèles d'estimation de la valeur d'un lot de bois sur pied de plus en plus performants afin d'aider les acteurs à mieux cerner le prix de marché en fonction des diverses caractéristiques du lot. Cette méthodologie peut, en particulier, représenter un outil intéressant pour le vendeur soucieux de composer des lots les mieux adaptés à la demande du marché et de fixer un prix de retrait pertinent.

**Acteurs et stratégies dans la filière-bois : de l'analyse empirique de l'industrie du sciage à la modélisation économique théorique**, par Francis de Morogues et Kalila Ben Abbes (AFOCEL Grenoble)

Depuis le début des années 1990, le taux de croissance de la production de l'industrie française du sciage est moindre que celui de ses principaux concurrents européens. Cette situation, qui survient dans un contexte d'augmentation de la consommation, est lourde de conséquence non seulement pour ce secteur industriel, mais aussi pour l'ensemble de la filière forêt-bois-papier française. Aussi, afin d'analyser les causes des moindre performances de la scierie française par rapport à ce qui s'observe à l'étranger (Allemagne, Autriche, Finlande), nous avons procédé à une démarche en trois temps. Dans un premier moment, nous avons effectué une présentation du contexte général des marchés du sciage dans le monde sur la période 1980-1999, puis réalisé une comparaison des secteurs du sciage français et allemand. Sur la base de ces éléments, complétés par une analyse économétrique des entreprises françaises du sciage, il a été possible de dresser une typologie des firmes et de donner un diagnostic rendant compte des difficultés rencontrées par certaines d'entre elles. Enfin, dans une troisième partie, nous avons entrepris de poser les fondements d'un travail de modélisation de la filière, travail qui se poursuit actuellement dans le cadre d'une thèse, et qui doit permettre d'anticiper des évolutions à moyen terme du secteur étudié. Ce travail de modélisation, qui se fonde sur une analyse des interactions stratégiques au sein d'une filière de production, utilise les outils de l'économie industrielle et de la théorie des jeux. Il s'agit ainsi de saisir les enjeux stratégiques qui expliquent l'organisation même d'une filière de production. Pour ce faire, une approche input/output reposant sur le graphe d'interactions entre acteurs est utilisée. Cette étude, réalisée avec le soutien financier du Ministère de l'Agriculture, a été menée avec deux laboratoires universitaires (BETA, GREQUAM), ainsi qu'avec l'appui du CTBA et de l'ESB.

**Synergie et concurrence entre utilisation énergétique du bois et autres usages : état des lieux, évolution et propositions d'amélioration**, par Paul-Antoine Lacour (AFOCEL, Nangis)

L'utilisation énergétique de la biomasse est appelée à croître de manière très significative au cours des prochaines années, sous l'effet conjugué des déterminants économiques et politiques. Ce développement est une chance pour la filière « forêt-bois-papier » car, bien « piloté », il permet d'accroître la richesse que le pays peut tirer de la forêt. Il conduit toutefois à poser la question de sa compatibilité avec les usages existants de la biomasse ligneuse. Idéalement, les filières « énergie » et « matière » s'appuieraient l'une l'autre et mutualiseraient des moyens, en favorisant une sylviculture plus active, etc. L'objectif du travail entrepris peut donc se résumer de la manière suivante : « comment la puissance publique peut-elle favoriser des synergies entre les usages 'énergie' et 'matière' de la biomasse ligneuse et au contraire éviter la multiplication de situations de concurrence ? ». Pour traiter cette problématique, après un rappel des gisements ligno-cellulosiques et du coût de mobilisation de ceux-ci, nous avons réalisé une étude exhaustive des instruments de soutien à la production d'énergie à partir de biomasse. Nous avons ainsi distingué les instruments « traditionnels » (subventions à l'investissement,...), par lesquels les financements sont alloués par l'Etat, une collectivité ou un établissement public, et les instruments « de marché » (quotas de CO<sub>2</sub>, appel d'offres, obligation d'achat,...) qui conduisent à ce que les ressources financières proviennent directement des agents économiques. Cet examen des instruments, notamment sous l'angle de savoir s'ils encouragent (ou non) les synergies entre filières « énergie » et « matière », est suivi d'une analyse des situations « de terrain » de synergie et concurrence dans trois pays étrangers (Finlande, Autriche, Danemark) et dans trois régions françaises (Normandie, Aquitaine, Franche-Comté). Cette étude, qui a été réalisée avec le CTBA et l'Association Régionale Biomasse-Normandie, a bénéficié du soutien financier du Ministère de l'Agriculture (DGFAR).

**Substitution entre matériaux et comportement des consommateurs: une application au marché des fenêtres,** par Sandrine Costa, Serge Garcia et Lisette Ibanez (LEF, UMR ENGREF/INRA, Nancy)

La réalisation d'une enquête auprès de mille personnes en France a permis d'étudier les préférences des consommateurs pour les matériaux utilisés dans la fabrication des fenêtres. Dans une approche à la Lancaster, on étudie les préférences pour un ensemble de caractéristiques des fenêtres.

Nous faisons l'hypothèse que la perception de la qualité des différents matériaux pour les consommateurs mais aussi leur goût entrent dans leur fonction d'utilité.

Un modèle de choix discret entre matériaux (bois et PVC) sur le marché des fenêtres intègre la perception de la qualité du bois et du PVC par le biais de variables latentes (psychologiques), et s'intéresse à l'influence de l'information reçue par le consommateur sur cette perception. On suppose aussi que les choix des consommateurs sont influencés par des caractéristiques propres à l'habitat et des caractéristiques individuelles (comportement et caractéristiques socio-démographiques). De plus, des variables observées représentant le poids de chaque caractéristique d'une fenêtre sont incorporées dans le modèle pour capturer l'hétérogénéité des consommateurs concernant leur goût.

Cette étude montre que les caractéristiques les plus importantes pour le consommateur sont celles qui correspondent à la qualité technique des fenêtres, comme l'isolation thermique, la facilité d'entretien ou la durée de vie mais que l'estimation subjective des performances n'est pas toujours conforme aux propriétés techniques réelles. Ceci laisse à penser qu'une politique d'information sur les caractéristiques du bois, en tant que matériau, devraient jouer en sa faveur et permettre aux fabricants de fenêtres en bois d'accroître leur part de marché par rapport à celle du PVC.