

## **Comité du développement et de la propriété intellectuelle (CDIP)**

**Onzième session**  
**Genève, 13 – 17 mai 2013**

### **INCIDENCE POSSIBLE DES DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE SUR LA FILIÈRE BOIS EN URUGUAY\* – RÉSUMÉ**

*Étude établie par M. Guillermo Anlló, enseignant et chercheur à l'Université de Buenos Aires (Argentine)*

*M. Roberto Bisang, Université de Buenos Aires / Université Tres de Febrero (Argentine)*

*Mme Lilia Stubrin, UNU-MERIT (Pays-Bas)*

*Mme Sabrina Monasterios, Université de Buenos Aires (Argentine)*

1. L'annexe du présent document contient un résumé de l'étude sur l'incidence possible des droits de propriété intellectuelle sur la filière bois en Uruguay, réalisée dans le cadre du projet relatif à la propriété intellectuelle et au développement socioéconomique (CDIP/5/7 Rev.). Cette étude a été réalisée par M. Guillermo Anlló et une équipe de travail de l'Institut interdisciplinaire d'économie politique (IIEP) de la Faculté des sciences économiques de l'Université de Buenos Aires (Argentine).

2. *Le CDIP est invité à prendre note des informations contenues dans l'annexe du présent document.*

[L'annexe suit]

---

\* Les avis et opinions exprimés dans cette étude relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs et ne sont pas nécessairement ceux des États membres ou du Secrétariat de l'OMPI.

## RÉSUMÉ

La présente étude émane d'une initiative de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) qui a pour objet d'examiner l'incidence des droits de propriété intellectuelle sur le développement de la filière bois, secteur d'activité considéré comme stratégique par le gouvernement de la République orientale de l'Uruguay. Elle a consisté à étudier le fonctionnement de la filière bois dans son ensemble, puis à déterminer à quel niveau et de quelle manière les droits de propriété intellectuelle influent sur le développement actuel de ce secteur et sur son avenir, sur la base d'une abondante bibliographie et d'une série d'entrevues réalisées avec des représentants et des acteurs du secteur.

### *La production durable de bois comme moyen de production industrielle*

Les productions biologiques durables sont de plus en plus considérées comme des matières premières offrant de nombreuses applications industrielles, ce qui entraîne une transformation de la logique de production traditionnelle. Ce phénomène se manifeste dans la majorité des filières de produits d'origine biologique où la difficulté réside dans le fait de parvenir à maîtriser toujours plus les variables aléatoires du processus naturel afin de réduire l'incertitude, tout en renforçant l'efficacité du processus pour obtenir ainsi une plus grande valeur ajoutée grâce à une meilleure productivité et à l'obtention d'un produit présentant des caractéristiques précises. Une variable supplémentaire concerne la diversification et la segmentation croissantes des produits finaux. Ces interventions dans les processus naturels, pour mieux maîtriser les variables biologiques, passent pour la plupart par des innovations.

Dans le cas particulier de l'activité forestière durable, il convient d'ajouter la longueur du cycle de production, qui dépasse 15 ans. Ce paramètre signifie que toute la filière doit être planifiée en amont, et qu'il faut donc déterminer dans un premier temps ce qui doit être planté, puis attendre que soit atteint le stade de croissance optimal, pour pouvoir enfin obtenir la matière première qui subira par la suite une transformation industrielle.

Il en découle certaines spécificités propres de la filière bois qu'il convient de prendre en considération dans les discussions relatives aux droits de propriété intellectuelle dans ce secteur.

### *La filière bois*

La filière bois regroupe plusieurs activités traditionnelles, dont la première est l'extraction du bois de forêt en vue de sa transformation industrielle. L'usage final du bois ainsi extrait est dans une grande mesure déterminé à l'avance par le type d'arbre planté et même la variété; de même, chaque variété possède un cycle de vie qui lui est propre. D'où les différentes approches utilisées selon les bois et les produits considérés. Le bois est donc la principale ressource extraite des forêts, utilisée tant pour la production d'énergie que dans le bois d'œuvre, l'industrie des panneaux et des planches et la production de pâte et de papier. D'autres produits extraits de la forêt, autres que le bois, sont également exploitables : nourriture, additifs alimentaires (champignons, fruits, herbes), fibres (utilisées dans la construction, les meubles, les vêtements ou les ustensiles), résines, gommes et produits utilisés à des fins médicinales, cosmétiques ou culturelles (FAO 1999).

En Uruguay, après plusieurs décennies de développement, la filière compte en aval trois sous-filières de production : cellulose, bois d'œuvre (grumes traités, sciages, planches, bois de charpente, meubles, moulures, etc.) et énergie. Les trois présentent des fonctionnements différents et, bien que les deux premières et la production d'énergie à partir des résidus qu'elles génèrent puissent être considérées comme complémentaires, les trois se disputent la même matière première : les arbres. Même si les arbres plantés peuvent être utilisés comme moyen

de production dans les trois secteurs, le rendement de chaque variété varie selon son usage final. On peut également mentionner une quatrième sous-filière concernant l'industrie chimique (résines, huiles essentielles, bioplastiques, etc.), qui à l'échelle mondiale présente des avancées importantes, mais qui en Uruguay demeure marginale.

En Uruguay, les activités dans le cadre de la filière bois se concentrent principalement en amont de la filière et plus particulièrement au niveau de la première étape de transformation industrielle. L'Uruguay, qui possède 1/15 des forêts secondaires d'Amérique latine (0,4% du total mondial) pourrait multiplier par quatre la surface cultivée. Selon les chiffres de la FAO, en 2010, les exportations uruguayennes de produits forestiers ont représenté 0,54% des exportations forestières mondiales. Par unité de base, cela représente : grumes, 2%; pâte, 1,9%; panneaux de fibres, 0,14%; sciages, 0,13%; et papiers et cartons, 0,04%.

#### *L'innovation dans la filière bois*

À l'échelle mondiale, les innovations dans la filière bois ont permis de renforcer la compétitivité du secteur. Des innovations importantes ont été apportées dans la mécanisation de la récolte, dans la mise en œuvre de pratiques nouvelles en matière de logistique pour le transport des grumes, dans la création de plantations dans diverses régions, dans la mise au point de nouvelles méthodes pour l'extraction des fibres et de nouveaux produits, etc. Mais pour atteindre les objectifs actuels (apporter de la valeur ajoutée, respecter les lois en matière d'environnement ou satisfaire la demande croissante en bois), des efforts d'innovation supplémentaires sont nécessaires.

La plupart des activités forestières en Uruguay ont pu être mises en œuvre grâce aux connaissances et aux technologies importées de l'étranger. À cet égard, les efforts d'innovation déployés au niveau local (à la fois par les entreprises uruguayennes et par les multinationales) concernent principalement trois domaines : l'adaptation aux conditions locales de technologies importées de l'étranger (p. ex., questions de logistique et utilisation de machines importées); le développement de nouveaux moyens de production spécialisés qui doivent être adaptés aux conditions locales (nouvelles variétés d'arbres capables de s'adapter au sol et au climat uruguayens), et les technologies mises au point pour répondre aux besoins locaux (comme la production d'énergie).

#### *L'utilisation de la propriété intellectuelle dans la filière bois*

Le développement des activités dans la filière bois (par des entreprises privées ou des organismes publics), et plus précisément son organisation, repose sur des connaissances techniques, des investissements importants et des moyens stratégiques. C'est pourquoi la définition de la portée et des limites de la propriété des connaissances ainsi générées, et de leur protection, est une question primordiale qui témoigne d'un intérêt réel de ce secteur pour les droits de propriété intellectuelle.

Les notions habituellement associées à l'inventivité humaine et à son application dans l'industrie forestière reposent (du moins en partie) sur le matériel biologique préexistant. Cela représente, dans une certaine mesure, de nouveaux défis. À cet égard, les incitations du secteur privé pour investir dans ce type d'activités (socialement souhaitables) peuvent se voir limitées par les lacunes (par manque ou par inadéquation) du régime de droits de propriété intellectuelle en vigueur à l'échelle mondiale.

À cet égard, à l'échelle internationale, le recours aux droits de propriété intellectuelle pour protéger des améliorations génétiques apportées aux arbres est une pratique relativement récente qui se développe lentement. Cela est principalement dû au fait que les avancées en biotechnologie ont permis d'élargir la palette des outils disponibles pour modifier les arbres, ce

qui a prédisposé les entreprises à protéger leurs développements. L'application de ces techniques modernes a été essentielle en ce qu'elle a permis de porter l'amélioration génétique des arbres à un niveau de sophistication semblable à celui atteint dans l'agriculture (Merkle y Dean 2000). Toutefois, par rapport au secteur des semences, l'application du génie génétique aux activités dans la filière bois pour obtenir des plantes génétiquement modifiées affiche un certain retard. Par ailleurs, les activités forestières sont fortement réglementées par un système de certification visant à garantir que les produits sont issus de forêts gérées de façon écologiquement responsable. En outre, les directives appliquées par les organismes de certification s'opposent fortement à la modification génétique des arbres, y compris dans le cadre de la recherche (Carson et al. 2004).

De même, les entreprises du secteur en Uruguay n'ont pratiquement pas utilisé le système de protection des obtentions végétales pour enregistrer leurs améliorations génétiques, sauf quelques exceptions. Il en va de même pour les demandes de brevet, dont très peu ont été déposées en Uruguay et sont pour la plupart d'origine étrangère. Les efforts déployés à l'échelle locale ont été axés sur l'utilisation et l'adaptation des technologies importées.

En ce qui concerne les activités de la filière bois à l'échelle mondiale, il existe dans la pratique d'autres formes beaucoup plus répandues de protection des connaissances. Par exemple, l'échange avec d'autres entreprises de matériel génétique à des fins de recherche se fait généralement dans le cadre de contrats privés. Cette même solution est fréquemment utilisée pour le transfert de matériel à un sous-traitant. En outre, il est courant d'intégrer verticalement les fournisseurs de matériel génétique. Ces mécanismes sont également largement employés en Uruguay.

### *La filière bois en Uruguay*

Le marché du bois le plus important en Uruguay est celui de la fibre, moyen de production essentiel pour la cellulose, tant à l'échelle nationale que pour l'exportation. **Le secteur de la cellulose**, bien qu'il ne soit pas le seul, est devenu la principale activité industrielle de la filière ces dernières années (plus précisément à partir de la mise en service de l'usine UPM en 2007). En 2010, le rapport du bois récolté destiné à la production de cellulose par rapport à tout autre usage était de six pour un (Agenda Forestal 2011, Uruguay). C'est précisément pour cette raison que les espèces récoltées sont en grande majorité des eucalyptus (idéal pour cette industrie), et dans une moindre mesure des résineux.

La **production de cellulose** se concentre sur deux usines appartenant à des multinationales, dont l'une est en activité et l'autre doit être mise en service en 2013. Chacune de ces usines a représenté un projet d'investissement de très grande envergure pour l'Uruguay, qui a eu des retombées importantes pour l'économie du pays. En matière d'innovation, même si divers développements à des fins d'adaptation ont été possibles à l'échelle locale, les actifs les plus importants proviennent de l'étranger. Depuis 2008, le produit le plus exporté, chiffres à l'appui, par la filière bois en Uruguay est la "pâte de cellulose", qui représente pour l'année 2010 64,5% du total des exportations. Le deuxième produit le plus exporté sont les "chips" (copeaux de bois) avec 13% du total des exportations, suivis du "papier et du carton" avec 9,3% du total des exportations en 2010 (Uruguay XXI, 2011). Ces produits sont tous issus de la filière papier.

Pour garantir une matière première de qualité élevée et uniforme, les grandes entreprises de production de **cellulose** ont créé leurs propres pépinières et plantations forestières, ce qui leur a permis de résoudre certaines questions liées à l'appropriation des connaissances générées par l'intégration verticale.

Le **secteur du bois d'œuvre** concerne tout ce qui n'est pas de la fibre. Au départ, ce secteur présentait certaines perspectives de développement industriel importantes avec l'installation de nouvelles usines de fabrication de panneaux et de scieries de grande taille. Toutefois, la chute des investissements dans l'immobilier sur les principaux marchés visés par ces produits en a limité le développement. Bien que le nombre d'entreprises dans ce secteur soit supérieur à celui du secteur du papier, la production est également fortement concentrée. En effet, seules les deux principales entreprises ont les moyens d'être concurrentielles sur le plan international. Il convient de souligner que l'Uruguay, de par ses caractéristiques, n'a pas les moyens d'être compétitif à l'échelle internationale en termes de volume de production. C'est pourquoi le produit doit être de qualité élevée; cet objectif ne peut être atteint que si l'on dispose du bois de qualité, d'où l'importance des programmes d'amélioration des espèces à la source.

Vient ensuite, en ce qui concerne les niveaux de production, le **secteur de la transformation mécanique du bois**, essentiellement regroupé au Nord du pays. Ses principaux produits sont les sciages, les contreplaqués et les panneaux MDF (fibres à densité moyenne), qui représentent chaque année 100 millions de dollars US en exportations. Il convient de souligner que le sciage et le contreplacage sont deux activités distinctes sur le plan technique. L'Uruguay possède des entreprises dans les deux secteurs d'activité.

À l'instar des entreprises de cellulose, les usines de fabrication mises en place par les entreprises dans ce secteur d'activité (scieries et usines de contreplaqué) sont des usines clés-en-main importées de l'étranger, dont la technologie a également été importée. Dans tous les cas, il est ressorti des entrevues réalisées qu'un processus d'adaptation a été mis en œuvre à l'échelle locale. Bien que ce processus d'adaptation est souhaitable pour le pays, car il est synonyme de renforcement des capacités locales (à l'exception unique des marques), on ne peut affirmer qu'il se soit traduit par une augmentation du nombre de demandes de titres de propriété intellectuelle. Une autre lacune signalée concerne la production de bois d'œuvre et le fait que cette filière devrait être intégrée dans le pays.

En 1990, 60% de la production forestière était destinée au **secteur énergétique**, car toute l'industrie uruguayenne s'approvisionnait en bois pour produire de l'énergie. Même si les valeurs relatives ont changé (le secteur du bois destiné à la production de cellulose s'est fortement développé depuis), les valeurs absolues en ce qui concerne le bois destiné à la production d'énergie se sont maintenues ou ont légèrement augmenté, car l'industrie continue de s'approvisionner en bois à cette fin. À l'heure actuelle, certaines entreprises du secteur possèdent des usines de production d'énergie électrique à partir de biomasse<sup>1</sup>; l'industrie énergétique juge utile l'utilisation de cette ressource, car l'exploitation d'un coproduit jusqu'alors inutilisé représente une meilleure utilisation des ressources et un développement majeur pour le secteur. En 2006, l'Uruguay a réalisé une étude quantitative sur la biomasse disponible à l'avenir, qui s'est révélée disponible en très grande quantité. À cet égard, il convient de souligner le rôle des grandes entreprises du secteur qui ont créé des usines pour leur propre consommation, mais qui distribuent l'excédent de production sur le réseau national. Ces excédents représentent une part importante des ressources énergétiques du pays (Uruguay XXI, 2011). Parallèlement, il existe des projets d'usines pour traiter la biomasse et distribuer l'énergie sur le réseau électrique, exclusivement. Actuellement, l'Uruguay compte huit usines qui génèrent de l'énergie électrique à partir de biomasse.

---

<sup>1</sup> En 2011, 18% de l'énergie produite en Uruguay provenait de résidus de biomasse et 12% du bois (MIEM, DNE, Balance Energético 2011)

### *La protection des connaissances dans la filière bois en Uruguay*

Selon les informations récoltées durant les entrevues réalisées dans le cadre de cette étude, il n'existe pas de marché de clones. Chaque entreprise met au point et produit des variétés pour son propre usage. Les multinationales, notamment, établies en Uruguay (bois d'œuvre et pâte) ont leurs propres programmes d'amélioration, car il s'agit d'entreprises de grande envergure. Lorsque ces entreprises ne plantent pas sur leurs propres parcelles, celles-ci fournissent le matériel génétique à leurs producteurs (clones ou semences) dans le cadre de contrats d'une durée de 20 ans dits "accords de renforcement des capacités". Ces accords sont courants dans les lieux où l'on travaille sur des forêts secondaires (comme c'est le cas en Uruguay) et permettent un renforcement des capacités en la matière à l'échelle locale. En Uruguay, même si ce type de développement s'appuie sur de la main d'œuvre qualifiée locale, il résulte généralement d'initiatives de multinationales. À l'inverse, ce type de développement n'apparaît pas dans les pays où sont exploitées les forêts primaires (p. ex. la Finlande, où la forêt primaire est très importante).

Parmi les **pépinières** qui existent en Uruguay, on trouve cinq *clonales* (des pépinières dans lesquelles peuvent être mis au point des clones et qui, par conséquent, disposent des moyens techniques les plus avancés) qui sont également les plus grandes pépinières. Trois d'entre elles appartiennent aux plus grandes multinationales du secteur implantées en Uruguay, ce qui témoigne de leur stratégie d'intégration verticale pour protéger leurs actifs stratégiques, compte tenu du fait qu'elles ne vendent pas à des tiers. Il existe néanmoins des cas de transfert de matériel génétique, mais toujours dans le cadre d'un contrat de bail ou d'association avec le producteur. Dans ces cas, les ressources génétiques sont fournies (semences ou clones) et un accord de confidentialité et de non-reproduction du matériel fourni garantit l'achat ultérieur du bois.

En dehors de leurs programmes de développement à des fins de reproduction, les entreprises uruguayennes n'utilisent pas le système de protection des obtentions végétales à des fins d'amélioration génétique. Pour l'heure, seuls le secteur public et une entreprise privée ont enregistré du matériel. Plusieurs raisons pourraient expliquer ce comportement. En principe, les entreprises ne possèdent pas toutes du matériel à protéger, car les programmes de reproduction n'en sont qu'à leur début. Par ailleurs, l'Uruguay possède peu d'expérience pour l'heure dans la mise au point et la protection d'arbres génétiquement modifiés (car il s'agit d'une activité relativement nouvelle, compte tenu du temps de croissance). Parallèlement, il n'existe pas de marché pour les arbres génétiquement modifiés (contrairement aux semences dans le secteur de l'agriculture). Cela signifie que les développements réalisés par les entreprises concernent leur propre consommation, ce qui réduit la nécessité d'une protection juridique externe. Enfin, selon les personnes interrogées, le système de protection des obtentions végétales ne serait pas le plus adapté aux activités de la filière, du moins sous sa forme actuelle.

Il est également ressorti des entrevues réalisées que la diffusion ou l'échange n'est pas considéré comme un problème ou comme une menace. Il existe peu de pépinières ayant les capacités de produire des clones (la technologie reste simple, mais elle requière une infrastructure et des connaissances qui ne sont pas à la portée de n'importe quel producteur) et les grandes entreprises ne se lanceraient pas dans ce type d'activité en raison de la taille du marché qui exige un facteur prestige coûteux. Par ailleurs, certains éléments indiquent que le manque de personnel qualifié ne permettrait pas de répondre à toute la demande du secteur<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Entrevue de l'ingénieur Monteiro (pépinière clonale forestière Maresia), Diario El País, 2011.

En dehors de l'influence des pépinières sur toute la productivité en aval de la filière, la concentration de la propriété des forêts secondaires jouerait également un rôle à cet égard. Les deux entreprises de fabrication de pâte établies actuellement en Uruguay possèdent ou gèrent la moitié des hectares de forêts secondaires, soit quelque 400 000 hectares, tandis que les deux principaux producteurs de bois de première transformation (résineux et eucalyptus, respectivement) gèrent quelque 100 000 hectares (Agenda Forestal, 2011). Par ailleurs, il existe un ensemble de fonds d'investissement (dont quatre fonds étrangers et quatre autres fonds locaux) qui gèrent chacun une surface allant de 10 000 à 30 000 hectares, ce qui pourrait représenter 150 000 hectares supplémentaires. Par conséquent, on peut affirmer que 75% de la **surface boisée** sont contrôlés par à peine plus de 10 entreprises ou fonds d'investissement qui imposent leur logique de fonctionnement à l'ensemble de la filière (y compris la technologie à utiliser, les possibilités futures de développement et d'autres questions clés).

Lorsque l'on examine les demandes de brevet en Uruguay, celles qui concernent la production de pâte ou de bois sont en grande majorité d'origine étrangère. Seule une demande de brevet relative à la production de bois a été présentée par un déposant uruguayen (sur un total de 25 brevets). Quatre-vingt-huit pour cent des brevets appartiennent à des entreprises situées aux États-Unis d'Amérique ou en Finlande. En ce qui concerne les demandes de brevet concernant la production de cellulose, 100% des demandes présentées l'ont été par des déposants étrangers originaires de Finlande (17), des États-Unis d'Amérique (5), du Brésil (5), des Pays-Bas (2), d'Espagne (1), du Royaume-Uni (1), d'Autriche (1) et du Canada (1). Les efforts déployés à l'échelle locale se sont axés sur l'utilisation et l'adaptation des technologies importées.

En outre, il existe en Uruguay trois brevets d'invention relatifs à la production d'énergie à partir de résidus (présentés par des déposants locaux). En outre, une demande de brevet a été déposée aux États-Unis d'Amérique concernant un dispositif de séchage et un procédé d'utilisation de bois comme combustible.

#### *Défis en matière de propriété intellectuelle dans la filière bois*

Pour résumer, aux conditions naturelles spécifiques de l'Uruguay est venu s'ajouter il y a plusieurs dizaines d'années un mécanisme d'incitation qui a permis dans un premier temps de créer un grand nombre de forêts artificielles et plus récemment de doter le pays d'une capacité industrielle substantielle (dans le contexte industriel local); en partant du principe que le présent est dans une large mesure le résultat de mesures passées, l'avenir (une éventuelle deuxième étape consistant à étendre les forêts et à remplacer celles qui entrent dans la phase industrielle) dépendra des mesures publiques et des stratégies privées actuelles. Dans la situation actuelle, on pourrait penser qu'il n'y a pas grand-chose à faire en matière de droit de propriété intellectuelle en amont de la filière; en ce qui concerne l'avenir, la question reste ouverte. La réalité montre pourtant qu'il existe plusieurs points sensibles en matière de droits de propriété intellectuelle, notamment en ce qui concerne l'accès à la génétique.

Que peut-on en conclure?

- a) la génétique est contrôlée par les entreprises intégrées;
- b) celles-ci disposent des techniques les plus avancées qui, par conséquent, les rendent plus compétitives;
- c) l'Institut de recherche agricole (INIA) est la contrepartie publique pour les petits producteurs, mais une contrepartie toujours plus faible;

- d) en aval, les développements proviennent pour la plupart de l'étranger, quasiment clés-en-main;
- e) les éléments pouvant être adaptés à l'échelle locale sont pour l'heure peu significatifs, mais porteurs de promesses pour l'avenir.

En effet, à l'avenir (notamment en ce qui concerne le repeuplement des forêts futures et les éventuelles reforestations) :

- a) la biotechnologie devrait continuer d'asseoir son rôle déterminant;
- b) la mise au point de variétés devrait continuer de jouer un rôle essentiel, car le modèle de délivrance de brevets sur des gènes concerne également la variété;
- c) de nouvelles techniques (marquage génétique) devraient jouer un rôle dans les contrats d'approvisionnement de tiers. Si ces contrats ne sont pas conclus par l'intermédiaire d'organismes publics ou décentralisés, ils le seront dans le cadre d'accords privés.

En ce qui concerne la propriété intellectuelle et son incidence sur la filière bois en Uruguay, il convient de souligner, compte tenu de ce qui précède, l'intérêt stratégique de la gestion des forêts. Les développements relatifs aux variétés plantées en amont auront un effet sur le développement des activités en aval. À cet égard, il ressort de cette étude que 75% des ressources forestières sont contrôlées par un nombre limité d'entreprises. Celles qui possèdent ou gèrent le plus de terres sont, en outre, des multinationales qui, même si elles créent des pépinières très avancées équipées de laboratoires, concentrent la majorité des investissements dans la recherche au niveau de la maison mère, ce qui signifie que les problèmes de propriété intellectuelle rencontrés (ou les stratégies définies en la matière) sont gérés depuis l'étranger.

Par ailleurs, si l'Uruguay prévoyait de diversifier sa filière bois et de s'aventurer sur un terrain plus complexe, il conviendrait de déterminer quels sont les instruments de droit de propriété intellectuelle qui pourraient accompagner et stimuler la croissance dans ces secteurs (biomasse et dérivés autres que le bois, principalement).

[Fin de l'annexe et du document]