

Programme stratégique de recherche européen pour l'innovation, la compétitivité et la qualité de vie

Extensive work has gone into formulating this Strategic Research Agenda (SRA). Stakeholders from all areas including researchers and public bodies, have taken an active part in this process with representatives from the European Commission observing.

Effectively, more than 1,000 forest-based sector representatives in some 20 European countries have been actively engaged in the process, which has already generated a pool of more than 700 proposals. These proposals have been condensed into the SRA presented here, which is designed to help create a more efficient, competitive and sustainable sector.

However, we need to ensure that forest-based products are competitive at a global level. Otherwise, the infrastructure and investment will simply not be available to ensure that Europe can enjoy the many other benefits that come from the sector such as economic growth, rural jobs and the sustainable forest management that will help secure all our futures.

This is really just the start though. Our vision for the future calls for continuous development of the sector.

Vision 2030

Le secteur « forêt bois papier » européen joue un rôle clé dans une société fondée sur le développement durable.

Il est le socle d'une industrie compétitive, qui mobilise les connaissances, et favorise ainsi amplement l'utilisation de ressources forestières renouvelables.

Il apporte sa contribution à la société, dans le cadre d'une économie européenne basée sur des bio-produits, tournée vers les usagers et compétitive au niveau mondial.

Préface – Une initiative pour le changement

Le 15 février 2005, le secteur « forêt bois papier » européen a présenté officiellement un document intitulé « Vision à 2030 », première phase de la construction de sa plate-forme technologique. L'objectif affiché était d'orienter l'industrie vers un développement et une innovation continus, durables, et nécessaires à la croissance du secteur pour les 25 prochaines années.

La Plate-forme Technologique « forêt bois papier » (FTP) est une démarche audacieuse. Pour la première fois, l'ensemble des principaux acteurs européens du secteur ont joint leurs forces pour établir une vision commune de l'avenir. Avec des objectifs clairement définis, ils ont entrepris la tâche de formaliser un Programme Stratégique de Recherche (SRA) et de le réaliser.

Un travail considérable a été réalisé pour élaborer ce Programme Stratégique de Recherche (SRA). Les parties prenantes de tous les domaines comprenant l'industrie, les propriétaires forestiers, les chercheurs et les organismes publics ont activement participé à ce processus avec les représentants observateurs de la Commission Européenne.

En réalité, plus de 1 000 représentants du secteur « forêt bois papier », de quelques 20 pays européens, se sont activement engagés dans cette procédure qui a suscité un ensemble de plus de 700 propositions. Ces propositions ont été condensées dans le SRA présenté ici, conçu pour faciliter le développement d'un secteur plus efficace, concurrentiel et durable.

En fait, le secteur « forêt bois papier » est l'une des quelques industries ayant un rôle majeur en Europe, à pouvoir devenir véritablement durable. En fermant le cycle du carbone, le secteur aide déjà à minimiser les facteurs de changement climatique ; il peut également se targuer d'un des meilleurs taux de succès en terme de récupération et de recyclage.

L'essentiel de son activité est donc de fabriquer des produits et des services qui sont attractifs pour les clients et les consommateurs. Ceci signifie améliorer les performances des segments commerciaux existants et en créer de nouveaux qui tirent avantage de nos ressources forestières uniques. L'énergie joue ici un rôle important. En effet, le secteur « forêt bois papier » est déjà l'un des plus avancés en terme de production et d'utilisation d'énergie à partir de ressources renouvelables.

Toutefois, il est nécessaire de s'assurer que les produits à base de bois sont concurrentiels au niveau mondial. Faute de quoi, l'infrastructure et les investissements ne seront tout simplement pas disponibles pour assurer à l'Europe les nombreux autres bienfaits qui proviennent du secteur, comme la croissance économique, les emplois ruraux et la gestion durable des forêts, qui aideront à garantir l'avenir de chacun.

Il s'agit donc seulement d'une première étape. Notre vision de l'avenir nécessite un développement continu du secteur, et nous encourageons chacun à jouer son rôle.

Le groupe de pilotage de la FTP exprime également ses remerciements à tous ceux qui ont contribué à réaliser ce SRA. Il s'agit des membres des groupes de soutien nationaux, du comité consultatif, du conseil scientifique, des groupes de travail sectoriels, des coordinateurs, du groupe de travail information et communication et, en particulier, de l'équipe de rédaction du SRA.

Bruxelles, le 31 janvier 2006

Björn Hägglund
Président du groupe de pilotage

Claes-Goran Beckeman
Directeur de Projet

Frits Beurskens
Président de la CEPI
Groupe Smurfit Kappa

Mikael Eliasson
Président de la CEI-Bois
Groupe Setra

Esa Härmälä
Président de la CEPF
Président de MTK

Teresa Presas
Directrice Générale de la CEPI

Filip De Jaeger
Secrétaire Général de la CEI-Bois

Natalie Hufnagl
Secrétaire Générale de la CEPF

Bo Borgström
Président d'Honneur de la CEI-
Bois

Giuseppe Fedrigoni
Cartiere Fedrigoni

Tomasz Lucjan
Steico

Antti Sahi
MTK

Lars Gädda
Président du Comité Consultatif
Vice-Président pour la R&D
M-real

Yves Birot
Président du Conseil Scientifique
Directeur de recherche INRA

Table des matières

Résumé général – Faire face à l'avenir

- 1 Contributions et avantages
- 2 Vers des objectifs communs avec la recherche
- 3 Mise en œuvre – D'une vision partagée à la réalité

Annexe : Descriptions détaillées des domaines de recherche

Résumé général – Faire face à l'avenir

La Plate-forme Technologique « forêt bois papier » (FTP) est une étape qui symbolise une nouvelle ère pour le secteur. Une ère qui permettra de bâtir une industrie fondée plus encore sur les connaissances, tournée plus encore vers les attentes des clients, et enfin plus innovante. En même temps, le secteur a pour objectif de développer les avantages économiques et sociaux qu'il offre aujourd'hui, tout en cherchant encore des améliorations en terme de durabilité.

Le Programme Stratégique de Recherche (SRA) a pour objectif d'accroître la compétitivité de l'Europe en développant des produits et des services innovants. La compétitivité constitue l'objectif clé de la plate-forme, car sans elle, le secteur serait incapable de fournir des biens et services économiques, sociaux et environnementaux pour lesquels il fait des efforts considérables. En contribuant à ces trois piliers du développement durable, le secteur accompagne étroitement l'UE dans son objectif d'atteindre les objectifs et les stratégies définis à Lisbonne et à Göteborg.

La première richesse du secteur est la nature renouvelable de ses matières premières : le bois. Fabriquée de façon naturelle en utilisant le dioxyde de carbone et l'eau, cette ressource peut être utilisée pour une grande variété de produits et services, ainsi que pour l'énergie.

Du fait des remarquables propriétés du bois, aucune autre industrie clé n'influence aussi positivement et largement la vie quotidienne des citoyens européens. Cette situation n'est cependant pas garantie : bien au contraire, de nombreuses menaces et des défis importants pèsent sur le secteur, liés pour beaucoup à la compétition mondiale, aux changements qui s'annoncent sur le marché de l'énergie, et aux préoccupations concernant les effets du changement climatique

Le secteur « forêt bois papier » peut transformer ces menaces et défis en opportunités porteuses. Il s'agit précisément de l'objectif de la FTP et de son Programme Stratégique de Recherche (SRA).

Si l'on considère les produits existants, la société exige et mérite une plus forte valeur ajoutée. Toutefois, le besoin se fait aussi sentir de développer des utilisations entièrement nouvelles du bois, et d'engager le secteur plus activement dans le domaine de la bioénergie. A cet égard, les produits chimiques « verts », les nouveaux matériaux composites et les valeurs sociales des forêts européennes sont déjà identifiés comme recelant des opportunités de produits.

De nouveaux concepts à base de bois contribueront à minimiser encore plus les effets du changement climatique, puisque le carbone est par nature stocké dans les produits dérivés du bois. Le bois lui-même peut directement y contribuer, en fournissant des produits de substitution aux matériaux non renouvelables dans des secteurs comme l'emballage, les combustibles, les produits chimiques et la construction.

Toutefois, pour profiter de ces opportunités, la sécurisation des approvisionnements en bois est essentielle. L'augmentation des surfaces forestières européennes facilite l'approvisionnement, mais il est encore plus important de mobiliser de manière durable les ressources forestières déjà existantes. Des efforts sont également nécessaires pour accroître la production en croissance de la biomasse forestière par différentes mesures. L'Europe enfin doit également créer un cadre politique qui appuie une meilleure utilisation du potentiel existant dans les forêts d'Europe.

Par ailleurs, les forêts représentent bien plus qu'une source d'approvisionnement fiable en matières premières dans l'Europe d'aujourd'hui. Elles représentent aussi un potentiel précieux en termes de loisirs, de tourisme et d'autres valeurs sociales.

Le secteur « forêt bois papier » est conscient qu'il a besoin de développer une communication ouverte et efficace avec les citoyens européens sur les problèmes de gestion des forêts. Le SRA met ainsi en évidence la nécessité de développer une approche scientifique qui débouchera sur une meilleure compréhension des perceptions et souhaits du public, et fournira à ces derniers des réponses efficaces.

Développement durable, développement de produits innovants, disponibilité des ressources, utilisations multiples des forêts, biodiversité, production de bioénergie et efficacité énergétique : en abordant tous ces domaines et plus encore, le SRA est clairement une entreprise ambitieuse.

La réussite de sa mise en œuvre dépend à la fois du lancement de démarches audacieuses et d'idées innovantes. Le monde de la recherche doit - avec l'industrie, les propriétaires forestiers et les organismes publics - prendre l'initiative d'ouvrir une voie qui débouche sur une mise en œuvre effective du SRA, tant au plan des marchés qu'au plan de la société.

Un système d'innovation efficient, un plan stratégique d'actions de communication, et des interventions appropriées dans le domaine de l'éducation et de la formation doivent soutenir cette dynamique, afin que la vision de l'avenir partagée au sein du secteur, devienne une réalité au bénéfice de tous.

1 Contributions et avantages

1.1 CONTRIBUTIONS A LA SOCIETE

Le secteur « forêt bois papier » a longtemps contribué aux besoins de la société. En effet, depuis de nombreux siècles maintenant, les produits forestiers ont créé de la croissance économique et de la richesse tout en permettant de subvenir aux besoins de nombreux foyers. Le bois a constitué une ressource indispensable à des millions de gens en tant que matériau de construction et combustible. Et bien sûr, depuis que Gutenberg a inventé l'imprimerie et que l'industrie dérivée du bois a émergé, le papier a été le vecteur principal de la culture et de l'information, fournissant l'indispensable matière d'ouvrages inspirés d'art et d'architecture. Le bois a également contribué à construire les voies de chemin de fer et les navires qui ont précipité l'avènement de la révolution industrielle, modelant la plupart des aspects de la société dans laquelle nous vivons aujourd'hui.

Au fur et à mesure que la société change, le secteur « forêt bois papier » s'adapte en conséquence. Le présent Programme Stratégique de Recherche (SRA) représente une nouvelle étape de ce parcours. Sa contribution sera importante dans des domaines où le secteur est déjà actif, mais son potentiel est tel qu'il peut apporter beaucoup plus encore à la société durable au niveau local, national, européen et mondial.

La compétitivité est essentielle pour la bonne santé du secteur et son apport continu au bien être de la société. Le secteur « forêt bois papier » est tout à fait conscient que la croissance exigera de la créativité et des investissements qui se traduiront par des produits et des services nouveaux et à plus forte valeur ajoutée pour la société. L'industrie deviendra à son tour basée beaucoup plus sur les connaissances, et fournira de nouveaux emplois hautement qualifiés dans tout le secteur, souvent dans des zones rurales. Ce SRA entraînera le secteur dans son ensemble vers une utilisation toujours plus efficace de ses produits naturels.

Les effets positifs des produits à base de bois s'étendront à la santé et à la sécurité des consommateurs - en utilisant notamment des techniques modernes provenant de la recherche biomédicale, de l'électronique et de la technologie de l'information, Les produits à base de bois contribueront également à satisfaire les besoins qu'ont les citoyens, toujours croissants, de communiquer, d'apprendre et de se tenir informés de nouvelles façons.

Le secteur peut également conduire l'Europe vers un profil énergétique plus durable, étendant l'utilisation de la biomasse forestière et fournissant des capacités énergétiques dans le processus de fabrication. L'objectif

peut-être le plus ambitieux de la politique énergétique européenne est d'augmenter substantiellement l'utilisation des biocarburants pour le transport, mais le secteur peut jouer aussi un rôle non négligeable en réduisant la dépendance de l'Europe vis à vis du pétrole.

La société a également la possibilité de tirer profit de la substitution des matériaux non renouvelables par des produits bois durables. Mais pour ce faire, le secteur « forêt bois papier » doit garantir les approvisionnements de sa matière première principale : le bois.

Heureusement, il est possible d'augmenter la masse de bois disponible pour les produits industriels et la production d'énergie, tout en fournissant des bénéfices accrus pour la société. L'amélioration des méthodes de gestion durable des forêts favoriseront le rôle de ces dernières dans la protection de la biodiversité et dans l'épuration de la qualité des eaux, tout en fournissant des opportunités pour les loisirs et d'autres produits indirects comme le tourisme. Ajoutés à cela, les progrès réalisés en matière de recyclage des matériaux usagés et la croissance de la consommation du bois contribueront à combattre le changement climatique et ses effets.

Le secteur a pour but de favoriser une large variété de produits et services qui font partie de la vie quotidienne des citoyens. La culture, la communication, les loisirs, le logement, les sports, le confort, le transport, la sécurité, l'assainissement : il s'agit là d'exemples de domaines dans lesquels les citoyens bénéficieront de meilleurs produits et services créés par la forêt et les produits à base de bois.

En résumé, la mise en œuvre du document « Vision à 2030 » engendrera d'importantes contributions du secteur à la société dans les domaines suivants :

- ▶ *produits nouveaux et innovants adaptés aux besoins des consommateurs*
- ▶ *maintien de la gestion durable des forêts*
- ▶ *réduction des impacts sur l'environnement*
- ▶ *contributions à la réduction du changement climatique et ses effets*
- ▶ *diminution de la dépendance de l'Europe vis à vis du pétrole*
- ▶ *participation à la stratégie européenne de la croissance et de l'emploi*
- ▶ *emplois durables, en particulier dans les zones rurales*

1.2 AVANTAGES POUR L'INDUSTRIE ET LES PROPRIÉTAIRES FORESTIERS

Si elle réussit, la mise en œuvre du Programme Stratégique de Recherche (SRA) donnera un coup de fouet à la compétitivité de nombreux maillons du secteur « forêt bois papier ». Les retombées économiques seront certes perçues par les entreprises au niveau national et européen, mais les contributions sociales et environnementales du SRA seront également fort visibles.

Il est peu vraisemblable que la concurrence mondiale s'atténue au cours de ces 25 prochaines années. Le SRA aidera le secteur à maintenir sa position de leader par le développement d'activités nouvelles basées sur les ressources forestières et conduira les entreprises à l'excellence technologique dans l'arène européenne.

Le secteur compte accroître sa position dans la plupart des segments de marché en développant des biens et des services plus ciblés vers les clients et les consommateurs. Le soutien des stratégies d'innovation, l'application de nouveaux concepts de fabrication et des technologies émergentes, le défi de la bioénergie seront autant de sources de progrès.

Le secteur renforcera son rôle en tant que producteur principal d'énergie renouvelable en Europe et la bioénergie générera des revenus importants pour les propriétaires forestiers et pour l'industrie. Les activités industrielles basées sur la conversion de la bioénergie formeront le troisième pilier du secteur, aux côtés de l'industrie papetière et de l'industrie de transformation du bois.

La valorisation du potentiel global de la forêt dans sa totalité, et notamment de sa biomasse, entraînera non seulement la création de produits et de services tels que l'extraction de principes actifs « verts », le développement de nouveaux types de matériaux composites mais renforcera aussi l'utilisation récréative de la forêt.

Le secteur « forêt bois papier » est caractérisé dans une large mesure par de petites et moyennes entreprises. Ceci est particulièrement vrai pour les industries de 1ère transformation du bois, du meuble, de l'imprimerie et de l'emballage et pour les travaux de sylviculture. Avec les changements prévus dans l'industrie et avec l'émergence de nouveaux secteurs d'activités, l'importance de ces petites et moyennes entreprises sera encore plus grande.

L'incorporation de ces nouveaux centres de profit changera radicalement le profil du secteur et augmentera sa rentabilité avec le temps, mais les changements devront être appuyés par de nouveaux modèles de production associés à des systèmes innovants et très performants.

En développant des méthodes permettant d'évaluer son caractère durable, le secteur sera capable de prouver la supériorité de ses performances à cet égard.

La mise en œuvre réussie du SRA créera les conditions nécessaires pour développer des réseaux de recherche efficaces à échelle européenne et au-delà. Ces réseaux s'étendront également aux disciplines scientifiques émergentes, car il existe un réel potentiel d'exploitation des marchés en évolution dans différents secteurs comme les médias, l'emballage, l'hygiène et le logement.

Le SRA aura également des résultats positifs, moins tangibles mais extrêmement utiles, en analysant le cadre politique du secteur, et les perceptions qu'il suscite. La recherche sur les facteurs qui influencent la gouvernance du secteur, si elle est combinée avec des stratégies améliorées de communication, peut offrir des avantages réels pour le secteur.

« Le secteur renforcera son rôle en tant que producteur principal d'énergie renouvelable en Europe. »

Très clairement, il n'est pas possible d'exprimer tous les résultats potentiels du SRA en termes quantitatifs. Toutefois, des avantages importants peuvent être attendus dans les domaines suivants :

- ▶ *revenus accrus provenant de nouveaux secteurs d'activité.*
(La bioénergie bien sûr, mais aussi les nouvelles activités issues des services et des segments industriels actuels.)
- ▶ *positions renforcées dans les segments de marché existants grâce à des modes de fabrication innovants, à forte valeur ajoutée.*
- ▶ *approvisionnements adéquats et équilibrés en matières premières forestières pour les produits industriels et l'énergie. Ceci implique de nouvelles capacités, des forêts résistantes aux risques, et des systèmes efficaces pour la récupération des produits usagés.*
- ▶ *leadership reconnu en termes de développement durable du fait de la diminution des impacts environnementaux, et de l'amélioration de la crédibilité du secteur.*
- ▶ *amélioration du cadre politique et réglementaire, résultant d'un dialogue plus efficace avec la sphère politique.*
- ▶ *reconnaissance du secteur comme partenaire responsable, du fait de l'amélioration de la communication avec la société.*
- ▶ *réseau structuré et coordonné d'expériences de recherche dans les instituts et les universités*
- ▶ *secteur globalement efficace, moderne, innovant.*

2 Vers des objectifs communs avec la recherche

2.1 LE DOCUMENT « VISION A 2030 » ET LES OBJECTIFS STRATEGIQUES

Le SRA est basé sur le document « Vision à 2030 » du secteur « forêt bois papier » qui pose les fondements suivants :

- ▶ *Le secteur joue un rôle clé pour la société dite « durable ».*
- ▶ *Il s'appuie sur une industrie concurrentielle, basée sur la connaissance, qui favorise une large utilisation des ressources forestières renouvelables.*
- ▶ *Le secteur apporte une contribution considérable à la société, dans le contexte d'une économie européenne basée sur les bio-sciences et les bio-produits, centrée sur les usagers, et mondialement compétitive.*

« Le SRA a pour but d'augmenter la compétitivité du secteur « forêt bois papier » européen en développant des produits et services innovants. »

Le document « Vision à 2030 » met en avant le rôle vital que le secteur doit jouer pour faire face aux défis sociaux, économiques et environnementaux du 21^{ème} siècle. Et, le SRA est justement conçu pour aider à transformer le secteur et à l'adapter à ces défis, au cours des 25 prochaines années.

Nous savons déjà que l'Europe sera exposée à une concurrence mondiale croissante, à un problème de plus en plus important de changement climatique, à un besoin croissant en matériaux durables et en sources d'énergie, à l'évolution continue des attentes des consommateurs et autres acteurs. De ce fait, le secteur doit assurer qu'il répondra positivement et en temps utile à ces différentes demandes.

Par chance, le secteur forêt-bois papier est basé sur une matière première universelle et renouvelable, le bois ; de sorte qu'un grand nombre des défis à relever sont également des chances à saisir : la réalisation des objectifs relevés par le document « Vision à 2030 » passe par un équilibre entre ces deux pôles. Après examen approfondi de nombreux

thèmes, huit objectifs stratégiques ont finalement été retenus dans le document « Vision à 2030 ».

Les quatre premiers renvoient aux domaines de recherche prioritaires du SRA et sont décrits au chapitre 2.2, et de façon plus détaillée dans l'Annexe :

- ▶ *Développer des produits innovants pour les besoins des consommateurs en constante évolution.*
- ▶ *Développer des procédés de fabrication intelligents et performants, intégrant une réduction de la consommation d'énergie.*
- ▶ *Améliorer la disponibilité et l'utilisation de la biomasse forestière pour les produits et l'énergie.*
- ▶ *Satisfaire aux demandes multifonctionnelles sur les ressources forestières et leur gestion durable.*

Un objectif stratégique a été rajouté en complément depuis, intitulé « Le secteur dans la société », et qui recouvre des recherches à vocation plus globale.

Les quatre autres objectifs stratégiques du document « Vision à 2030 » concernent les domaines d'action dont l'importance est cruciale pour optimiser l'impact de l'initiative FTP. Ces objectifs stratégiques sont mis en évidence dans le chapitre 3 et sont les suivants :

- ▶ *établir un système d'innovation plus performant, mieux structuré pour les besoins de la communauté de chercheur, et d'une efficacité opérationnelle plus élevée.*
- ▶ *approfondir les fondements scientifiques du secteur, en profitant des avantages des sciences émergentes.*
- ▶ *élaborer des programmes d'éducation et de formation avec des pré-requis de haut niveau*
- ▶ *améliorer la communication avec les politiques et le grand public.*

En résumé, le SRA est l'instrument qui permettra d'atteindre les objectifs stratégiques du document « Vision à 2030 » en coordonnant et en concentrant les activités de recherche, et en stimulant le financement de la recherche par l'implication de tous les acteurs concernés, privés et publics.

2.2 LE CONTENU DE LA RECHERCHE

Le document « Vision à 2030 » a pour but de doter le secteur « forêt bois papier » d'un plan d'actions pour un avenir fondé sur la compétitivité et la durabilité. Les défis sont clairs, mais les opportunités sont réelles.

Le secteur « forêt bois papier » européen est déjà largement concurrencé par les régions du monde où l'accroissement des forêts est plus rapide, où les coûts de production sont plus faibles et où les marchés se développent plus rapidement. L'Europe détient cependant une position de leader sur de nombreux plans technologique. Des menaces existent, dues aux coûts croissants de l'énergie dans la fabrication, mais le secteur est également bien placé pour exploiter les opportunités dans le domaine de l'énergie renouvelable. Et si le réchauffement climatique augmente le risque lié aux phénomènes extrêmes (sécheresse, inondations, incendies) et au développement de parasites, il accélère également la croissance des forêts dans différentes régions d'Europe.

Dans un tel environnement, la recherche constitue l'un des outils les plus importants que le secteur peut utiliser pour que les opportunités l'emportent sur les menaces. C'est pourquoi

le document « Vision à 2030 » représente une étape importante de l'évolution des industries du secteur « forêt bois papier » : il met en évidence l'importance des connaissances et de l'innovation pour l'avenir du secteur.

Pour que la « Vision à 2030 » devienne réalité, et pour atteindre les objectifs stratégiques retenus, un ensemble de domaines de recherche ont été identifiés, qui permettront au secteur « forêt bois papier » de se préparer à faire face aux défis qui lui sont lancés.

Remarque : Les objectifs stratégiques et les domaines de recherche ne sont pas présentés par ordre d'importance. Des descriptions plus détaillées des domaines de recherche présentés dans ce chapitre, sont intégrées dans l'annexe, et un aperçu général de tous les domaines de recherche est présenté dans le tableau ci-après.

« La recherche constitue un des outils les plus importants pour faire en sorte que les opportunités l'emportent sur les menaces. »

Chaînes des valeurs sylvicoles					
Objectifs stratégiques	Sylviculture	Produits bois	pâte & Papier	Bioénergie	Spécialités
1. Développement de produits innovants pour faire évoluer les marchés et les besoins des consommateurs	1-6 Commercialisation des valeurs forestières immatérielles	1-1 : Une nouvelle génération d'emballages fonctionnels 1-4 : Vivre avec le bois 1-5 : Construire en bois 1-10 : Une nouvelle génération de matériaux composites	1-1 : Une nouvelle génération d'emballages fonctionnels 1-2 : Le papier, outil de communication, d'éducation et de formation 1-3 : Avancées en matière d'hygiène et de santé 1-8 : pâte, énergie et produits chimiques issus du bioraffinage du bois 1-10 : Une nouvelle génération de matériaux composites	1-7 : Faire bouger l'Europe avec les biocarburants 1-8 : pâte, énergie et produits chimiques issus du bioraffinage du bois	1-8 : Pâte, énergie et produits chimiques issus du bioraffinage du bois 1-9 : Produits de la chimie « verte » 1-10 : Une nouvelle génération de matériaux composites
2. Développement de procédés de fabrication intelligents et performants, pour certains économes en énergie		2-4 : Technologies avancées pour la 1 ^{ère} transformation du bois 2-5 : Nouvelles technologies de fabrication des produits en bois	2-1 : Repenser la chaîne de valeur papetière 2-2 : Plus de performance avec moins d'intrants dans l'industrie du papier 2-3 : Réduction de la consommation d'énergie dans les papeteries	2-3 : Réduction de la consommation d'énergie dans les papeteries 2-6 Des technologies pour accroître la production de chaleur et d'énergie	
3. renforcer la disponibilité et l'utilisation de la biomasse forestière pour de nouveaux produits et la production d'énergie	3-1 : Des arbres pour le futur 3-2 : Approvisionnement en bois « sur mesure »	3-2 : Approvisionnement « sur mesure » en bois 3-4 : Recyclage des produits dérivés du bois : une nouvelle ressource	3-2 : Approvisionnement « sur mesure » en bois 3-3 : Recyclage rationalisé du papier	3-2 : Approvisionnement « sur mesure » en bois	3-2 : Approvisionnement « sur mesure » en bois
4. Assurer une gestion forestière durable au service des attentes multiples de la société	4-1 : Des forêts aux usages multiples 4-2 Progrès des connaissances sur les écosystèmes forestiers 4-3 : Adaptation de la sylviculture au changement climatique				
5. Le secteur dans une perspective sociale	5-1 : Evaluation des performances d'ensemble du secteur 5-2 : Instruments pour une bonne gouvernance du secteur « forêt bois papier » 5-3 Représentations sociales				

Italique = concerne plusieurs Chaînes de valeurs

Objectif stratégique n°1 : Développement de produits innovants face à des marchés en mutation, et pour répondre à l'évolution constante des besoins des consommateurs

Le secteur « forêt bois papier » ne peut continuer à jouer un rôle clé dans une Europe durable que s'il maintient et améliore sa compétitivité face à la concurrence mondiale. Il existe de multiples opportunités à saisir pour s'assurer que ce soit bien le cas.

Un élément principal du succès consiste à fonder le développement des produits et des services sur une bonne compréhension des besoins des clients et des consommateurs. Il existe de nombreuses opportunités dans les segments de marché existants. Les systèmes d'emballage qui permettent une protection fiable, une manutention facile, une distribution efficace et qui sont facilement recyclables seront notamment de plus en plus importants, en particulier dans le domaine de l'emballage alimentaire.

« Le développement des produits et services doit être basé sur une bonne compréhension des besoins des usagers et des consommateurs »

La société, de plus en plus « apprenante », aura besoin de vecteurs d'information, adaptés aux nouvelles perceptions et sensibilités, et respectant les critères de développement durable. Le papier imprimé remplit ces deux conditions. L'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) et la nanotechnologie offriront de nouvelles dimensions pour l'innovation.

L'évolution des habitudes des consommateurs et les variations démographiques présentent également des opportunités pour le secteur de l'hygiène. A l'avenir, les produits seront caractérisés par un diagnostic intégré et par de nouvelles fonctions mises au point par l'utilisation de la biotechnologie, de la nanotechnologie et de l'électronique.

La taille et les besoins des familles évoluent de plus en plus dans le temps, et de nouvelles solutions devront être trouvées, celles notamment qui peuvent offrir une plus grande souplesse pour les utilisations intérieures du bois - comme les meubles, les sols et les revêtements muraux, ainsi que pour les produits de style. De nouveaux concepts de construction ont besoin d'être développés dans lesquels le bois sera combiné à d'autres matériaux de construction.

Toutefois, le secteur est déterminé à aller bien plus loin. En faisant un meilleur usage de cette ressource unique que sont les forêts, le secteur peut investir des domaines industriels entièrement nouveaux, créant une croissance économique

durable dans un marché mondial toujours plus concurrentiel. Outre l'approvisionnement en bois à usage industriel, il peut également susciter le développement de nouveaux services, dont beaucoup n'ont pas été encore valorisés au plan commercial.

Aujourd'hui par exemple, le procédé de production de pâte chimique produit une importante quantité d'énergie. C'est pourquoi le secteur est à présent un des premiers producteurs et utilisateurs d'énergie renouvelable en Europe. Avec une recherche et des investissements appropriés, l'industrie pourrait ainsi développer une nouvelle gamme de produits à partir du bioraffinage du bois, dans lesquelles la matière première serait convertie en matériaux à fibres, biocarburants et produits chimiques.

Domaines de recherche de l'Objectif Stratégique n°1

Domaine de recherche	
1-1	Une nouvelle génération d'emballages fonctionnels
1-2	Le papier, outil de communication, d'éducation et de formation
1-3	Avancées en matière d'hygiène et de santé
1-4	Vivre avec le bois
1-5	Construire en bois
1-6	Commercialisation des valeurs immatérielles de la forêt
1-7	Faire bouger l'Europe avec les biocarburants
1-8	Pâte, énergie et produits chimiques issus du bioraffinage du bois
1-9	Produits de la chimie « verte »
1-10	Une nouvelle génération de matériaux composites

Domaine de recherche 1-1 :

Une nouvelle génération d'emballages fonctionnels

Vision à 2030 : Des solutions concurrentielles de conditionnement offrent de nouvelles fonctions pour la protection et l'information du consommateur et améliorent le caractère durable des systèmes de distribution.

Les potentialités d'utilisation du bois et des fibres dans l'emballage sont considérables. Les avancées des technologies émergentes applicables aux matériaux, notamment connaissance de la toxicologie et l'utilisation d'ingrédients actifs, permettront de créer de nouveaux matériaux et systèmes d'emballage. Ceux-ci se caractériseront par une meilleure résistance et une excellente capacité de protection, améliorant la sécurité du consommateur, et allongeant la durée de conservation des produits périssables conditionnés.

Les technologies intégrées d'information et de communication (TIC) seront utilisées pour créer de nouvelles fonctionnalités. Les fonctions intelligentes comme les affichages, les indicateurs, les capteurs, les composants électroniques interactifs et les composants biométriques

peuvent être ajoutés aux matériaux d'emballage, et utiliser des technologies d'impression offrant de faibles coûts de production. La sécurité du consommateur peut également être améliorée, grâce à une protection contre les contrefaçons et la violation.

Les nouvelles technologies de conversion, les concepts de production flexibles et les nouveaux modèles de distribution, permettront une production à la demande et l'adaptation de solutions d'emballage aux besoins des consommateurs.

Domaine de recherche 1-2 :

Le papier, outil de communication, d'éducation et de formation

Vision à 2030 : Les produits imprimés ajoutent de nouvelles dimensions à la communication, à l'éducation et à l'apprentissage.

Les progrès réalisés dans ce domaine seront fondés sur une compréhension approfondie des perceptions et tendances des consommateurs, et des besoins des clients. Mais des avancées seront également effectives grâce à l'exploitation des nouvelles technologies disponibles.

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) offriront par exemple de nouvelles fonctionnalités pour la communication imprimée, assez étonnantes. Ces fonctionnalités comprendront l'intégration de capteurs numériques dits hybrides aux produits imprimés à base de fibres, ce qui permettra de proposer de nombreuses nouvelles applications pour les journaux, les périodiques et les matériels pédagogiques.

Les produits et services exploiteront également une nouvelle génération de supports imprimés intégrant des développements issus de la nanotechnologie, par exemple. En outre, la recherche améliorera les performances de la communication imprimée et du transfert d'information, en réduisant les délais de livraison et les coûts, et en permettant une production à petite échelle, à la demande.

Domaine de recherche 1-3 :

Avancées en matière d'hygiène et de santé

Vision à 2030 : Les produits d'hygiène conquièrent de nouveaux segments de marché en utilisant la nanotechnologie, la biotechnologie et les TIC.

Dans ce domaine, de nouveaux développements, assez surprenants, sont à attendre, grâce à la nanotechnologie, la biotechnologie, la technologie des capteurs et les technologies de l'information et de la communication (TIC).

Les produits d'hygiène se verront dotés de nouvelles fonctionnalités: supports de diagnostic ou nouvelles surfaces antibactériennes à base de fibres non toxiques pour l'environnement ; nouveaux mouchoirs et produits de soin personnel, façonnés avec des propriétés améliorées de

rétenion des liquides et utilisant moins de matières premières.

Conçus de façon innovante, ces nouveaux produits d'hygiène seront spécialement adaptés aux demandes nouvelles et émergentes liées aux changements des habitudes et des systèmes sociaux, par exemple en ce qui concerne les soins s'adressant aux personnes âgées. Et bien entendu, la recherche sur les sensibilités et les comportements des usagers en relation avec les performances du produit, sera vitale dans ce domaine.

Domaine de recherche 1-4 :

Vivre avec le bois

Vision à 2030 : La consommation de bois augmente du fait d'une utilisation quotidienne substantiellement accrue de produits en bois de haute qualité.

Le bois est un matériau naturel doté de propriétés environnementales excellentes. Sécurité humaine et bien-être, réduction du bruit, propriétés d'épuration atmosphérique et de régulation hygrométrique, sont des avantages naturels qui doivent être largement mis en évidence pour ce matériau hautement polyvalent.

Le secteur peut également profiter du développement de nouveaux systèmes à base de bois qui permettent un entretien plus aisé de l'intérieur des maisons comme des meubles de bureau ou de jardin. Des matériaux multifonctionnels, hautement adaptables offriront un moyen de rénovation et de modernisation des bâtiments, plus efficace et moins coûteux. Et avec des solutions appropriées, le bois et les systèmes dérivés du bois peuvent même tenir compte du fait que les attentes des propriétaires et utilisateurs peuvent évoluer au cours de la vie du produit.

En outre, les solutions d'avenir résident aussi dans l'amélioration des propriétés de ce matériau en créant de nouveaux produits composites, en se concentrant sur le secteur de l'hygiène industrielle et en développant même le potentiel antiseptique naturel du bois.

Domaine de recherche 1-5 :

Construire en bois

Vision à 2030 : La proportion de matériaux en bois utilisée dans la construction augmente, conduisant à un cadre de vie plus durable.

La prise en compte de problèmes tels que l'isolation sonore et thermique, la protection incendie et la prévention des risques conduira au développement de nouveaux concepts de construction qui augmenteront la quantité de bois mise en oeuvre dans le logement individuel et collectif, dans les immeubles à usage d'habitation ou commercial. Après tout, il est déjà largement admis qu'une utilisation accrue du bois peut notamment réduire la consommation énergétique des bâtiments,

Toutefois, on peut faire encore plus pour promouvoir le bois. Par exemple, l'amélioration des méthodes de construction dans les domaines de la préfabrication, le perfectionnement des techniques de collage et d'assemblage ou le développement de systèmes constructifs sont autant de moyens pour accélérer le processus de construction et contribuer à la réduction des coûts. La combinaison de différents matériaux est également susceptible de fournir, pour la construction, des éléments à base de bois ayant d'intéressantes propriétés en termes de résistance, de stabilité dimensionnelle, de durabilité et de résistance à l'humidité, tout en étant capables d'intégrer aussi des caractéristiques autonettoyantes et antistatiques.

**Domaine de recherche 1-6 :
Commercialisation des valeurs immatérielles de la forêt**

Vision à 2030 : Les propriétaires forestiers se créent une importante source de revenus à partir de biens et services autres que ceux qui proviennent directement du bois.

Les arbres constituent une précieuse ressource et nul ne sait mieux que les professionnels du secteur à quel point la valeur de la forêt ne peut être simplement mesurée en mètres cubes de bois.

Ce domaine de recherche a pour but de fonder scientifiquement l'estimation des « valeurs forestières immatérielles » qui résultent d'usages indirects tels que les loisirs, le tourisme, la santé et l'environnement. A partir de telles connaissances, le secteur peut aider à l'essor d'une vaste gamme de ressources forestières autres que le bois et actuellement sous-valorisées.

La recherche éclairera les responsables politiques dans leurs choix. Mais elle contribuera également à transformer la commercialisation des biens et services autres que le bois, participant en cela au développement d'activités économiques durables et vitales, en particulier pour les zones rurales.

**Domaine de recherche 1-7 :
Faire bouger l'Europe avec les biocarburants**

Vision à 2030 : L'Europe réduit sa dépendance vis à vis du pétrole en produisant pour les transports, des biocarburants qui sont partie intégrante du secteur et constituent des débouchés nouveaux et importants.

La recherche dans ce domaine traite de la conversion directe des matières premières dérivées de la forêt en biocarburants d'avant-garde.

L'approvisionnement se fera essentiellement à partir de biomasse directement prélevée en forêt, de plantations dédiées et de résidus de fabrication. Une source supplémentaire de bois et fibres résultera d'opérations de tri et de récupération de déchets, bien que les matériaux récupérés engendrent en général davantage de valeur ajoutée lorsqu'ils sont utilisés pour la fabrication de nouveaux

produits. Les biocarburants peuvent également être extraits d'une fraction isolée du bois, par exemple à partir de la lignine, issue du bioraffinage du bois.

Dans de nombreux cas, le rendement global de la production de biocarburants, à partir de la biomasse forestière, sera amélioré en associant le processus de conversion en énergie aux processus industriels pour lesquels il y a plusieurs options dans les industries du secteur « forêt bois papier ».

**Domaine de recherche 1-8 :
Pâte, énergie et produits chimiques issus du bio-raffinage du bois**

Vision à 2030 : La production entièrement intégrée de pâte, d'énergie et de produits chimiques issus du bois représente une contribution importante à l'économie de produits biologiques.

Le SRA envisage des chaînes de valeurs nouvelles fondées sur la forêt et le concept de 'bio-raffinerie'.

Un élément clé ici est l'association étroite de la fabrication de pâte chimique et de la production optimisée de biocarburants et de produits chimiques de base ou de synthèse.

Les développements dans ce domaine correspondront à la demande d'une production accrue de biocarburants et à un recours généralisé à des matériaux renouvelables.

Le résultat principal sera constitué par l'élaboration d'un concept de bio-raffinage dérivé du bois d'avant-garde et sans déchets. Dans ce but, de nouveaux systèmes seront développés pour la séparation et le raffinage de substances organiques et de fibres provenant du bois et des résidus engendrés par la fabrication de la pâte. La production intégrée de biocarburants propres à partir des liqueurs issues de la fabrication de pâte sera également un résultat important. Des procédés analogues seront développés et vulgarisés pour la mise en oeuvre de différents rémanents forestiers, de l'écorce et d'autres matériaux non intégrés actuellement dans la production de la pâte.

Le concept de bio-raffinage permettra de conduire le développement de produits chimiques et fibreux à forte valeur ajoutée.

**Domaine de recherche 1-9 :
Produits de la chimie « verte »**

Vision à 2030 : La production de produits chimiques spéciaux à partir des ressources forestières offre de nouveaux débouchés prometteurs.

Les principes chimiques de base produits dans des bioraffineries à partir du bois, des liqueurs papetières et de différents types de rémanents forestiers peuvent être améliorés en produits chimiques spéciaux. Il y a là le fondement d'une nouvelle chaîne de valeurs dérivées de la forêt qui permettra de réduire considérablement la

dépendance de l'industrie vis à vis des produits chimiques dérivés du pétrole.

Pour utiliser pleinement les occasions offertes par les produits chimiques de base dérivés du bois, une chimie moderne sera mise en oeuvre pour faciliter la conversion en produits chimiques spéciaux à haute valeur ajoutée. On identifiera les domaines les plus prometteurs vis-à-vis d'un développement ultérieur.

La réussite commerciale impliquera également le développement de procédés performants de fabrication et d'une palette de produits chimiques spéciaux dérivés de différentes matières européennes végétales ou autres que le bois.

Domaine de recherche 1-10 :
Une nouvelle génération de matériaux composites

Vision à 2030 : Les possibilités de développement de matériaux composites à base de bois sont exploitées dans

leur intégralité grâce à une variété de nouvelles applications techniques relevant des sciences de la vie.

Les caractéristiques physiques et chimiques uniques du bois et de ses composants seront exploitées pour produire un grand nombre de matériaux différents.

Une nouvelle génération de matériaux composites sera fabriquée exclusivement ou partiellement à partir de particules de bois, de fibres, de fragments de fibres, de cellulose ou d'hémicelluloses. Des produits à faible ou fort encombrement, avec des propriétés et fonctionnalités spécifiques et adaptées deviendront disponibles.

Les domaines d'application couvriront les secteurs médical, pharmaceutique, électronique et alimentaire, ainsi que les domaines de la construction, de l'isolation, de l'ameublement, de l'emballage, des papiers spéciaux, de l'automobile, du textile et plus encore.

Objectif stratégique n°2 : Développement de procédés de fabrication intelligents et performants, pour certains économes en énergie

Le secteur « forêt bois papier » européen est à l'heure actuelle un leader mondial sur le marché des procédés technologiques qu'il utilise. Mais pour maintenir cette avance, il est nécessaire de développer des procédés de fabrication évolués, hautement performants, réalisant des économies ciblées d'énergie.

En l'état actuel des choses, les coûts de production ne peuvent être largement réduits sans innovations radicales. Pour y parvenir, il apparaît nécessaire de susciter des solutions originales qui rendent plus efficace l'utilisation de la matière première tout en fournissant des produits aussi performants, voire plus.

« Le développement de procédés de fabrication technologiquement évolués et hautement performants est une obligation »

Les procédés de fabrication futurs devront également se fonder sur des modèles commerciaux dynamiques et adaptables qui répondent aux besoins fluctuants du marché. Renforcer la part des produits évolués et à forte valeur ajoutée revient à diversifier le secteur depuis des produits de masse à faible marge jusqu'à des usines et unités de production plus petites qui offrent un maximum de souplesse. Ajoutant à cela des organisations logistiques plus efficaces, on assistera à des changements majeurs dans le secteur forêt bois papier.

Le niveau d'activité s'élèvera certainement dans le domaine de la bioénergie puisque des procédés nouveaux et améliorés pour convertir la bioénergie en chaleur et en électricité sont mis au point. De telles améliorations sont nécessaires pour que l'UE atteigne son objectif d'accroissement de la part des énergies renouvelables de 12 % d'ici 2010. Le secteur forêt bois papier jouera un rôle prépondérant pour atteindre cet objectif.

La société exige également que le secteur utilise la matière première naturelle de manière durable. Il sera de plus en plus important de poursuivre la création de richesse sans augmenter les impacts environnementaux liés à la consommation d'énergie, d'eau et de produits chimiques. L'introduction de technologies plus performantes et de produits chimiques « verts » permettra d'atteindre cet objectif.

Domaines de recherche de l'Objectif Stratégique n° 2

Domaine de recherche	
2-1	Repenser la chaîne de valeur papetière
2-2	Plus de performance avec moins d'intrants dans l'industrie du papier
2-3	Réduction de la consommation d'énergie dans les papeteries
2-4	Technologies avancées pour l'industrie de 1 ^{ère} transformation du bois
2-5	Nouvelles technologies de fabrication des produits en bois
2-6	Des technologies pour accroître la production de chaleur et d'énergie

Domaine de recherche 2-1 : Repenser la chaîne de valeur papetière

Vision à 2030 : L'industrie européenne du papier maintient sa place de leader technologique mondial grâce à une conception avant-gardiste de la production.

L'industrie papetière est déjà un leader mondial au plan technologique, mais des progrès sont encore possibles pour promouvoir de nouveaux concepts de fabrication et des produits innovants.

La réussite dans ce domaine exigera une réorganisation complète et de nouveaux concepts de production sur toutes les chaînes de valeur depuis la fabrication de la pâte et du papier jusqu'aux transformations et utilisations finales. Le secteur devra également tirer pleinement avantage des possibilités offertes par les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) et chercher à minimiser les effets environnementaux sur la chaîne de valeur, y compris dans le domaine logistique.

De nouveaux types d'exploitation et des procédés simplifiés peuvent être développés pour augmenter la flexibilité générale et la compétitivité en coûts de la chaîne de valeur. Les nouveaux procédés de transformation faciliteront également la fabrication de produits de niche à base de bois susceptibles de répondre à l'évolution des besoins du marché.

Domaine de recherche 2-2 : Plus de performances avec moins d'intrants dans l'industrie du papier

Vision à 2030 : Le développement technologique assure la croissance continue de la production de biens et services avec moins d'impacts environnementaux

La recherche dans ce domaine est vitale pour l'avenir de l'industrie de la pâte et du papier et pour l'Europe. Son but sera atteint lorsqu'une augmentation de l'offre de produits et services ne sera plus directement proportionnelle au prélèvement à opérer, pour ce faire, sur la ressource.

Toutefois, le progrès ne peut intervenir au détriment des performances des matériaux et des produits. Le fait de fournir des produits de plus grande valeur aux consommateurs en utilisant considérablement moins de fibres est un enjeu majeur.

Pour atteindre ce but, une nouvelle génération de procédés devra être développée pour les matériaux et produits dérivés des fibres. Par exemple, l'utilisation de nouvelles technologies pour la fabrication de pâte, le génie papetier et la séparation des fibres ouvrira la voie à de nouvelles sortes de papier, à de nouvelles techniques de transformation ultérieure, à de nouveaux modes de conception des produits.

Quel que soit le procédé, il s'agira d'améliorer les performances du produit final tout en permettant une utilisation plus économe non seulement des ressources en bois mais aussi de l'eau, des pigments et des produits chimiques.

Domaine de recherche 2-3 : Réduction de la consommation d'énergie dans les papeteries

Vision à 2030 : Les économies d'énergie et les méthodes intégrées font de l'industrie de la pâte et du papier un producteur évident de bioénergie.

La production de pâte et de papier exige beaucoup d'énergie. Heureusement, l'industrie papetière engendre également une grande quantité d'énergie renouvelable et a fait des investissements importants, au cours des dernières décennies, pour réduire son propre usage énergétique.

Mais en renforçant son action dans ce domaine, le secteur peut rendre ses coûts compétitifs et augmenter sa capacité à fournir de la bioénergie aux utilisateurs extérieurs.

Ce domaine de recherche a pour but de réaliser des économies d'énergie au sein des procédés actuels de fabrication, mais suscitera également le développement de technologies innovantes. Ces dernières comprennent l'utilisation de nouvelles biotechnologies et de procédés secs pour remplacer les procédés d'aujourd'hui qui sont gros consommateurs d'énergie au niveau de la fabrication de pâte mécanique, des traitements mécaniques des fibres et du séchage.

La récupération d'énergie, les techniques avancées de contrôle de procédés et les outils stratégiques de gestion d'énergie peuvent, combinés tous ensemble, permettre l'intégration optimale de la consommation, de la conversion et de la récupération d'énergie.

Domaine de recherche 2-4 : Des technologies d'avant-garde pour l'industrie de 1ère transformation du bois

Vision : L'industrie de 1ère transformation du bois utilise la matière première de façon bien plus efficiente tout en économisant l'énergie.

La 1ère transformation du bois (sciage, déchiquetage, tranchage) est très diverse. De futures recherches dans ce domaine peuvent déboucher sur des procédés innovants et vertueux pour toutes les filières intégrées, permettant la production flexible d'une gamme élargie de produits en bois.

Les systèmes perfectionnés de tri et de classement des bois ronds, des matériaux semi-transformés et des produits finaux conduiront à une meilleure efficacité des matières premières et à une production plus fiable. Des technologies sont également susceptibles d'être développées pour produire de nouveaux types de panneaux et des matériaux tridimensionnels. De plus, des techniques améliorées de production peuvent être adaptées aux exigences spécifiques des nouveaux produits, de manière à accroître le rendement matière.

La vitesse de production augmentera également considérablement et la consommation d'énergie pourra être réduite grâce à l'introduction de nouvelles techniques permettant par exemple de sécher plus rapidement le bois tout en obtenant une meilleure qualité.

Domaine de recherche 2-5 : Nouvelles technologies de fabrication des produits en bois

Vision à 2030 : Les progrès technologiques renforcent l'efficacité et permettent aux produits en bois de conquérir de nouveaux marchés.

Ce domaine de recherche sera à l'origine d'un grand nombre de nouvelles technologies ainsi que de l'optimisation des performances des produits existants avec pour résultat de favoriser globalement la consommation de bois.

Plusieurs domaines ont déjà été identifiés comme étant susceptibles de faire l'objet d'un développement : aplanissage thermique, mise en oeuvre d'outils spécialisés de découpe et de rabotage hautement performants, nouvelles techniques de durcissement et de protection multifonctionnelle, procédés innovants de découpe tridimensionnelle et de formage, techniques améliorées de collage et traitement avancé des matériaux composites.

La 2nde transformation du bois présente également un grand potentiel vis-à-vis de l'intégration de systèmes existants ainsi que du développement de procédés faisant appel à des outils prédictifs avancés couplés à de nouvelles techniques d'évaluation de la qualité.

Ces progrès rendront plus performante l'utilisation du bois du bois, amélioreront les caractéristiques des produits et créeront de nouvelles fonctionnalités par la réingénierie des particules, flocons, placages, sciages ou par des technologies de transformation chimique, thermique ou mécanique.

Domaine de recherche 2-6 :

Des technologies pour accroître la production de chaleur et d'énergie

Vision à 2030 : Le secteur « forêt bois papier » fournit une grande partie de la chaleur « verte » et de la bioélectricité et, en même temps, fonctionne pratiquement sans être tributaire de l'énergie fossile.

Grâce à de substantielles améliorations technologiques relatives à la conversion de la biomasse forestière en chaleur et électricité, il sera possible d'augmenter la production de

ces biens de consommation « verts » à des niveaux très supérieurs à ceux atteints avec les technologies actuelles.

En outre, dans les installations produisant à la fois de la chaleur et de l'électricité, un avantage décisif sera tiré du perfectionnement des procédés, visant à accroître le rapport entre les énergies électrique et thermique produites sans perte de rendement global. Les nouveaux procédés seront également capables de couvrir une vaste gamme de besoins allant des petites unités domestiques aux grosses installations communales et industrielles.

Des technologies plus élaborées seront nécessaires pour utiliser pleinement toute la gamme de carburants dérivés du bois, depuis la biomasse forestière, la liqueur noire papetière et l'écorce jusqu'aux rémanents d'exploitation et résidus fibreux qui ne peuvent être économiquement recyclés. De plus, la compétitivité des filières de conversion de bioénergie à partir d'intermédiaires tels que les granulés et le biogaz sera grandement améliorée.

Objectif stratégique n°3 : Amélioration de la disponibilité et utilisation de la biomasse forestière pour les produits et l'énergie

Tout le monde sait que la forêt génère une riche variété de produits et de services. Mais, pour valoriser complètement le potentiel du secteur, il faut un approvisionnement en bois équilibré et stable. La disponibilité de la ressource bois constitue donc un élément clé dans le processus de création des produits, des services et de la bioénergie dont bénéficieront l'Europe et l'environnement.

Les développements rapides en sciences du vivant et en biologie permettront d'augmenter les taux de croissance de la biomasse forestière en Europe et même de favoriser la production de matières premières spécialisées. Mais la recherche sera également nécessaire pour maîtriser les effets complexes du changement climatique, les risques d'incendie, les parasites et les maladies. De nouveaux terrains deviendront également disponibles pour accroître la surface forestière à la suite des développements de la politique agricole et des accords commerciaux.

La disponibilité en bois doit être basée sur le rendement et la qualité autant que sur le volume. Un élément clé pour atteindre ce but implique d'établir des flux efficaces d'informations sur la ressource disponible et la demande. Cela nécessite d'établir une photographie du potentiel disponible précisant la qualité de la ressource et des demandes potentielles en produits, services et énergie.

Par exemple, l'augmentation d'approvisionnement en biomasse forestière jouera un rôle actif dans l'objectif de l'Europe de remplacer les matières premières non renouvelables par des renouvelables dans la fabrication des produits. Une telle expansion permettrait également de gérer l'utilisation accrue de la biomasse en tant que source d'énergie.

Des modèles améliorés de gestion forestière seront nécessaires pour fournir des matières premières de haute qualité, mais l'approvisionnement en biomasse forestière peut également être influencé par le recyclage plus important des matériaux. Les matériaux à base de bois peuvent effectivement utiliser le « principe en cascade » dans lequel les propriétés structurales du bois sont d'abord utilisées pour créer de nouveaux produits, le matériau récupéré est utilisé pour les produits recyclés et éventuellement, un matériau qui n'est pas économiquement viable en recyclage est utilisé pour la création d'énergie.

« La disponibilité en bois doit être basée sur le rendement et la qualité autant que sur le volume »

Domaines de recherche de l'Objectif Stratégique 3

Domaine de recherche	
3-1	Des arbres pour le futur
3-2	Approvisionnement « sur mesure » en bois
3-3	Le recyclage rationalisé du papier
3-4	Recyclage des produits bois : une nouvelle ressource de matière première

Domaine de recherche 3-1 : Des arbres pour le futur

Vision à 2030 : L'Europe occupe la première place dans le monde pour les biotechnologies appliquées à l'amélioration des arbres

Pour atteindre cette vision prospective, le secteur doit comprendre comment les techniques modernes de sélection peuvent être utilisées pour améliorer les caractéristiques du bois, la qualité des fibres et l'ensemble des propriétés des arbres en croissance.

La recherche aidera à développer des stratégies permettant d'utiliser au mieux les arbres génétiquement supérieurs pour les plantations et les forêts semi-naturelles dans des conditions diverses de croissance. L'expérience acquise par la sélection végétale démontre qu'il est possible d'accroître considérablement la productivité du peuplement forestier ou même de créer des « matières premières de précision ».

De plus, la résistance et la tolérance des arbres à une variété de contraintes biotiques et abiotiques seront améliorées, ce qui permettra au secteur de favoriser considérablement son rendement et de réduire les pertes forestières.

Le secteur devra également développer une compréhension approfondie de tous les facteurs influençant les performances économiques, l'acceptation sociale et les effets environnementaux associés à l'utilisation d'arbres génétiquement améliorés.

Domaine de recherche 3-2 : Approvisionnement « sur mesure » en bois

Vision à 2030 : Les approvisionnements « sur mesure » en bois augmentent considérablement la productivité et la qualité de la fabrication des produits bois

Les systèmes de gestion des forêts et d'approvisionnement en bois seront développés pour fournir des matériaux qui satisfont aux besoins spécifiques des activités envisagées en aval.

La recherche dans ce domaine permettra au secteur « forêt bois papier » de fournir des matières premières adaptées à l'ensemble des demandes des clients, y compris à la production d'énergie. En même temps, le secteur s'efforcera de développer sur toute la chaîne d'approvisionnement en bois des exploitations, des systèmes de transport et des modèles de gestion plus performants et moins néfastes sur le plan environnemental. Le secteur améliorera ainsi l'intégration tout au long de la chaîne d'approvisionnement, depuis la forêt jusqu'à la scierie, raccourcissant ainsi les délais de livraison et augmentant la rotation des capitaux.

Domaine de recherche 3-3 :
Le recyclage rationalisé du papier

Vision à 2030 : La société tire d'avantage et bénéficie des produits papier en optimisant le cycle de vie du matériau grâce à des systèmes de recyclage équilibrés

A l'heure actuelle en Europe, le papier recyclé est l'une des principales sources de matières premières pour les nouveaux produits papier. Ce matériau très souple et robuste peut être utilisé et réutilisé pendant tout son cycle de vie depuis la production et la collecte jusqu'au recyclage et éventuellement la production d'énergie.

Pour faire cela, l'industrie développera des systèmes de collecte élaborés pour augmenter la disponibilité du papier récupéré. Les nouvelles technologies de traitement et un rôle plus important des critères de recyclabilité dans la conception des produits, faciliteront l'utilisation de fibres recyclées pour des nuances de papiers à haute valeur ajoutée.

De nouvelles applications en dehors de l'industrie de la pâte et du papier seront développées pour les matériaux artificiels récupérés qui ne peuvent pas être utilisés pour le papier. Tous les résidus organiques seront utilisés pour produire de l'énergie et des produits énergétiques. Ces applications permettront de minimiser la quantité de déchets résiduels et de contribuer fortement à une société européenne durable.

Domaine de recherche 3-4 :
Recyclage des produits bois en fin de vie : une nouvelle ressource de matière première

Vision à 2030 : La collecte des produits bois en fin de vie fournit une ressource importante en volume pour la fabrication de produits recyclés ou de nouveaux matériaux composites, tout en améliorant le profil environnemental du bois

Le développement du recyclage peut donner accès à une nouvelle source de matières premières basée sur les produits bois en fin de vie. Non seulement cela renforcerait le caractère durable de l'industrie européenne de transformation du bois et de fabrication de meubles, mais cela permettrait également de réduire les émissions de gaz à effet de serre en prolongeant la séquestration du carbone.

La substitution des matériaux produits à partir des ressources non renouvelables offrira des avantages environnementaux supplémentaires, mais tout cela exigera le développement d'infrastructures. La logistique de collecte, le tri et le nettoyage des produits bois en fin de vie devront, par exemple, être améliorés, de même des méthodes d'identification et de détection, facilement applicables pour les résidus chimiques contenus dans les produits bois, seront nécessaires.

Objectif stratégique n°4 : Satisfaire aux demandes multifonctionnelles de la société vis à vis des ressources forestières et à leur gestion durable

Les forêts couvrent environ un tiers de la surface de l'Europe et représentent une grande variété d'écosystèmes, depuis la toundra nordique jusqu'à la ligne côtière méditerranéenne. Tout comme il existe en Europe une grande diversité de climats et de cultures à travers, la perception et l'utilisation des forêts font l'objet de différences locales et nationales marquées.

Il est clair que la disponibilité de la matière première bois est d'une importance vitale pour la réussite du secteur « forêt bois papier ». Toutefois, les propriétaires et les gestionnaires de forêts reconnaissent qu'ils doivent intégrer les attentes des autres parties prenantes si les stratégies de gestion forestière doivent satisfaire aux besoins multiples de toutes les parties. Ceci englobe les systèmes d'aide à la décision permettant de garantir l'équilibre entre les différentes utilisations des forêts : de la production de biomasse et à objectifs sociaux.

Les conditions environnementales sont en constante mutation, notamment à cause du changement climatique, ce qui a une incidence sur les forêts européennes. L'analyse et la modélisation des conséquences de ces changements exigeront une évaluation de la réponse des écosystèmes forestiers et l'incidence sur la biodiversité, par exemple.

Le changement climatique peut également entraîner l'apparition plus fréquente de catastrophes naturelles. Par conséquent, les politiques de gestion forestière et les sylvicultures doivent tenir compte des incertitudes, des risques et des opportunités, très différents selon le scénario climatique retenu.

Domaines de recherche de l'Objectif Stratégique 4

Domaine de recherche	
4-1	Les forêts pour des besoins multiples
4-2	Avancée des connaissances sur les écosystèmes forestiers
4-3	Adaptation de la sylviculture au changement climatique

Domaine de recherche 4-1 : Les forêts pour des besoins multiples

Vision à 2030 : Les forêts européennes satisfont aux besoins multiples des propriétaires forestiers, de l'industrie, de la société et de l'environnement.

Les propriétaires forestiers ont besoin plus que jamais d'équilibrer la gestion commerciale des forêts et les stratégies durables de l'utilisation des sols avec les demandes de la concurrence mondiale, de la société, des pouvoirs publics et des autres parties prenantes.

L'objectif sera donc de tendre vers une sylviculture multifonctionnelle. La gestion économiquement viable et durable des forêts doit produire des résultats politiquement, environnementalement et socialement acceptables. Par exemple, la matière première bois serait disponible pour l'utilisation industrielle et énergétique, tout en garantissant que les valeurs sociales, telles que la récréation et la protection de l'eau, soient préservées.

« Les incertitudes, risques et opportunités sous différents scénarios environnementaux doivent être pris en compte dans les stratégies de gestion forestière »

La recherche de solutions optimales exigera des outils de prise de décision améliorés permettant aux propriétaires forestiers de choisir les objectifs d'une forêt : production et / ou protection.

Domaine de recherche 4-2 : Avancée des connaissances sur les écosystèmes forestiers

Vision à 2030 : solides connaissances acquises du mode de fonctionnement des écosystèmes forestiers, dans les domaines de la biodiversité notamment et compréhension des réponses au changement de l'environnement

Ce domaine de recherche permettra au secteur de comprendre la dynamique et la capacité de réaction des écosystèmes forestiers au niveau du paysage, des essences et des gènes. Les connaissances acquises permettront au secteur de maintenir une biodiversité, par exemple, en évaluant la capacités des essences à faire face aux changements climatiques.

De cette manière, le SRA permettra au secteur de développer des stratégies pour sauvegarder les multiples fonctions forestières en lien avec les changements futurs.

L'amélioration de l'infrastructure permettant de suivre à long terme des forêts et de l'environnement aidera les propriétaires et les gestionnaires forestiers à prévoir l'incidence des changements environnementaux. Par exemple, comment ces changements affecteront la répartition des essences forestières et de leur cortège floral.

Domaine de recherche 4-3 :
Adaptation de la sylviculture au changement climatique

Vision à 2030 : La production de la biomasse forestière est adaptée pour optimiser les avantages et réduire les risques associés au changement climatique et autres changements environnementaux.

Dans ce domaine de recherche, de nouvelles méthodes de gestion forestière et des systèmes sylvicoles améliorés seront développés pour permettre à la production de biomasse forestière de s'adapter au changement climatique et aux autres changements environnementaux associés.

Des outils d'aide à la décision seront conçus pour gérer les risques et les incertitudes. Entre temps, de nouvelles méthodes seront développées pour programmer la sélection optimale des essences forestières et des schémas sylvicoles adaptés aux régimes climatiques futurs.

Il est d'ores et déjà prévisible que la fréquence des incendies de forêts, des tempêtes, des sécheresses, de la neige, des parasites et des maladies soit plus importante à l'avenir en Europe. Par conséquent, des systèmes d'évaluation des risques et des mécanismes de contrôle des risques sylvicoles seront créés pour minimiser les conséquences des catastrophes naturelles.

Objectif stratégique n°5 : Le secteur dans une perspective sociale

Pour réussir l'avenir, il est vital que le secteur soit accepté et aidé par la société dans son contexte le plus large. La réalisation de cet objectif ne semble pas être une tâche difficile pour le secteur qui offre tant d'éléments positifs. Mais le secteur est très vaste ce qui rend complexe l'évaluation du caractère durable de l'ensemble du secteur. Considérant le poids que la société exerce sur le concept de développement durable, il est absolument nécessaire de développer les instruments appropriés.

La société attache une valeur affective profonde aux forêts, ce qui impose au secteur d'obtenir un haut niveau d'acceptation social des exploitations des peuplements forestiers. Par conséquent, la compréhension des valeurs sociales, des perceptions et des facteurs fondamentaux est d'une grande importance pour l'avenir du secteur à long terme.

Les problèmes des parties intervenantes couvrent une vaste gamme de questions : gestion forestière durable, biodiversité, déforestation, déchets, émissions, utilisation de produits chimiques et le recyclage des matériaux. Les performances ressenties du secteur dans ces domaines influencent fortement l'attitude de la société vis à vis des industries du secteur et orientent les politiques publiques liées aux entreprises du secteur. Ainsi, il est vital que les impressions des parties prenantes soient constituées par des informations précises et scientifiquement sérieuses.

Les progrès réalisés dans ce domaine peuvent également aider le législateur à développer des cadres de politique publique coordonnés qui abordent les questions essentielles et évitent les réglementations qui ne réussissent qu'à déplacer les problèmes d'une partie de la chaîne d'approvisionnement à une autre partie.

La recherche dans ce domaine cherche donc à faire appel aux sciences sociales afin d'aider les autres domaines de recherche et contribuer à l'objectif stratégique du SRA d'améliorer la communication avec le public et les politiques».

Domaines de recherche de l'Objectif Stratégique 5

Domaine de recherche	
5-1	Evaluation des performances générales du secteur
5-2	Instruments pour une bonne gestion du secteur
5-3	L'avis des citoyens

Domaine de recherche 5-1 : Evaluation des performances générales du secteur

Vision à 2030 : Les instances décisionnelles du secteur public et privé sont capables d'évaluer les incidences de leurs activités directes et indirectes sur le développement durable du secteur

Le bois est une matière première durable. Le secteur a un avantage compétitif clair et évident comparé à de nombreux secteurs concurrents.

Le développement de notre compréhension du caractère durable du secteur est essentiel. Des critères et des indicateurs permettant de montrer la prise en compte des dimensions économiques, sociales et environnementales doivent donc être disponibles et des méthodologies et données appropriées seront nécessaires pour évaluer les performances du secteur dans ce domaine.

Le caractère durable des concepts et technologies, alternatifs et compétitifs, doit également être évaluée par rapport à des critères et indicateurs spécifiques. Ceci permettra au secteur d'orienter ses activités vers une production durable et fournira des repères de performance qui pourront être comparés à ceux des produits fabriqués à partir de matériaux comme l'acier, l'aluminium ou le plastique.

Domaine de recherche 5-2 : Instruments pour une bonne gestion du secteur forestier

Vision à 2030 : Mesures de gestion efficaces, cohérentes et performantes combinées à des cadres politiques globaux dans tout le secteur

La gestion des problèmes politiques est d'une importance croissante pour le secteur « forêt bois papier ». D'une part, l'utilisation durable des ressources naturelles ou la privatisation (par ex. : changement de propriétaire) sont des préoccupations légitimes pour la société. D'autre part, le large spectre du secteur fait qu'il est souvent affecté par des politiques, des directives et des réglementations qui émanent de l'extérieur du secteur.

En conséquence, la gouvernance peut parfois être fragmentée, court-termiste et incohérente, car les institutions et les politiques ont tendance à se concentrer sur les sujets simples plutôt que d'aborder les problèmes dans un contexte plus large. Ceci représente un obstacle sérieux au développement du secteur.

Les dispositions de gestion, les cadres de politique et les instruments politiques ont besoin d'être basés sur des données fiables, une analyse systématique de la mise en œuvre et de l'évaluation cohérente aidant à la décision. Pour atteindre cet objectif, il faut être aidé par la recherche. De plus, de meilleures dispositions d'interface science-politique/Mise en œuvre amélioreront l'application de la politique dans le secteur « forêt bois papier » européen.

« Il est vital que le secteur « forêt bois papier » soit accepté et aidé par la société dans son contexte le plus large. »

**Domaine de recherche 5-3 :
L'avis des citoyens**

Vision à 2030 : Les citoyens et les consommateurs considèrent les produits et services du secteur comme utiles et durables.

Compte tenu de l'attachement affectif de la société aux forêts, le secteur doit parvenir à de très hauts niveaux d'acceptation de la société. Il s'ensuit que le secteur devrait essayer de comprendre les sensibilités et les valeurs de la société ainsi que d'identifier les tendances et les facteurs fondamentaux.

Les sensibilités et besoins des consommateurs changent souvent, plus rapidement que la gestion forestière à long terme, et les techniques de production sont là pour y répondre. Il est par conséquent, important que le secteur dispose de faits probants et de compétences de communication qui peuvent informer les parties prenantes, augmenter leur compréhension et réagir aux problèmes.

La recherche dans ce domaine permettra d'identifier comment les politiques sociales et environnementales ou les retournements du marché, influencent la perception des citoyens du secteur et de ses produits. Des stratégies de communication à base scientifique doivent également être développées pour fournir des informations appropriées et faciliter le dialogue avec les parties prenantes.

3 Mise en œuvre – De la vision à la réalité

3.1 DE LA PLANIFICATION A L'ACTION

La mise en œuvre du Programme Stratégique de Recherche (SRA) a été engagée en 2006. Une méthode cohérente et resserrée permettra d'assurer que la Vision à 2030 devient une réalité. Mais, comme dans tous les processus de ce type, la réussite dépend de l'engagement des parties prenantes et de la dynamique créée par l'utilité des résultats lorsqu'ils apparaissent.

La structure organisationnelle pendant la phase de mise en œuvre sera le reflet des parties prenantes : industries, propriétaires forestiers, communauté de recherche et organismes publics. Les intérêts des parties prenantes seront pris en considération par le même type d'organisation que dans le développement du SRA : instance décisionnelle, Comité Consultatif, Conseil Scientifique et Groupes de Soutien Nationaux.

L'organisme coordinateur, pendant la mise en œuvre, est la direction de la FTP qui rend compte à l'instance décisionnelle. Les tâches de la direction comprennent différentes activités telles que favoriser la déclinaison du SRA en programmes et projets de recherche, coordonner le SRA avec les programmes de recherche nationaux, faciliter la création de réseaux de recherche et identifier les opportunités de financement. Une autre tâche importante sera d'examiner la progression du SRA et de diffuser l'information d'une manière transparente à toutes les parties prenantes, y compris aux organismes et médias européens.

La mise en œuvre du SRA générera un ensemble de programmes et de projets de recherche, en constante évolution, mobilisant des financements différents, des chercheurs et des bénéficiaires. La source principale de financement viendra évidemment de l'industrie et des propriétaires forestiers, mais des compléments seront nécessaires qu'il s'agisse de mécanismes de financement publics à des niveaux nationaux et européens. Ces derniers impliqueront l'utilisation de réseaux : ERA-Net, actions COST, Eureka ou Programme Framework.

Pendant la phase de montage financier des projets, les Groupes de Soutien Nationaux joueront un rôle actif dans l'organisation d'une plate-forme d'échange des différentes parties prenantes (organisations gouvernementales nationales, industrie régionale). Il est clair que la mise en œuvre sera bâtie sur les connaissances et la recherche en cours. Pour éviter le risque de répétition, il est important de relier les activités en cours à la mise en œuvre des domaines de recherche. Ces activités sont par exemple le Programme Framework 6, les actions COST et les programmes nationaux. Il est fait référence dans l'annexe à certaines

activités principales en cours dans les domaines de recherche appropriés.

La condition préalable, la plus importante pour atteindre les objectifs de la Plate-forme Technologique du Secteur « forêt bois papier » (FTP), est probablement la mise en place d'un système d'innovation, efficace et considérablement amélioré.

L'éducation et la formation sont également des éléments significatifs nécessaires pour réaliser les objectifs de la FTP. Par exemple, l'éducation et la formation seront essentielles pour rendre disponibles des compétences, faire la liaison avec les universités et les centres de formation, attirer les jeunes talents vers le secteur et utiliser les résultats du SRA dans la formation professionnelle.

Un réseau de communication structuré et de soutien efficace jouera également un rôle important pour atteindre les objectifs de la FTP et faire connaître les résultats.

« La mise en œuvre du SRA générera un ensemble en évolution constante de programmes et de projets »

Dans les activités quotidiennes, les parties prenantes interagissent avec de nombreux autres secteurs dans une variété de fonctions et de configurations. Pour cette raison, les liaisons avec les autres Plate-formes Technologiques serviront de vecteur important pour atteindre les objectifs de la FTP.

3.2 UNE NECESSITE D'UN LARGE SPECTRE DE SCIENCES

Le secteur mobilise un large spectre de disciplines scientifiques compte tenu du champs d'activités qu'il couvre : de la gestion d'écosystèmes divers, complexes et évolutifs à la production d'un matériau biologique hétérogène. Ce matériau est ensuite transformé en une gamme très variée de produits avec différentes propriétés physiques, mécaniques, chimiques et sensorielles. En plus de tout cela, le secteur comprend également des services très divers.

D'un autre point de vue, le secteur est caractérisé par de très grandes échelles de surface et de temps. Les arbres ont une longévité élevée et les forêts sont des écosystèmes persistants, répartis sur de grandes surfaces exposés à des interactions complexes avec leur environnement biotique et abiotique. Les niveaux de compréhension vont du gène à l'arbre tout entier, les peuplements forestiers, le paysage, la région et même le monde.

Les développements des sciences du vivant (génomique, post-génomique, biologie des systèmes) offrent des applications importantes pour les arbres et les forêts. De plus, la biotechnologie peut apporter une forte contribution à

la fabrication et à la conception des fonctions des produits à base de bois.

Les arbres peuvent mesurer jusqu'à 100 mètres de haut, mais le processus physiologique et le développement des propriétés se situent à l'échelle moléculaire. Une machine moderne à fabriquer du papier produit en continu environ 15 000 mètres carrés de papier à la minute et une bonne surface d'impression doit être capable de séparer les points d'impression à l'échelle micrométrique. Cette production à grande échelle, combinée aux exigences maximum de régularité et de qualité, ne peut pas être réalisée sans l'utilisation intelligente des sciences des matériaux et des Technologies de l'information et de la communication (TIC).

La nanoscience ouvre également de nouvelles voies d'exploration. Par exemple, l'examen des nanostructures de la paroi cellulaire des fibres, l'utilisation des (nano)fibrilles de cellulose, les traitements de surface avec des nanoparticules, l'emballage et les vêtements intelligents et même la domotique.

En raison des relations nombreuses entre le secteur « forêt bois papier » et la société, les sciences sociales apparaissent comme un domaine de plus en plus important pour le secteur. A titre d'exemple, peuvent être cités : l'analyse des perceptions du consommateurs lors de la

conception des emballages et des meubles, la qualité des images imprimées, les problèmes associés à la récolte du bois, le rôle de l'information imprimée, les effets environnementaux et les valeurs récréatives de la forêt.

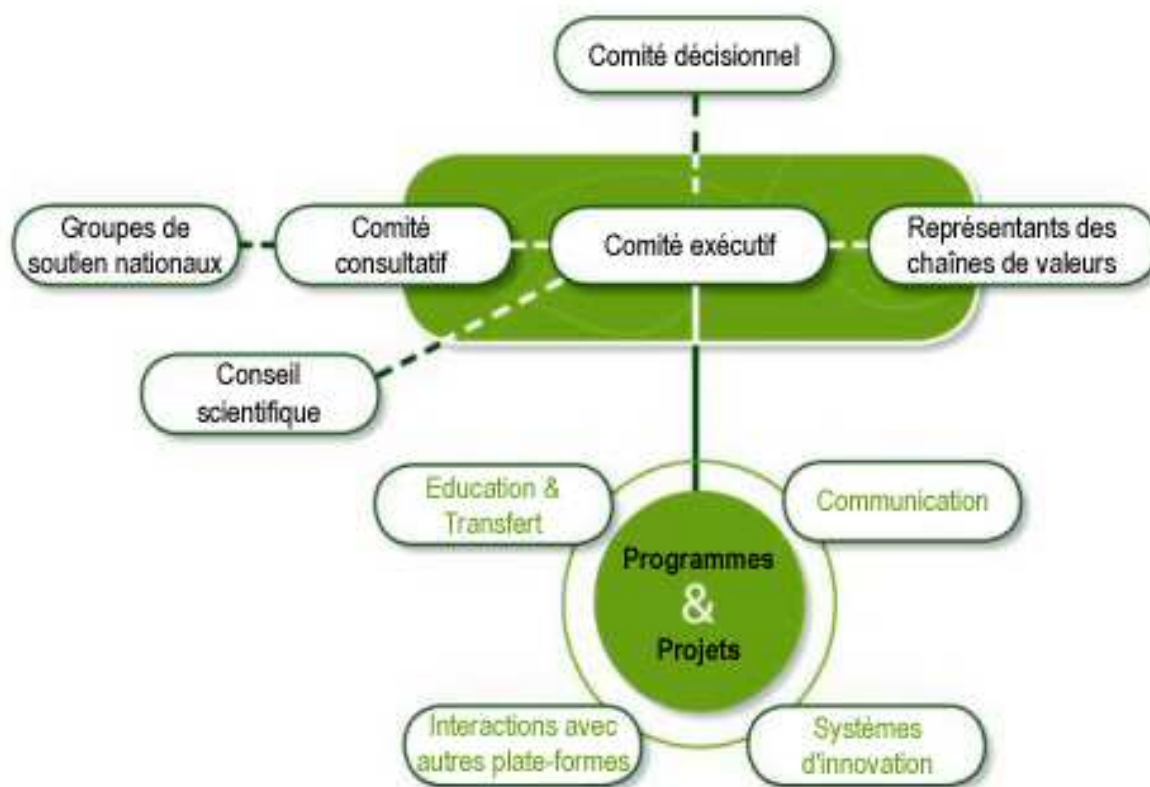
Les études de science politique sont devenues de plus en plus importantes et ont des incidences sur les cadres nationaux et internationaux pour promouvoir un développement concurrentiel et durable.

« Il est une nécessité pour le secteur « forêt bois papier » d'engager des scientifiques de champs très divers »

Ces exemples mettent en évidence la nécessité pour le secteur d'engager des scientifiques aux compétences très diverses : sciences du vivant, sciences sociales, économiques et médicales, technologies. Dans le document de Vision à 2030, ceci a été formulé en tant qu'Objectif Stratégique : « Approfondissement des bases scientifiques du secteur, y compris en tirant avantage des sciences émergentes ». Dans l'Annexe, les principaux domaines scientifiques à impliquer dans la mise en œuvre sont précisés pour chaque domaine de recherche.

La formation d'un Conseil Européen de la Recherche est à l'heure actuelle en cours de discussion en tant que partie du 7ème programme cadre qui pourrait permettre au secteur d'élargir ses contacts avec la communauté scientifique plus étendue.

Organisation de la FTP



3.3 UNE CONJONCTURE AMELIOREE POUR L'INNOVATION

L'innovation constitue un facteur important pour favoriser la croissance économique. La stimulation de l'innovation est donc devenue une priorité majeure pour les organisations gouvernementales, industrielles et de recherche.

Les études montrent que les actions des entreprises innovantes ont un meilleur rendement économique et une meilleure valorisation sur le marché. Toutefois, l'expérience montre également que les entreprises ne réussissent que lorsque la direction est à la tête du processus d'innovation.

L'initiative de la FTP place l'innovation en tête du programme du secteur. Le point de départ implique souvent l'acquisition d'informations sur les besoins des clients et des consommateurs. Ici, le secteur peut progresser et la FTP devra servir de catalyseur.

« L'initiative de la FTP place l'innovation en tête du programme du secteur »

3.4 ENSEIGNEMENT ET FORMATION RENFORCES

La réalisation des défis de la Vision à 2030 exige que le secteur soit davantage basé sur les connaissances et mobilise des sources de connaissances inexploitées. Pour cette raison, l'enseignement et la formation sont des points vitaux dans la mise en œuvre du Programme Stratégique de Recherche (SRA).

Par exemple, l'enseignement peut aider le secteur à recruter des personnes compétentes. La solution est d'assurer que le secteur soit perçu comme un secteur attractif, en particulier par les jeunes. En fait, une étude effectuée par la Commission Européenne en 2002 a montré la nécessité d'amélioration dans ce domaine.

L'enseignement et la formation sont en rapport avec la Plateforme Technologique du Secteur Forestier (PTF) de plusieurs manières :

- ▶ *enseignement universitaire et de recherche*
- ▶ *formation des praticiens, aidée par une forte participation de l'industrie et des propriétaires forestiers*
- ▶ *présentation du secteur au niveau des écoles et aide créant les conditions d'une éducation plus complète pour tous les sujets concernés*
- ▶ *aide pour stimuler les jeunes à être plus intéressés à travailler dans l'industrie et pour approfondir leur formation dans les domaines mathématiques, technologiques et des sciences du vivant*
- ▶ *sensibiliser l'opinion publique à ce secteur*

Il est également évident que les échanges entre commerciaux et chercheurs génèrent de nouvelles connaissances et sont à l'origine d'innovations. A nouveau, la mise en œuvre du SRA sera importante pour favoriser la coopération et les relations sur des projets communs entre les universités, les instituts, l'industrie et les autres acteurs commerciaux. Cette interaction, pendant la phase de mise en œuvre, sera un élément essentiel du développement de l'innovation dans le secteur.

La mise en œuvre du SRA sera conçue pour faciliter une commercialisation rapide des nouvelles idées. Ceci sera réalisé en engageant l'industrie suffisamment tôt dans le processus d'innovation et en garantissant son engagement permanent.

Toute l'innovation ne tire pas son origine de la recherche bien entendu, mais l'innovation met très souvent en œuvre des développements qui exigent un investissement important avant qu'ils ne puissent être transformés en produits acceptés par le marché. Ceci signifie que la PTF doit permettre de mobiliser le capital-risque nécessaire pour développer et démontrer la faisabilité des concepts.

Toutes les activités indiquées ci-dessus amélioreront la conjoncture d'innovation du secteur.

« La solution est d'assurer que le secteur forestier soit perçu comme un secteur attractif, en particulier par les jeunes »

Pour satisfaire aux objectifs stratégiques du secteur, ce dernier doit recruter des chercheurs talentueux de hauts niveaux. Entre autres, ceci impliquera le développement de liens étroits entre le secteur « forêt bois papier » et les institutions académiques pour garantir l'existence d'un enseignement approprié au niveau des diplômés et de l'enseignement universitaire supérieur.

La formule générale de la FTP permet également de coordonner les efforts à l'échelle européenne. Et comme la préparation des activités d'enseignement et de formation est en général coûteuse, des avantages peuvent être générés à partir des efforts conjoints. De telles activités permettront également de former des réseaux européens utiles. Les activités étendues au niveau de l'UE seront en particulier significatives dans des domaines comme :

- ▶ *l'organisation de programmes de déplacement pour les jeunes chercheurs*
- ▶ *le développement de programmes de Maîtrises, de Licences et de Doctorats*
- ▶ *la mise en place de cours d'été*
- ▶ *la mise à disposition de documents pédagogiques sur Internet*
- ▶ *la modélisation des appréciations du secteur dans les écoles*
- ▶ *l'éducation des futurs décideurs sur les préoccupations du secteur*

3.5 COMMUNICATION AVEC LA SOCIÉTÉ

Une communication efficace constitue un facteur de réussite important dans l'initiative de la FTP.

La communication relie les gens, implique les acteurs, donne un sens et encourage l'action. C'est pourquoi l'importance de la communication a été mise en évidence dans le document Vision à 2030 dans l'objectif stratégique « Amélioration de la communication avec le public et les responsables des politiques publiques ».

Alors que la recherche est souvent abstraite, de bons outils de communication peuvent mettre en exergue les messages principaux. La réalité de l'innovation peut être inspiratrice (?). La FTP a pour mission de faire connaître les réussites comme des échecs des projets à l'ensemble des parties impliquées (la société au sens large, responsables des politiques publiques, l'industrie, les propriétaires forestiers et les scientifiques).

La FTP prévoit une méthode de communication partant de la base, représentant la structure organisationnelle de la plate-forme pendant la mise en œuvre. Ceci est considéré comme vital pour établir un réseau cohérent qui comprend les Groupes de Soutien Nationaux et qui peut à la fois faciliter la communication et tenir les objectifs de communication. Ce réseau se focalisera sur les principaux messages du SRA :

- ▶ susciter la prise de conscience du rôle du secteur en promouvant l'importance de la recherche pour faire avancer l'Europe
- ▶ aider à diffuser les informations et les connaissances des résultats de la recherche du SRA
- ▶ stimuler l'industrie et les propriétaires de forêts pour mobiliser des financements et investir dans la recherche.

Un Plan d'Action de Communication sera développé pour couvrir les activités internes et externes : il utilisera les réseaux établis par le secteur et les moyens de communication publics.

Les efforts de communication externe seront orientés sur l'enseignement, par ex. : l'amélioration de la compréhension de la société sur ce que la FTP s'efforce de réaliser. Entre temps, des efforts internes sont destinés à mobiliser le secteur sur la mise en œuvre du SRA et à combler les vides entre les différentes parties prenantes dans un secteur où l'industrie se caractérise par des acteurs mondiaux, des petites et moyennes entreprises et une myriade de petits marchés.

3.6 SYNERGIES AVEC LES AUTRES PLATES-FORMES TECHNOLOGIQUES

Compte tenu de la nature étendue de la Plate-forme Technologique du Secteur « forêt bois papier » (FTP, plusieurs autres plates-formes technologiques au niveau de l'UE ont un intérêt déjà identifié ou potentiel.

La philosophie générale de la FTP a d'abord été de définir les besoins les plus importants de recherche et de les inclure ensuite dans le SRA. Basée sur ces priorités, l'initiative cherche à développer les contacts avec d'autres plates-formes technologiques afin de trouver des synergies ou d'éviter la répétition des efforts.

« Le secteur a besoin de développer des moyens de communication ouverts et efficaces avec les citoyens européens »

En se basant sur notre compréhension actuelle, il est possible d'obtenir des avantages réciproques pour la coopération avec au moins les plates-formes technologiques suivantes :

- ▶ *Plantes pour le futur*
- ▶ *Approvisionnement en eau et assainissement*
- ▶ *Chimie durable/biotechnologie blanche*
- ▶ *Construction*
- ▶ *Biocarburants*

Dans tous ces cas, des liens ont déjà été établis.

Plusieurs autres plates-formes technologiques sont d'un intérêt potentiel, comprenant les Systèmes intégrés, les Textiles et vêtements futurs, 'Manufuture', Sécurité industrielle, Aliments pour la vie et trois plates-formes dans les domaines du transport routier, ferroviaire et par bateau. Certains contacts existent déjà, mais ceux-ci peuvent être encore développés dès que les SRA respectifs seront établis.

Evidemment, il y a plusieurs autres plates-formes technologiques proches et peut être même empiétant sur la FTP. En supposant qu'un dialogue parfait peut être établi, cette situation créera des synergies, par ex. : sous la forme de projets et de programmes communs.

LE SECTEUR FORESTIER



CEI-Bois
Allée Hof-ter-Vleest 5/4
1070 Bruxelles
Belgique
www.cei-bois.org

La Confédération Européenne des Industries de la transformation du bois (CEI-Bois) est l'organisme principal représentant les industries européennes de transformation du bois depuis sa fondation en 1952. La CEI-Bois comprend les membres nationaux ainsi que les organisations commerciales européennes représentant les différents secteurs de l'industrie du bois. La CEI-Bois compte parmi ses membres 8 fédérations européennes (sous-secteur) et 25 fédérations de 21 pays européens.

Le chiffre d'affaires des industries du bois des 25 pays de l'UE a été de 165 milliards en 2003. Le secteur du bois comprend plus de 100 000 entreprises et fournit du travail à plus de 2 700 000 millions personnes.



CEPF
Rue du Luxembourg 47-51
1050 Bruxelles
Belgique
www.cepf-eu.org

La Confédération des Propriétaires Forestiers Européens (CEPF) est le porte-parole de 16 millions de propriétaires privés de forêts en Europe. Il s'agit de la seule organisation fédératrice des organisations nationales de propriétaires forestiers dans l'Union Européenne. Elle réunit les propriétaires de forêts de 23 pays (dont 20 de l'Union Européenne) autour de la même table. Elle représente les intérêts des propriétaires privés de forêts vis-à-vis des Institutions de l'Union Européenne. Plus de 60 % du domaine forestier total de l'Union Européenne sont détenus par des propriétaires privés.

L'objectif principal de la CEPF est de favoriser le maintien de conditions permettant un investissement responsable à long terme dans la gestion durable des forêts par les propriétaires privés forestiers.



CEPI
Rue du Luxembourg, box 80
1050 Bruxelles
Belgique
www.cepi.org

La Confédération des Industries Papetières Européennes (CEPI) défend les intérêts de l'industrie de la cellulose et du papier en Europe, représentant leurs intérêts auprès des Institutions européennes. Elle contrôle, analyse et agit sur la législation et les initiatives de l'UE en ce qui concerne l'industrie, en communiquant les réalisations de l'industrie et les avantages de ses produits. Au travers de CEPI, l'industrie papetière réalise des contributions spécifiques au processus de consultation européen de l'industrie. La CEPI représente directement les Associations Nationales de l'industrie papetière dans 17 pays membres à travers l'Europe.

Grâce à ses associations membres, la CEPI représente 850 entreprises produisant de la pâte à papier et du carton en Europe, allant de petites et moyennes entreprises jusqu'à des sociétés multinationales, comprenant au total 1250 papeteries. Elles représentent toutes ensemble 29 % de la production mondiale.

« Développement durable, développement et fabrication de produits innovants, disponibilité des ressources, utilisations multiples de la forêt, biodiversité, production de bioénergie et rendement énergétique, en abordant ces domaines et plus, le Programme Stratégique de Recherche s'affiche clairement comme une entreprise ambitieuse »

Pour de plus amples informations, visitez nos sites Internet : www.forestplatform.org et www.forestplatform.fr

