

## Les scieries de feuillus du futur : quel modèle industriel ?

**Les essences feuillues ne fournissent que 20 % des sciages produits en France alors qu'elles représentent près de 70 % de la surface forestière nationale. Avec la transition vers une économie décarbonée, les prélèvements de bois devraient augmenter et la dynamisation de l'industrie de première transformation des feuillus s'avère indispensable. Pour comprendre les difficultés des entreprises de la filière et proposer des pistes d'action, une étude<sup>1</sup> a été réalisée à la demande du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, cofinancée par la Fédération nationale du bois. Cette note en présente les principaux résultats.**

Le projet de Stratégie nationale bas-carbone (SNBC)<sup>2</sup> identifie le secteur forêt-bois comme stratégique pour atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, en agissant sur deux leviers : la fourniture d'énergie et de matériaux biosourcés et renouvelables ; la séquestration du carbone en forêt et dans les produits bois. Cette ambition suppose notamment l'accroissement de la récolte et de la transformation de bois.

Une étude prospective récente<sup>3</sup> montre que, dans les scénarios de récolte les plus ambitieux, l'équilibre futur entre l'offre et la demande reposera sur la dynamisation de la filière de transformation du bois d'œuvre des essences feuillues, constituant les deux tiers des volumes de bois sur pied en France, particulièrement dans la petite propriété forestière privée. Une telle dynamisation rendrait possible, techniquement et économiquement, la reconquête des marchés nationaux et internationaux perdus. Depuis 30 ans, en effet, la transformation des feuillus décline, leurs sciages étant passés de deux millions de m<sup>3</sup> en 2005 à un peu plus d'un million en 2015. La scierie française de bois résineux a, elle, déjà opéré sa mutation vers un modèle industriel basé sur la massification de l'offre et l'évolution de sa production en faveur de produits techniques embarquant des services. En revanche, le regain d'intérêt pour le feuillu se traduit pour l'instant par une augmentation des importations de produits finis, alors que les exportations de grumes se développent.

C'est pourquoi le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a souhaité commander une étude sur les évolutions à soutenir pour disposer d'un outil industriel à même de répondre aux enjeux environnementaux et

sociétaux, et limiter ainsi la dégradation de la balance commerciale. L'étude a été co-financée par la Fédération nationale du bois (FNB) et réalisée par un groupement constitué de Forestry Club de France et des trois cabinets Conseil&Stratégie Durables, Cyme Innovations et Five Conseil. La question de départ était la suivante : quelle industrie convient-il de développer à moyen terme pour satisfaire les marchés ? Pour y répondre, les prestataires ont croisé une approche macro-économique (études de marché) et micro-économique (analyses de situations industrielles par enquête de terrain). Ils ont aussi mené des parangonnages et des recommandations d'action ont fait l'objet d'ateliers largement ouverts aux institutionnels et aux professionnels.

Après avoir présenté le tissu industriel et les dynamiques à l'œuvre au niveau des entreprises, cette note analyse les principaux enjeux en matière de développement des marchés. Les axes stratégiques d'évolution et les pistes d'action pour les pouvoirs publics et la profession font l'objet d'une dernière partie.

### 1 - L'industrie du sciage de feuillus : un secteur en mutation

Malgré un mouvement de concentration au cours de la décennie écoulée, la première transformation des feuillus se caractérise par une forte proportion de petites unités, réalisant entre 1 à 5 M€ de chiffre d'affaires (80 % des entreprises en 2016). En se focalisant sur les 590 entreprises transformant du chêne (au moins partiellement), première essence feuillue sciée en France (47 % en volume en 2016), les 50 plus grosses concentrent près du tiers des volumes produits en 2016, toutes

essences confondues, et les 100 premières près de la moitié (données FNB). Plus les entreprises sont importantes, plus elles se spécialisent dans la transformation du chêne (80 à 85 % des volumes transformés, merrains compris, pour les 100 premières), les autres essences, et particulièrement résineuses, y étant marginales. À l'inverse, les plus petites en termes de capacité scient avant tout des résineux et du peuplier (respectivement 53 % et 16 % des volumes sciés, contre 10 % pour le chêne).

Selon une étude réalisée en 2016 par la Banque de France pour la FNB, sur les données financières des scieries entre 2008 et 2015, les charges de personnel et les coûts d'approvisionnement sont globalement maîtrisés, mais la productivité et le taux de valeur ajoutée augmentent faiblement en dépit

1. Forestry Club de France, Conseil&Stratégie Durables, Cyme Innovations, Five Conseil, 2019, *La scierie de feuillus du futur : quels choix stratégiques pour demain ?*, rapport pour le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, 335 pages : <https://agriculture.gouv.fr/rapport-detudes-la-scierie-de-feuillus-du-futur-quels-choix-strategiques-pour-demain>.

2. Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2018, *Projet de Stratégie nationale bas-carbone. La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone* : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Projet%20strategie%20nationale%20bas%20carbone.pdf>.

3. Colin A., Thivolle-Cazat A., 2016, *Disponibilités forestières pour l'énergie et les matériaux à l'horizon 2035*, rapport d'étude de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) et de l'Institut technique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA), avec le soutien de l'Ademe : <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/disponibilites-forestieres-pour-energie-materiaux-horizon-2035-rapport.pdf>.

d'un niveau d'investissement significatif. L'importance des stocks, notamment de matières premières, très supérieurs à ce qui est observé dans le reste de l'industrie, génère des fonds de roulement élevés et fragilise la situation financière d'entreprises déjà plus endettées que la moyenne.

Pour préciser ce panorama, les bureaux d'étude ont lancé une enquête par questionnaire auprès d'un échantillon de 52 entreprises mettant en œuvre du chêne (deux tiers d'entre elles) ou du hêtre, complétée par des entretiens en face à face auprès de 30 de ces entreprises. L'analyse s'est focalisée sur celles ayant un chiffre d'affaires annuel de plus de 5 millions d'euros. Elles représentent plus de la moitié de l'échantillon alors qu'elles ne constituent que 20 % de l'ensemble des scieries de feuillus. De ce fait, les entreprises mobilisées par l'étude totalisent une part importante des volumes réalisés par les scieries françaises (près d'un cinquième pour le chêne et plus d'un quart pour le hêtre).

Parmi les responsables de scieries ayant répondu au questionnaire, neuf sur dix disent rencontrer des difficultés d'approvisionnement qui handicapent leur activité. Le rajeunissement de la forêt, suite aux tempêtes de 1999, a entraîné une baisse de l'offre totale et une réduction du diamètre des arbres commercialisés. Or l'industrie française était historiquement plutôt orientée vers les produits issus d'arbres à diamètre plus important. En trente ans, certaines scieries ont donc été obligées de tripler leur rayon d'approvisionnement, renchérissant leurs coûts.

L'outil industriel français est assez récent (moins de 20 ans dans 90 % des cas), mais les technologies employées sont peu innovantes. Un tiers des scieries ayant répondu au questionnaire, toutes tailles confondues, déclarent que les chaînes de production ne sont pas ou peu automatisées malgré le poids des produits manipulés. Si deux tiers des scieries interrogées assurent un suivi de leur productivité, elles ne sont qu'un tiers à être équipées d'un système de pilotage informatisé de la production. Les technologies numériques sont encore peu déployées et près d'un tiers des dirigeants sont sceptiques quant à leur intérêt. La diversité de la qualité des grumes de feuillus rend pour l'instant complexe une optimisation numérique du sciage, contrairement aux résineux, plus homogènes et standards. Cette situation nécessite, selon les auteurs, un fort développement des activités de recherche et développement (R&D).

Enfin, la démographie du secteur est vieillissante. Au-delà de l'âge moyen des dirigeants (autour de 60 ans), il peine à trouver des nouveaux talents tous statuts et métiers confondus, à l'instar d'autres domaines industriels ou de l'agriculture. Près d'une entreprise sur trois est potentiellement ou réellement à vendre. De plus, les formations initiales dans les métiers de la première transformation du bois se raréfient, par manque

d'élèves, et 80 % des employeurs doivent assurer en interne la formation des nouveaux salariés. La localisation majoritaire des scieries dans des zones rurales peu dynamiques accentue ces difficultés de recrutement : offre restreinte d'emplois pour un couple, éloignement des services privilégiés par les familles, etc.

## 2 - Des débouchés matures, des perspectives favorables

Cette analyse des débouchés a reposé sur un travail essentiellement documentaire, de nombreuses sources ayant été mobilisées, parmi lesquelles les études menées par la FNB, l'Institut technologique FCBA (Forêt, Cellulose, Bois-construction, Ameublement) ou le cabinet Xerfi.

Le marché du bois est très globalisé. Les échanges ont été multipliés par deux en valeur au cours de la décennie écoulée et les flux se sont diversifiés. Pour les feuillus, tant en grumes qu'en produits transformés à différents stades, le marché mondial s'est développé sous l'impulsion de nouveaux acteurs déficitaires en matière première et exportateurs de produits transformés (Chine, Vietnam, Europe de l'Est notamment). Moins présente sur la deuxième transformation (ameublement, etc.), la France exporte 30 à 40 % de sa production de sciages, essentiellement vers les pays européens (75 %). La hausse récente des exportations de grumes de chêne contribue aux difficultés d'approvisionnement des scieries.

À partir des éléments tirés de l'analyse documentaire, les auteurs ont qualifié les débouchés des sciages français de chêne et de hêtre, en croisant les variables « parts de marché » et « taux de croissance des marchés », selon la méthode développée par le *Boston Consulting Group* (matrices BCG). Si les sciages français bénéficient de quelques débouchés encore largement porteurs (tonnellerie, parquet, aboutages et collages complexes, etc.), certains

présentent des risques à terme (figure 1). C'est notamment le cas de la charpente de chêne, très tributaire des exportations vers le Royaume-Uni, ou de la traverse de chemin de fer, dépendante de la réglementation environnementale. Dans le cas du hêtre, le marché connaît depuis plusieurs années une atonie préoccupante.

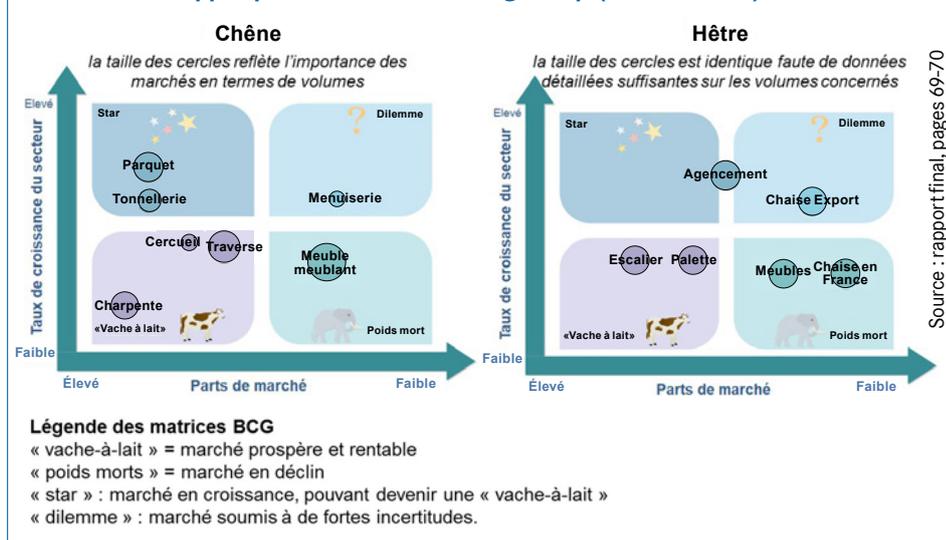
Enfin, l'étude met en perspective les débouchés finaux des sciages de feuillus (tableau 1), mobilisant pour ce faire les observatoires de marché tels que Fordaq, et des avis de *designers* et d'entreprises innovantes. Ainsi, selon les prestataires, la construction, l'ameublement et la chimie devraient à plus long terme offrir de nouveaux débouchés aux feuillus. Ces secteurs sont en constante

Tableau 1 - Perspectives à court, moyen et long termes des différents débouchés des sciages de feuillus

Débouché	Court terme 18 mois	Moyen terme 3-5 ans	Long terme > 5 ans
Construction, isolation, charpente, bardage	↗↗↗	↗↗↗	↗↗↗
Menuiserie, agencement	↗↗	↗↗	↗↗
Parquets, escaliers	↗	↗	↗
Meubles meublants	↗	→	→
Cuisines	↗↗↗	↗↗	↗↗
Literie	→	↘	↘
Emballages légers	↗↗	↗	↗
Palettes, palox, tambours, caisses, etc.	↗↗	↗	↗
Tonnellerie	↗↗	↗↗	↗↗
Chimie du bois	↗↗↗	↗↗↗	↗↗↗

Source : auteurs, d'après rapport final, pages 139-143

Figure 1 - Matrice des débouchés des sciages de chêne et hêtre selon la méthode développée par le *Boston Consulting Group* (matrices BCG)



Source : rapport final, pages 69-70

mutation, sous l'impulsion de la R&D, mais également grâce aux prescripteurs de nouvelles solutions techniques que sont les architectes et les *designers* : bois aboutés, transformés, reconstitués, déstructurés, etc., évolution vers le « sur mesure » et le personnalisable, extraction moléculaire permettant la production de colles, résines et traitements de préservation et de durabilité du bois biosourcés, etc.

### 3 - Quel modèle économique pour répondre aux défis ?

Afin de tirer des enseignements de pays ayant des filières feuillues dynamiques, l'Allemagne, la Roumanie et l'Italie ont fait l'objet d'une analyse approfondie, avec la visite de sites industriels emblématiques (Pollmeier en Allemagne, Aviva SRL en Roumanie). En Allemagne, leader européen du sciage résineux, mais également bien placée pour le hêtre, l'industrie du sciage a opté pour la massification, depuis la plantation (densité deux fois supérieure à la France) jusqu'à la transformation, en passant par l'exploitation (50 % de récolte supplémentaire sur des surfaces inférieures de moitié). Fortement concentrée, avec des groupes puissants s'appuyant sur des unités industrielles pouvant transformer jusqu'à 1 Mt de grumes par an, inspirées des chaînes de production automobile, l'Allemagne a imposé ses standards sur de nombreux marchés. Ce modèle est toutefois tributaire de la fluidité des approvisionnements.

Premier producteur de sciages de feuillus, la Roumanie était jusque dans les années 1990 un pays de petites scieries, disposant de quelques unités de masse développées sous l'ère socialiste mais totalement obsolètes. Elle est revenue sur le marché dans les années 2000 en se dotant d'unités partenaires ou sous-traitantes de grands donneurs d'ordre du meuble, de l'agencement intérieur ou de la construction, attirés par une ressource importante et de faibles coûts de main-d'œuvre. Par exemple Aviva, sous-traitant d'Ikea, a conçu un modèle industriel massifié mais flexible, contribuant à la politique environnementale du géant du meuble et permettant de valoriser 100 % de la grume (davantage de petits diamètres et petites longueurs, etc.). Performant et économe de la ressource en bois, ce modèle nécessite davantage de main-d'œuvre et il s'inscrit dans une forte dépendance à un donneur d'ordre.

L'Italie ne dispose pas d'une ressource forestière et de capacités de sciage aussi importantes, mais elle reste malgré tout un des leaders de l'industrie mondiale du meuble, notamment sur les segments moyen et haut de gamme, grâce à un tissu dense d'entreprises et une culture du *design* bien implantée. Fortement touchée par la crise de 2008, la filière a rebondi depuis en se modernisant rapidement, grâce aux aides fiscales du plan national Industrie 4.0, lancé en 2016, en faveur de l'investissement dans le numérique et de l'amélioration de la productivité. Ce soutien a notamment

stimulé l'innovation des fabricants nationaux de machines-outils et accru la flexibilité du secteur (personnalisation accrue des produits, développement des services aux clients, etc.).

Partant de ces études de cas nationales, et compte tenu du contexte industriel français, le modèle de scierie du futur proposé pour notre pays (figure 2) s'appuie sur une organisation en réseau, intégrant a) des unités de petite taille implantées au cœur des massifs forestiers, b) des scieries de taille moyenne à l'échelle des bassins d'approvisionnement et c) des têtes de réseau constituées d'entreprises de plus grande taille, très automatisées à l'aide des technologies numériques. Les synergies développées entre ces trois composantes économiques permettraient à la fois de répondre collectivement à de grosses commandes, et de valoriser les différentes sections et qualités de bois grâce à des échanges de matières, dans un souci d'économie circulaire. Ces complémentarités aideraient aussi à valoriser les connexes, confortant ainsi une image

« bois-nature-industrie propre ». Ces réseaux de scieurs s'inséreraient dans un système industriel intégrant la deuxième transformation, la Recherche-Développement-Innovation (RDI) et des partenariats avec d'autres industries.

Partant de la situation actuelle, un schéma de transformation des scieries a été élaboré (figure 3) par les bureaux d'étude, en identifiant six axes d'amélioration à plus ou moins long terme. Ce graphique ne doit pas se lire comme une trajectoire linéaire obligatoire, mais comme un ensemble d'opportunités pour les entreprises, une variété de trajectoires possibles en fonction de leurs situations et de leurs ambitions.

Les pouvoirs publics et les organisations professionnelles peuvent accompagner et faciliter les transitions numériques et écologiques du secteur, à l'instar de ce qui s'est produit en Italie avec le plan Industrie 4.0. Deux ateliers stratégiques réalisés dans le cadre de l'étude, l'un avec les institutions (ministères, enseignement, recherche, agences),

Figure 2 - Modèle français de la scierie de feuillus du futur et de son environnement

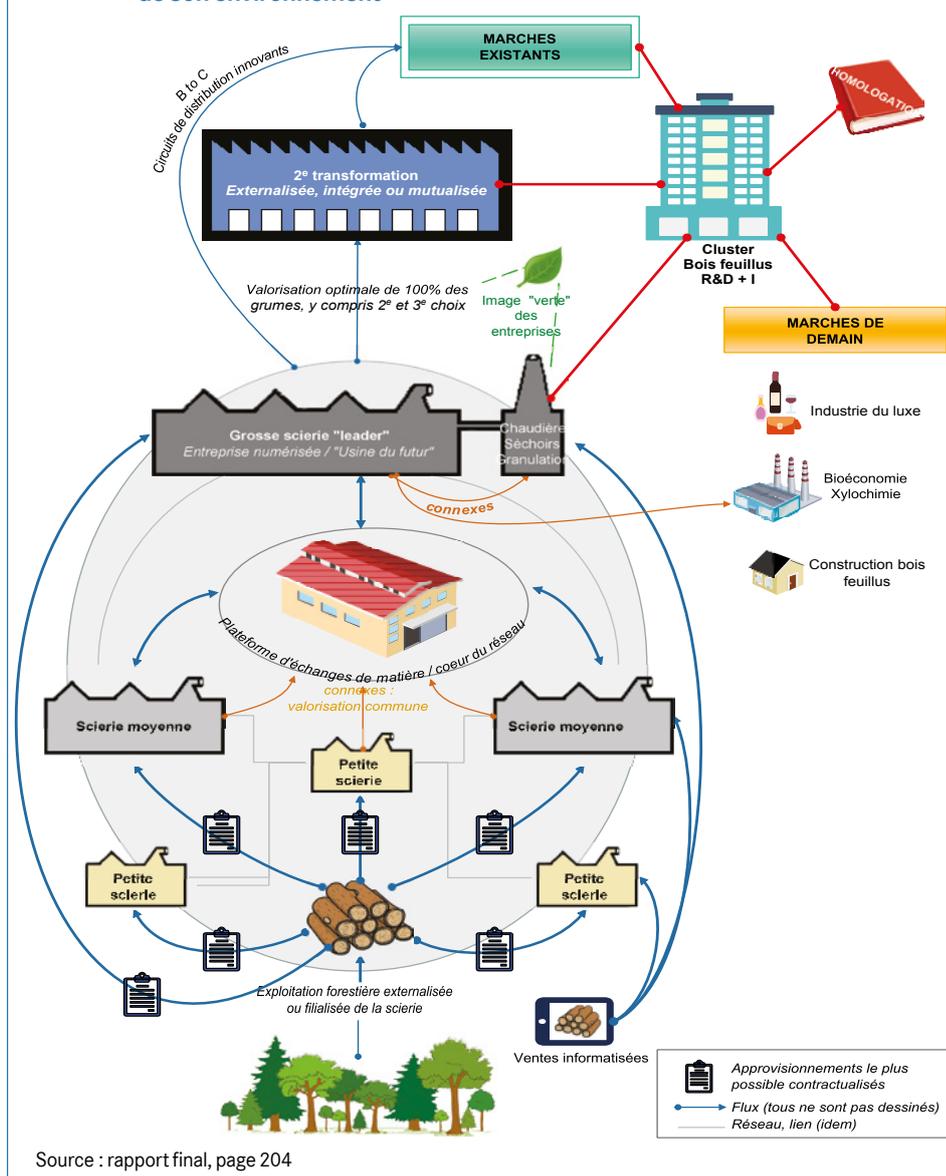
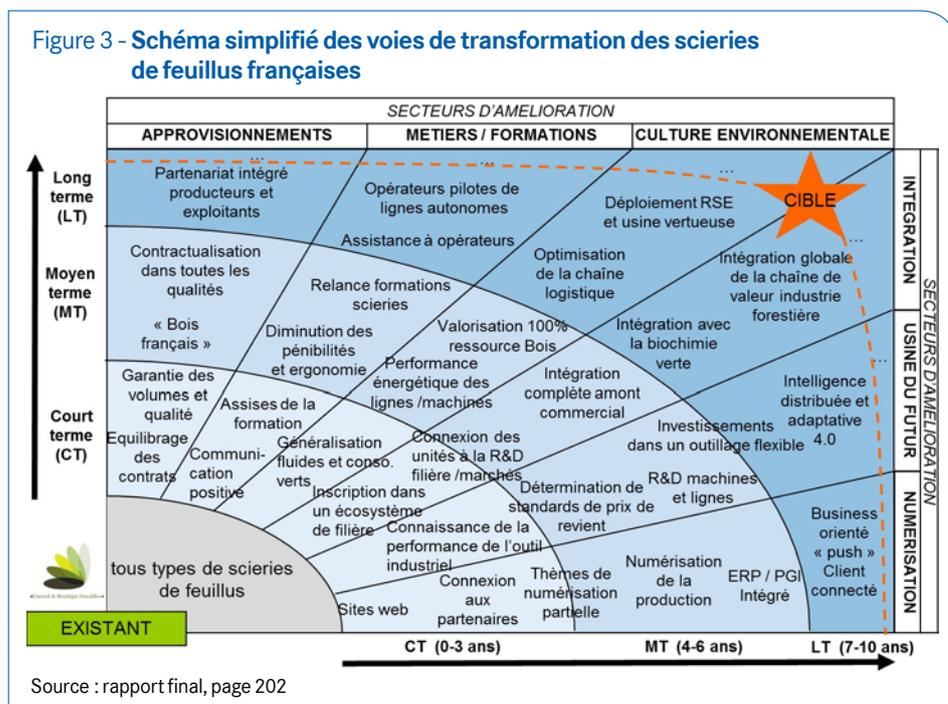


Figure 3 - Schéma simplifié des voies de transformation des scieries de feuillus françaises



l'autre avec des industriels, ont permis de sélectionner 90 propositions d'action en faveur des entreprises pouvant être accompagnées par les pouvoirs publics. Une partie d'entre elles figure déjà dans les différents contrats et plans portant sur la filière. Ces propositions sont regroupées en 8 axes : sécurisation des approvisionnements, modernisation de l'outil industriel, innovation, marchés de demain, structuration de la filière, communication, formation et recrutement, aides au financement.

Plusieurs recommandations portent en particulier sur le financement des investissements et des coûts d'approvisionnement, s'inspirant de dispositifs existant dans la sphère agricole. En effet, la charge liée au stockage des bois sur pied, en parcs ou en cours de séchage, grève les trésoreries des scieries et réduit leurs capacités d'investissement. La mise en place d'un système de portage des stocks, par des fonds bancaires, avec des crédits de campagne à taux bonifiés, contribuerait à réduire les tensions liées à l'approvisionnement. Cela existe déjà dans certains secteurs industriels. Par ailleurs, les auteurs s'interrogent sur l'opportunité de s'inspirer de dispositifs fiscaux de soutien à l'investissement propres à l'agriculture, tels que la déduction fiscale pour investissement (DPI) et la dotation pour aléas (DPA), remplacées depuis cette année par la dotation pour épargne de précaution.

D'autres propositions visent à palier le retard de développement numérique du secteur. Il s'agirait d'abord de convaincre les dirigeants d'entreprises de l'apport de ces technologies pour améliorer la productivité et flexibiliser la production de façon à mieux capter les marchés. Cela nécessitera de recourir aux systèmes informatisés de gestion de la production, d'optimiser les *process* et systèmes de pilotage, et enfin de capitaliser et exploiter les données qui

en sont issues. L'appropriation de ces outils par un industriel passe souvent par le fait d'en apprécier concrètement les avantages opérationnels dans une ou plusieurs structures comparables à la sienne. Enfin, numériser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, de l'arbre au meuble, aiderait à optimiser les achats, à sécuriser les approvisionnements, et faciliterait la promotion des certifications environnementales. Pour ce faire, les scieries doivent pouvoir s'inscrire dans les mesures de soutien prévues par l'État en faveur des TPE/PME, présentées en septembre 2018, notamment le nouveau dispositif d'aide à l'investissement pour les dépenses de robotisation et de transformation numérique des PME (suramortissement de 40 % pendant 2 ans permettant de réduire jusqu'à 11 % le coût de l'investissement).

Enfin, la formation initiale et continue est au cœur de plusieurs propositions. Les bureaux d'étude considèrent que les besoins en matière de qualifications et compétences devraient être précisément analysés, notamment à l'occasion d'assises dédiées. Les acteurs qui ont participé aux ateliers ont par ailleurs insisté sur la nécessité de développer l'apprentissage et l'alternance à tous les niveaux, du CAP au diplôme d'ingénieur. Ils recommandent aussi de communiquer activement et positivement sur les métiers de la forêt et du bois, tout en réduisant leur pénibilité, notamment grâce à l'automatisation.

Depuis trente ans, la transformation d'essences feuillues ne cesse de régresser alors qu'elles sont prédominantes sur le territoire. Simultanément, la concurrence s'est accrue sur les produits finis et sur la matière première (importations chinoises de grumes de chêne). Face à ces difficultés, les entreprises nationales

de sciages disposent d'atouts et d'un riche savoir-faire à préserver. Elles connaissent aussi des faiblesses, bien mises en lumière par l'étude.

Ce secteur d'activité, très hétérogène et constitué pour l'essentiel de petites unités, offre une image contrastée. Si l'outil de production est relativement récent, les *process* sont encore peu automatisés et l'intégration numérique reste très partielle. La diversité des essences et des qualités de bois requiert une grande adaptabilité des outils de transformation et une flexibilité des organisations. Tout ceci conduit à rechercher un modèle original de « scierie du futur », s'éloignant du modèle industriel et standardisé de la scierie de résineux.

La France bénéficie encore d'un maillage fin de scieries dans ses territoires ruraux, mais le renouvellement des générations pourrait le fragiliser alors que les perspectives de débouchés sont globalement favorables. La mutation de ce secteur est donc incontournable, de façon à éviter que l'accroissement attendu de la demande ne se traduise par une dégradation de la balance commerciale, déjà déficitaire de 7 milliards d'euros (période de juillet 2018 à juin 2019). Partant de l'analyse des modèles industriels allemand, italien et roumain, plus qu'un modèle unique de scierie de feuillus du futur, c'est une organisation cible qui a été proposée, inspirée de l'écologie industrielle et de l'économie circulaire, s'appuyant sur la diversité des entreprises et de la ressource forestière.

Pour initier ce processus de changement, 90 pistes d'action ont été proposées, recoupant pour partie celles prévues par le contrat stratégique de filière, le Programme national de la forêt et du bois (PNFB), ou plus récemment le Plan d'action interministériel forêt-bois. Si la majorité de ces mesures concernent les industriels, d'autres s'adressent aux pouvoirs publics, notamment en matière de formation initiale et continue, de soutien à la modernisation et d'appui au développement d'une ingénierie financière adaptée.

**Sylvestre Coudert, Luc Le Panerger,**  
**Anne Boutonnet,** Forestry Club de France  
**Stéphane Luce,** Conseil & Stratégie Durables  
**Laurence Colombani,** Cyme Innovations  
**Rémy Meuleman,** Five Conseil  
**Muriel Mahé,** CEP

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation  
 Secrétariat Général  
 Service de la statistique et de la prospective  
 Centre d'études et de prospective  
 3 rue Barbet de Jouy  
 75349 PARIS 07 SP  
 Sites Internet : [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)  
[www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)

Directrice de la publication : Béatrice Sédillot

Rédacteur en chef : Bruno Héralut  
 Mel : [bruno.herault@agriculture.gouv.fr](mailto:bruno.herault@agriculture.gouv.fr)  
 Tél. : 01 49 55 85 75

Composition : SSP  
 Dépôt légal : À parution © 2019