

La lettre de veille innovation de Fibois BFC

Vigibois

RESSOURCES HUMAINES, COMPÉTENCES
ET ORGANISATION DU TRAVAIL

Numéro 3

Après l'intelligence artificielle et l'énergie, ce troisième numéro de Vigibois s'intéresse au cœur du capital humain de la filière bois : compétences, recrutement, formation, transmission des savoir-faire et organisation du travail.

Le Zoom examine les réponses expérimentées dans la filière bois comme dans d'autres secteurs : recruter sur les aptitudes plutôt que sur le seul CV, former en situation de travail, mieux transmettre les savoir-faire, rendre les parcours plus visibles ou adapter les postes et les flux pour réduire la pénibilité et la dépendance à une main-d'œuvre devenue rare. Les exemples montrent qu'il n'existe pas de solution unique, mais une combinaison entre recrutement, formation, organisation et investissement.

Deux entretiens prolongent cette réflexion. Sébastien Gourlot, de France Travail Bourgogne Franche-Comté, présente les outils pour élargir les recrutements, évaluer autrement les candidats et former aux compétences manquantes. Aymeric Lamboley, fondateur de Da Viking Code, revient sur la formation immersive, la donnée et les outils numériques, avec une même ligne directrice : partir des besoins réels de l'entreprise avant de choisir la technologie.

Vigibois poursuit enfin sa veille sur les évolutions intéressant la première et la deuxième transformation : automatisation des procédés, nouveaux matériaux et débouchés pour le bois, modèles industriels, investissements régionaux, réglementation et dispositifs d'accompagnement. De la vision artificielle aux matériaux issus de lignine ou de cellulose, ce numéro aide à distinguer ce qui est déjà applicable de ce qui reste encore à suivre.



Vigibois est développé dans le cadre du projet A2ForBois, soutenu par l'État au titre de France 2030.

Vos retours d'expérience et suggestions de sujets contribuent à enrichir cette veille collective
(contact : vprotais@fibois-bfc.fr).

SOMMAIRE

ZOOM - Transition RH : recruter, produire et transmettre autrement	4
LES FICHES DE VEILLE DE VIGIBOIS	13
[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS	14
[1-19] Un œil léger pour traquer les défauts du bois	14
[1-20] Traiter le bois en le « cuisant » dans l'huile	14
[1-21] Automatiser sans devenir une grande scierie	15
[1-22] Recycler les déchets de l'ameublement : la qualité du flux d'abord	16
[1-23] Hêtre dépérissant : les performances mécaniques sont préservées	16
[1-24] Imprégner le bois avec sa propre lignine	17
[1-25] Quand chaque arbre devient une donnée	18
[1-26] Une lignine, deux produits : vanilline et bioplastifiant	18
PAROLES D'ENTREPRISES DE BFC - AYMERIC LAMBOLEY - DA VIKING CODE	20
[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS	22
[2-13] Des panneaux sans formaldéhyde grâce à un autre liant	22
[2-14] Du placage souple grâce à la lignine	22
[2-15] Des lentilles en bois pour les futures télécommunications	23
[2-16] Le bois devient un capteur de mouvement	24
[2-17] Un fil de couture en cellulose, sans microplastiques	24
[2-18] Des ressorts en bois pour remplacer les mousses de calage	25
[2-19] Bordet transforme la biomasse locale en charbon actif pour dépolluer l'eau	26
[2-20] Un tricot qui devient composite	28
[3] MODÈLES INDUSTRIELS ET ORGANISATIONNELS	29
[3-5] CBD Bois mise sur une scierie pilotée par la donnée	29
[3-6] Vouillon industrialise la construction bois hors site	29
[3-7] Transmettre l'entreprise... à ses salariés	31
[3-8] Woodoo prépare le passage à l'échelle du bois augmenté	32
[4] NORMES ET RÉGLEMENTATIONS	33
[4-4] Pathologies du bois : diagnostiquer avant de traiter	33
[4-5] Formaldéhyde : les produits bois face au nouveau seuil	33
[4-6] Audit énergétique : l'échéance du 11 octobre 2026 approche	34
[4-7] Bois de structure : le classement visuel évolue	35
TÉMOIGNAGE DE BFC - SÉBASTIEN GOURLOT - FRANCE TRAVAIL	36
LES PROGRAMMES D'AIDE	38
Recruter autrement, du premier contact à l'embauche	38
PACTE Industrie finance la préparation des projets énergétiques	38
Prêt Flash Électrique : un financement rapide pour les petits projets	39
Moderniser une scierie avec l'avance régionale	39
Facturation électronique : financer la transition	39
Les aides & accompagnements en bref	40
FIBOIS BFC VOUS ACCOMPAGNE	41

Face aux tensions de recrutement, des entreprises expérimentent d'autres façons de former, transmettre et organiser le travail.

La difficulté à recruter n'est pas nouvelle dans la filière forêt-bois. En Bourgogne-Franche-Comté, l'étude prospective France 2030 sur les emplois et compétences de la forêt et du bois à horizon 2030 recensait 2 034 intentions d'embauche au troisième trimestre 2022 [1]. Près d'un quart des projets concernaient le sciage et le travail du bois et 71 % des intentions d'embauche étaient jugées difficiles. Parmi les entreprises régionales répondantes, 38 % citaient aussi des conditions de travail perçues comme contraignantes : pénibilité, dangerosité, bruit ou port de charges.

Le constat dépasse la région. Une mission interministérielle consacrée à la formation forêt-bois, publiée en mars 2026, estime que l'appareil de formation cherche encore ses marques, avec des cursus souvent peu attractifs et une offre peu lisible [2].

Le diagnostic est posé. Mais que peuvent faire les entreprises elles-mêmes ? Dans le bois comme ailleurs, certaines ne traitent plus le sujet comme une simple pénurie de candidats : elles recrutent autrement, organisent l'intégration, rendent les compétences visibles, transforment les postes ou construisent les parcours dont elles ont besoin.

De la TPE artisanale au site industriel, une même idée se dégage : lorsque les compétences deviennent rares, chercher les mêmes profils pour occuper les mêmes postes ne suffira pas toujours.

Quand la compétence manque, la production se grippe

Un poste vacant n'est pas seulement une ligne manquante dans un tableau d'effectifs. Dans une petite entreprise, il peut désorganiser l'atelier, reporter une tâche ou obliger le dirigeant à reprendre lui-même une partie de la production. Dans une unité plus industrielle, quelques compétences critiques peuvent conditionner le réglage d'une machine, la maintenance, la qualité ou la continuité d'une ligne.

Le manque de main-d'œuvre révèle alors une question plus large : les postes ont-ils été pensés pour les personnes que l'entreprise peut réellement recruter, former et fidéliser ? La façon d'organiser le travail peut amplifier le besoin de main-d'œuvre, comme le montre l'exemple de la menuiserie Personeni à Linxert, en Haute-Saône [13]. Certaines grandes fenêtres pouvaient y peser jusqu'à 100 kg et être manipulées plusieurs fois au cours de leur fabrication. L'entreprise a donc travaillé sur ses flux, ses manutentions et ses aides au poste.

La transition RH commence donc parfois avant même le recrutement. Elle commence par l'observation du travail : pourquoi une opération mobilise-t-elle deux personnes ? Pourquoi un produit circule-t-il inutilement ? Pourquoi une tâche dépend-elle toujours du même salarié expérimenté ?

A2ForBois

Préparer les compétences dont la filière aura besoin

Lancé en 2025 pour cinq ans, A2ForBois réunit 17 membres et plus de 50 partenaires en Bourgogne-Franche-Comté, Grand Est et Auvergne-Rhône-Alpes. Porté par Arts et Métiers, le programme dispose d'un budget de 21,3 millions d'euros, dont 12 millions d'euros de soutien de France 2030.

Pour la première transformation, il doit notamment contribuer à identifier les besoins de formation, adapter l'offre existante et développer de nouveaux outils pédagogiques : visite virtuelle de scierie, MOOC scierie, formation aux ERP, simulateurs de postes ou Forest Van itinérant avec simulateur mobile de scierie. Le projet intervient aussi sur la marque employeur, la RSE, le bien-être au travail, les reconversions et l'identification de nouveaux profils.

A2ForBois apporte ainsi une réponse collective aux difficultés de recrutement et de compétences. Ce Zoom explore en complément les changements déjà expérimentés par les entreprises dans leurs recrutements, leurs ateliers et la transmission des savoir-faire.

Recruter, intégrer, fidéliser : les pratiques RH doivent aussi évoluer

Chercher des aptitudes plutôt qu'un métier déjà maîtrisé

Lorsque les candidats formés sont rares, faut-il continuer à sélectionner en priorité ceux qui ont déjà exercé exactement le métier recherché ?

L'industrie nucléaire rencontre elle aussi des difficultés sur des métiers techniques. Sur son site de Paimbœuf, Framatome utilise depuis plusieurs années la Méthode de recrutement par simulation, ou MRS, de France Travail [3]. Celle-ci sort des critères habituels d'expérience et de diplôme pour identifier les « habiletés » nécessaires au poste. Le travail est analysé avec l'entreprise, puis des exercices pratiques reproduisent certaines caractéristiques du poste : organisation, consignes, résultat attendu, etc. [4].

Framatome indique avoir recruté depuis 2016 une centaine d'opérateurs de production par cette méthode sur le site de Paimbœuf. Les nouveaux salariés suivent ensuite six mois en alternance à partir de l'atelier-école du site avec une formation diplômante. France Travail cite notamment le parcours d'une ancienne coach sportive devenue opératrice puis chef d'équipe.

L'intérêt n'est pas de copier Framatome. Il est dans la question posée au recrutement : une scierie cherche-t-elle un conducteur de ligne expérimenté parce que l'expérience préalable est indispensable ou parce qu'elle ne sait pas encore identifier les aptitudes nécessaires pour apprendre à conduire sa propre ligne ? **La MRS oblige à revenir au travail réel : quelles capacités sont réellement nécessaires pour réussir sur ce poste ?**

Distinguer ce qui doit être maîtrisé à l'embauche de ce qui peut être appris

Le luxe rencontre une autre forme du même problème : certains savoir-faire sont trop spécifiques pour être disponibles en nombre suffisant sur le marché du travail. Pour son parcours de sellier-maroquinier, l'École Hermès des savoir-faire recrute sans condition de diplôme, sous réserve de maîtriser le français [5]. La sélection porte sur des tests d'aptitude et de dextérité, puis sur la motivation et des qualités comme le rapport à la matière, le sens du détail ou l'esprit d'équipe.

Les personnes retenues suivent six mois de préparation au métier, puis peuvent poursuivre par un CAP Maroquinerie en alternance. Une petite entreprise du bois ne créera pas sa propre école, mais elle peut se poser la même question : **qu'est-ce qu'un nouveau salarié doit savoir dès son arrivée et qu'est-ce que l'entreprise peut réellement lui apprendre ?** Y répondre peut ouvrir le recrutement à des profils de reconversion ou venus d'autres industries.

Structurer l'intégration et la transmission avant qu'il ne soit trop tard

Dans beaucoup de petites entreprises, l'intégration reste informelle : le nouveau salarié est confié à une personne expérimentée et apprend progressivement le métier. Cette transmission directe est précieuse. Mais elle ne garantit pas que deux nouveaux arrivants apprendront la même chose, que tous les gestes importants seront vus ou que l'autonomie sera évaluée au bon moment. Elle ne garantit pas davantage que les savoir-faire critiques seront transmis avant le départ de celui qui les détient.

L'Action de formation en situation de travail, ou AFEST, apporte un cadre à cette transmission. Concrètement, il ne s'agit pas seulement de mettre quelqu'un au poste : l'entreprise analyse le travail, désigne un formateur, transforme certaines situations réelles en séquences d'apprentissage, prévoit des temps de retour sur ce qui a été fait et évalue les acquis [6].

Chez LYNRED, fabricant de technologies infrarouges, certaines compétences de fabrication ne sont pas enseignées dans les formations classiques. L'entreprise déploie l'AFEST depuis 2021 pour intégrer des techniciens non qualifiés sur ces postes spécifiques [7]. Une dizaine de parcours avaient été réalisés au moment du retour d'expérience publié en 2024. Le parcours décrit couvre

ZOOM

577 heures et associe compétences attendues, situations d'apprentissage, tuteurs, référents et phases de réflexion. Selon OPCO 2i, la formalisation aide à transmettre les mêmes modes opératoires et LYNRED considère les salariés formés comme plus rapidement opérationnels.

Le dispositif peut sembler lourd pour une TPE. Pourtant, GECCO, entreprise de 22 salariés valorisant huiles alimentaires usagées et biodéchets, a utilisé la même logique pour intégrer des salariés sur ses procédés propres [8]. L'observation de l'atelier et les échanges avec les experts métiers ont servi à établir un référentiel, un parcours sur mesure et une grille d'autonomie. Depuis la première expérimentation, GECCO avait intégré quatre salariés en insertion, tous formés par l'AFEST.

À Châteauroux, le site Pyrex utilise également l'AFEST pour des métiers de production sans formation externe adaptée. Le dispositif répond aussi à de nombreux départs à la retraite attendus et au besoin de développer la polyvalence [9]. Au moment du bilan publié par OPCO 2i en février 2024, huit référentiels métiers avaient été créés, douze parcours AFEST étaient en cours et sept validations réalisées.

L'Anact travaille également sur la transmission des savoir-faire d'expérience : identifier les compétences critiques et les situations permettant de les transmettre avant leur disparition [10]. Dans une entreprise du bois, la question est concrète : combien de personnes savent régler telle machine, classer tel produit, conduire un séchoir dans une situation atypique, affûter tel outil ou résoudre un défaut récurrent ? **La priorité n'est pas de tout documenter, mais de repérer les dépendances humaines critiques.**

Rendre la progression visible et la reconnaître

Une entreprise de menuiserie architecturale américaine a pris le problème par les compétences elles-mêmes. Jefferson Millwork s'appuie depuis 2017 sur les standards de la Woodwork Career Alliance of North America, la WCA, pour structurer une partie de sa formation interne [11]. Lors du lancement, ces standards couvraient plus de 240 machines et opérations du travail du bois. L'entreprise a commencé avec quatre salariés peu expérimentés souhaitant évoluer vers des postes plus qualifiés. Chacun a reçu un « Passport », relevé individuel et portable des compétences validées.

Les évaluations ont commencé par les outils de mesure (pied à coulisse par exemple) avant de progresser vers la conduite de machines. Jefferson Millwork a associé certaines étapes à une prime ou à une augmentation. Le système rend ainsi la progression visible et reconnue.

Richard Memory avait rejoint Jefferson Millwork sans expérience préalable dans le bois. Entré dans le programme en 2017, il est devenu en 2021 le premier professionnel à obtenir le niveau Gold, qui exigeait alors trois ans et au moins 4 800 heures d'expérience, 180 points de compétences et un projet final [12]. Jefferson Millwork lui a remis une prime et accordé une augmentation liée à son parcours.

Les résultats sont décrits par l'organisation qui porte la certification et par l'entreprise utilisatrice. L'idée est forte : **un salarié peut voir ce qu'il sait faire, ce qu'il peut apprendre ensuite et ce que cette progression changera pour lui.** Dans de



Richard Memory avec le meuble réalisé pour obtenir la qualification Gold. Son plateau à motif en chevrons a été fabriqué à partir de chutes provenant de l'atelier de Jefferson Millwork. Photo : Richard Christianson / WCA

nombreuses TPE et PME du bois, les parcours existent déjà de fait ; les formaliser peut devenir un outil de fidélisation autant que de formation.

Automatiser, outiller, organiser : soulager sans remplacer

Le mot automatisation évoque généralement robots, scanners et lignes intégrées. Ces technologies ont leur place dans la transformation du bois mais, face aux tensions de main-d'œuvre, l'automatisation compensatrice peut être beaucoup plus simple.



À la Menuiserie Antoine Aresti, un pont roulant avec palonnier permet de manutentionner les panneaux sans mobiliser un second salarié. Photo : Assurance Maladie

À Avermes, dans l'Allier, la Menuiserie Antoine Aresti est une entreprise artisanale de quatre personnes [14]. La manutention manuelle de panneaux bois et mélaminés générait douleurs dorsales, fatigue et risques de blessures ; certaines opérations dépendaient aussi de la présence d'un collègue. En 2025, l'entreprise a installé un pont roulant avec palonnier à ventouse d'une capacité de 250 kg, avec 25 000 € de soutien au titre de la subvention Prévention des risques ergonomiques de l'Assurance Maladie. D'après le retour publié, un salarié peut désormais manutentionner les panneaux en autonomie, avec des gains en sécurité, efficacité et souplesse d'organisation.

Le cas n'a rien de spectaculaire. **Il ne remplace pas quatre salariés par un robot. Il retire d'un poste une contrainte physique et une dépendance organisationnelle.**

Personeni a suivi une logique comparable à une autre échelle : alimentation mécanisée, redressement des éléments, convoyeurs roulants et préhenseurs à ventouse [13]. Selon Prévention BTP, certains aménagements permettent de confier à un seul salarié des manutentions qui pouvaient auparavant nécessiter deux personnes. Gérard Personeni estimait entre 25 et 30 % le gain de productivité lié à la mécanisation des flux. Le chiffre reste son estimation, mais le raisonnement est clair : alléger un poste peut réduire la pénibilité et la dépendance à une main-d'œuvre rare.

Ces exemples rappellent que la transition ne commence pas au même endroit pour toutes les entreprises. Pour certaines, la priorité sera une aide à la manutention ou une meilleure implantation des flux. Pour d'autres, une commande numérique, un logiciel de production ou une collecte de données. Dans tous les cas, la question reste la même : adapter l'outil, l'organisation et les compétences aux personnes que l'entreprise peut réellement recruter et former.

Former aux métiers du bois d'aujourd'hui

Élargir le recrutement déplace immédiatement la question vers la formation. Les métiers du bois restent des métiers de matière mais un opérateur peut aussi devoir comprendre une machine, surveiller un process, identifier un défaut, assurer une maintenance de premier niveau ou contrôler la qualité. Il ne s'agit donc pas seulement de « former plus », mais de former aux compétences réellement nécessaires, parfois sur des équipements très spécifiques.

Le formateur vient à la machine

Au Canada, le Centre for Advanced Wood Processing, CAWP, de l'Université de Colombie-Britannique propose des formations directement dans les entreprises de produits bois [18]. Pour

ZOOM

l'usinage, la démarche commence par l'identification des zones problématiques, par exemple un poste ou un équipement de production particulier. Le formateur travaille généralement avec de petits groupes de six à huit salariés sur les équipements concernés. Les contenus peuvent couvrir fonctionnement correct, sécurité, dépannage, maintenance, réduction des arrêts ou des déchets et qualité, sur des équipements allant des scies aux centres CNC.

Selon le CAWP, ses entreprises clientes citent une hausse de productivité, moins de reprises et une amélioration de la qualité. Ces résultats sont rapportés par l'organisme qui réalise les formations. L'intérêt du modèle est ailleurs : **la formation ne commence pas par un catalogue mais par un problème de production**. Le contenu est construit autour de l'équipement et du défaut réel à corriger.

Quand le métier n'est plus disponible, construire un parcours relié à l'emploi

En Suède, SCA rencontrait une difficulté aiguë à trouver des conducteurs de machines forestières [19]. L'exemple relève de l'amont, mais le problème est proche de certains postes techniques de la transformation : compétence rare, équipement coûteux et peu de candidats opérationnels.

Le groupe a construit une formation rémunérée de 22 semaines mêlant théorie et pratique. Plus de 210 personnes ont candidaté à la première session ; douze ont été sélectionnées et mises en relation avec un employeur dès le début. Selon SCA, presque toute la première promotion a rejoint l'entreprise ou ses entrepreneurs partenaires après son diplôme en janvier 2025.

Le cas montre qu'un métier technique peu visible peut attirer lorsque son parcours d'accès devient clair et directement relié à l'emploi. À une autre échelle, plusieurs entreprises confrontées aux mêmes besoins pourraient-elles construire un parcours commun ?

Apprendre en produisant : une école-scierie dans le Morvan

À Biches, dans la Nièvre, l'École de Production du Morvan fait fonctionner avec ses élèves une véritable activité de première transformation [20]. L'établissement prépare au CAP Conducteur-opérateur de scierie selon la pédagogie du « faire pour apprendre » [21].



À l'École de Production du Morvan, les élèves participent à de véritables activités de transformation du bois. Photo : EDPM58

Les élèves ne travaillent pas sur des exercices fictifs : ils transforment, trient, sèchent et livrent du bois pour de vrais clients. Selon l'école, 100 % de l'activité de l'atelier est assurée par les élèves. Pour l'année présentée sur son site, le CAP réunit 11 élèves et l'atelier affiche 420 m³ de bois transformés, 400 factures et 200 clients. Les élèves passent les deux tiers de leur temps dans l'atelier ; les ventes représentent environ 30 % du budget de fonctionnement [22].

La première promotion a obtenu son CAP en 2026. L'EDPM58 a annoncé 100 % de réussite, avec une moyenne générale de 15,67 [23]. L'école annonce aussi des formations de niveau bac professionnel Technicien de scierie et en usinage numérique à compter de la rentrée 2026.

Pour les entreprises de première transformation de Bourgogne-Franche-Comté, l'expérience pose une question concrète : dans des métiers où la matière, la machine et les aléas occupent une place centrale, jusqu'où rapprocher la formation de la réalité quotidienne d'une entreprise ?

Simuler ce qu'il est difficile de faire répéter en atelier

Le Bildungszentrum Holzbau de Biberach, en Allemagne, expérimente de nouvelles formes d'apprentissage dans le cadre de Zukunft Holzbau 2030, qui accompagne l'évolution technique et numérique des métiers du bâtiment bois [24]. La fabrication à commande numérique d'éléments de toiture et de mur fait notamment partie des contenus [25].

Les apprentis et professionnels s'exercent à la fois dans une « maison-modèle » numérique et sur des modèles et projets réels. Le centre a aussi développé une application WebXR et fait tester des exosquelettes.

L'intérêt n'est pas la réalité virtuelle en elle-même, mais l'articulation entre simulation et réel. Défaut de process, intervention inhabituelle, changement de configuration ou situation de sécurité sont difficiles, coûteux ou risqués à provoquer plusieurs fois en atelier : le numérique permet de les répéter sans remplacer l'apprentissage du geste.

Des compétences à mutualiser plutôt qu'à réinventer chacun de son côté

Pour une entreprise de cinq, dix ou trente salariés, construire seule des référentiels, des supports pédagogiques, former des tuteurs et maintenir une offre technique peut devenir irréaliste. Pourtant, plusieurs entreprises partagent souvent les mêmes besoins : conduite de process, maintenance de premier niveau, qualité ou polyvalence. Deux modèles étrangers montrent comment mutualiser la réponse.

En Norvège : partir du problème partagé entre industriels

De 2022 à 2025, Heartwood, projet du Norwegian Wood Cluster, a réuni cinq industriels du bois - Begna Bruk, Forestia, Gausdal Treindustrier, Hunton Fiber et Moelven Industrier - avec le comté d'Innlandet, Norwegian University of Science and Technology et plusieurs acteurs de la formation [26]. Son objectif était de développer des modèles de formation tout au long de la vie adaptés à l'industrie du bois. La fiche publique ne fournit pas de bilan chiffré sur les effets du projet mais ce même cluster propose désormais une offre concrète : certificat professionnel modulaire en technologie de production et logistique, formation numérique en production de sciages et de bois lamellé-collé, et microformations en entreprise de vingt à cinquante minutes sur la logistique, les techniques de production ou la technologie du bois [27]. Ces offres sont récentes : leur intérêt tient au fonctionnement proposé, pas à des résultats encore documentés.

Le modèle norvégien part d'un besoin industriel partagé : plusieurs entreprises formulent des difficultés comparables et une offre ciblée est organisée à l'échelle du secteur.

En Italie : un pôle adossé à un district productif

En Brianza, au nord de l'Italie, Artwood Academy illustre une autre manière de mutualiser les compétences autour d'un bassin industriel spécialisé dans le bois et le meuble. L'établissement indique accueillir environ 250 étudiants par an et disposer de plus de 1 000 m² de laboratoires équipés de machines et d'outils récents [28].

L'intérêt du cas tient à l'articulation entre formation, entreprises et équipements. Artwood Academy associe formation initiale, parcours techniques, formation continue et liens avec les entreprises du territoire. Le cas



En Brianza, Artwood Academy forme les jeunes sur des équipements proches de ceux utilisés dans l'industrie du meuble et de l'agencement. Photo : SCM Group / Artwood Academy

présenté par SCM montre notamment l'usage d'équipements récents pour former les jeunes aux technologies de production utilisées dans l'industrie du meuble et de l'agencement [29].

Aucun taux d'insertion précis ni bilan indépendant ne permet de mesurer l'efficacité globale du modèle. Son intérêt pour Vigibois est ailleurs : il montre comment rapprocher jeunes en formation, salariés en montée en compétences, entreprises partenaires et machines proches de celles utilisées en production. Pour la Bourgogne-Franche-Comté, la question est donc de savoir quelles compétences et quels équipements pourraient être mutualisés à l'échelle d'un bassin d'entreprises du bois.

L'attractivité se joue aussi dans l'atelier

La filière forêt-bois investit depuis plusieurs années dans la communication sur ses métiers. L'effort est nécessaire, mais l'image ne peut durablement être dissociée de la réalité du travail. Le diagnostic emplois-compétences BFC-IDF le montre : 38 % des entreprises régionales répondantes citaient des conditions de travail perçues comme contraignantes parmi les facteurs expliquant leurs difficultés de recrutement [1].

Chez Personeni, moderniser l'atelier a aussi permis d'en montrer une autre image. Prévention BTP décrit des équipements plus silencieux, une aspiration centralisée et une mécanisation des manutentions. L'entreprise fait régulièrement visiter ses ateliers à des collégiens pour combattre l'image d'un travail uniquement bruyant et poussiéreux [13]. Productivité, santé au travail et image des métiers peuvent ainsi progresser ensemble.

Les réponses ne sont pas toujours de gros investissements. L'INRS a développé plusieurs solutions pour les ateliers bois : Vectral pour sécuriser les scies circulaires à table ; Captou, Caprad, Capnuma, Capro et Yota pour mieux capter les poussières sur différents équipements [15].

Réduire une manutention, mieux capter les poussières ou sécuriser une machine n'est pas une politique RH. Mais la réalité du poste participe directement à l'attractivité. **Une campagne de communication peut faire entrer un jeune dans l'atelier ; elle ne suffira pas à l'y faire rester si l'entreprise ne travaille pas sur les conditions dans lesquelles le métier s'exerce.**

L'attractivité passe aussi par la capacité à se projeter : le « Passport » de la WCA rend la progression visible et l'AFEST organise la transmission. À une autre échelle, des assistants IA peuvent dégager du temps sur certaines tâches récurrentes du dirigeant ou de l'encadrement [30].

Les entretiens publiés dans ce numéro prolongent cette réflexion. **Sébastien Gourlot** rappelle que la découverte des métiers peut passer par des mises en situation, serious games ou escape games, même si la rencontre directe avec les professionnels reste centrale [31]. **Aymeric Lamboley** montre comment formation immersive, robotique ou IA peuvent aussi faire évoluer les métiers et leur image, à condition de partir des besoins réels plutôt que de la technologie [32].

Au fond, l'attractivité se joue aussi derrière la porte de l'atelier : dans les charges que l'on ne porte plus à deux, la poussière mieux captée, la manière d'accueillir un nouvel arrivant, le temps consacré à lui apprendre le métier et la possibilité de savoir ce qu'il maîtrise déjà et où il peut aller ensuite.

La transition RH ne se limite pas à recruter

Les exemples observés ne dessinent pas une solution unique. Ils montrent plutôt plusieurs leviers complémentaires : élargir le recrutement, organiser la transmission, rendre la progression visible, rapprocher la formation du travail réel, transformer les postes ou mutualiser certaines compétences.

Aucune TPE de Bourgogne-Franche-Comté ne fera tout cela. Et ce n'est pas le sujet. La transition RH peut commencer par des questions simples : cherchons-nous une personne qui sait déjà tout faire ou une personne capable d'apprendre ? Qui lui transmettra le métier ? Quels savoir-faire reposent sur une seule personne ? La progression est-elle visible et reconnue ? Quelles tâches pénibles pourraient être retirées du poste ? Quels besoins de compétences partageons-nous avec les entreprises voisines ?

Face à la pénurie de main-d'œuvre, recruter reste indispensable mais cela ne suffit pas : il faut aussi mieux intégrer, former, faire évoluer les compétences et adapter l'organisation du travail aux profils réellement disponibles.

Bibliographie & sitographie

Cad战略 France et Bourgogne-Franche-Comté

[1] France 2030 - Quels emplois et quelles compétences pour les métiers de la forêt et du bois à horizon 2030 en Bourgogne-Franche-Comté et en Île-de-France ?, juillet 2023 - <https://www.info.gouv.fr/upload/media/content/0001/08/2467472e3a0806d3006106567731793b6b6627ea.pdf>

[2] Ministère de l'Agriculture - Formation professionnelle et enseignement supérieur forêt-bois. Renforcer l'image et l'attractivité d'une filière stratégique, 26 mars 2026 - <https://agriculture.gouv.fr/formation-professionnelle-et-enseignement-superieur-foret-bois-renforcer-limage-et-lattractivite>

Recrutement, intégration et transmission des compétences

[3] France Travail - « Nous recrutons 2 500 personnes par an en France et dans le monde », cas Framatome, 9 février 2024 - <https://www.francetravail.org/accueil/actualites/2024/nous-recrutons-2-500-personnes-par-an-en-france-et-dans-le-monde.html?type=article>

[4] France Travail - La méthode de recrutement par simulation (MRS) - <https://www.francetravail.fr/employeur/vos-recrutements/selectionnez-des-candidats/la-methode-de-recrutement-par-si.html>

[5] École Hermès des savoir-faire - Parcours sellier-maroquinier - <https://ecole.hermes.com/parcours-sellier-maroquinier/>

[6] OPCO 2i - Présentation de l'AFEST - <https://www.opco2i.fr/formation-et-financement/nouvelles-modalites-pedagogiques/>

[7] OPCO 2i - L'AFEST permet de développer les compétences métier et d'accompagner les mobilités professionnelles, cas LYNRED, 12 février 2024 - <https://www.opco2i.fr/lafest-permet-de-developper-les-competences-metiers-et-daccompagner-les-mobilites-professionnelles/>

[8] OPCO 2i - L'AFEST facilite le recrutement de candidats non qualifiés, cas GECCO, 27 novembre 2023 - <https://www.opco2i.fr/lafest-facilite-le-recrutement-de-candidats-non-qualifies/>

[9] OPCO 2i - Pyrex recourt à l'AFEST pour les nouveaux arrivants comme pour ses salariés, 22 février 2024 - <https://www.opco2i.fr/pyrex-recourt-a-lafest-pour-les-nouveaux-arrivants-comme-pour-ses-salaries/>

[10] Anact - Transmission des savoir-faire d'expérience - <https://www.anact.fr/transmission-des-savoir-faire-dexperience>

[11] Woodwork Career Alliance - Jefferson Millwork Structures Training Around WCA Skill Standards, 4 mai 2017 - <https://woodworkcareer.org/2017/05/04/jefferson-millwork-structures-training-around-wca-skill-standards/>

[12] Woodwork Career Alliance - WCA Awards Woodworking Industry's First Gold Credential, 13 janvier 2021 - <https://woodworkcareer.org/2021/01/13/wca-awards-woodworking-industrys-first-gold-credential/>

Organisation du travail, automatisation compensatrice et conditions d'atelier

[13] Prévention BTP - Entreprise Personeni : des investissements au bénéfice de la productivité et de la santé, 8 juin 2022 - https://www.preventionbtp.fr/actualites/magazine/entreprise/entreprise-personeni-des-investissements-au-benefice-de-la-productivite-et-de-la-sante_UfgYcH4CKo2sBTW7gPZMT9

[14] **Assurance Maladie** - Risques professionnels - Réduire les TMS grâce à un pont roulant : l'exemple d'une menuiserie auvergnate, 8 décembre 2025 - <https://www.ameli.fr/entreprise/actualites/reduire-les-tms-grace-un-pont-roulant-l-exemple-d-une-menuiserie-auvergnate>

[15] **INRS** - Innovation et transfert technologique - <https://www.inrs.fr/inrs/recherche/innovation-transfert-technologique.html>

Formation et développement des compétences

[18] **University of British Columbia** - Centre for Advanced Wood Processing - Wood Machining – In-plant training - <https://cawp.ubc.ca/training/in-plant-training/wood-machining-in-plant-training/>

[19] **SCA** - Graduation for SCA's first group of forest machine operators, 17 janvier 2025 - <https://www.sca.com/en/media/news/2025/graduation-for-sca-s-first-group-of-forest-machine-operators/>

[20] **École de Production du Morvan 58** - <https://edpm58.fr/>

[21] **Fédération Nationale des Écoles de Production** - École de Production du Morvan 58 - <https://www.ecoles-de-production.com/ecole/recaM3Sh0stHyr1Om/edpm58/>

[22] **Agri Bourgogne** - L'École de production du Morvan s'installe dans le paysage, 5 juin 2026 - <https://www.agribourgogne.fr/articles/l-ecole-de-production-du-morvan-s-installe-dans-le-paysage/>

[23] **École de Production du Morvan 58** - Résultats de la première promotion du CAP Conducteur-opérateur de scierie, publication officielle de l'établissement, 2026 - <https://www.instagram.com/p/DahyZZBkyfU/>

[24] **BIBB - Zukunft Holzbau 2030** – Qualifizierungswege für nachhaltiges Bauen - <https://www.bibb.de/de/205478.php>

[25] **Bildungszentrum Holzbau Biberach** - Projet Zukunft Holzbau - <https://www.zimmererzentrum.de/branche/projekte/zukunft-holzbau>

Mutualisation des compétences

[26] **Norwegian Wood Cluster** - Projets, dont Heartwood - <https://nwcluster.no/en/our-projects/>

[27] **Norwegian Wood Cluster** - Vocational Certificates and Digital Courses for the Wood Industry, 24 juin 2026 - <https://nwcluster.no/en/nwc-launches-new-working-group-on-internationalization/>

[28] **Artwood Academy** - Présentation de l'Academy - <https://artwoodacademy.it/en/academy/>

[29] **SCM Group** - High Technology Serving Education / Artwood Academy - https://www.scmgroup.com/en_US/scmwood/news-events/case-studies/h232910/artwood-academy

IA, numérique et attractivité

[30] **France Num** - Assistant IA : guide du débutant pour automatiser les tâches au sein de votre TPE PME, mis à jour le 6 octobre 2025 - <https://www.francenum.gouv.fr/guides-et-conseils/intelligence-artificielle/agents-conversationnels-et-assistants-virtuels>

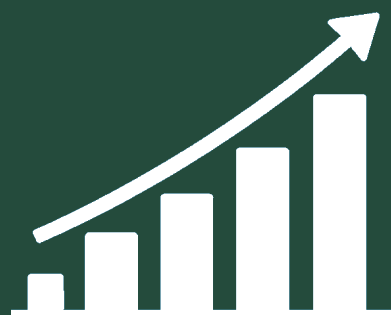
[31] **Sébastien Gourlot**, France Travail - Vigibois 3 - « Déposez vos offres sur France Travail ! », entretien réalisé pour Vigibois 3, septembre 2026 - <https://fibois-bfc.fr/ressource/vigibois/>

[32] **Aymeric Lamboley**, Da Viking Code - Vigibois 3 - « Partir du problème, pas de la technologie », entretien réalisé pour Vigibois 3, septembre 2026 - <https://fibois-bfc.fr/ressource/vigibois/>

Les fiches de veille de

Vigibois

Un panorama d'évolutions
techniques, industrielles et réglementaires
dans la filière forêt-bois.



[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

[1-19] Un œil léger pour traquer les défauts du bois

Le contrôle visuel du bois reste difficile à automatiser : veinage, teinte et petits défauts peuvent se confondre. Une étude publiée en 2026 présente CSE-YOLO, un modèle de vision allégé dérivé de YOLOv11, destiné à repérer en temps réel les défauts visibles en surface.

Le système analyse les images, encadre les zones suspectes et renforce l'attention portée au contexte, aux contours et aux différentes échelles. Il a été intégré à un prototype de laboratoire associant caméra, traitement, visualisation et classement.



Schéma de principe du système d'acquisition d'images développé en interne. Illustration : Qin et al., Forests, 2025. Licence CC BY 4.0. Illustration traduite en français et fond modifié

Sur un jeu public d'images, CSE-YOLO obtient 88,63 % en mAP50 : ce score mesure à la fois la justesse du défaut identifié et la précision de sa localisation. Son rappel atteint 83,24 %, soit environ 83 défauts retrouvés sur 100. Avec 4,04 millions de paramètres, il reste assez compact pour fonctionner près de la caméra avec une puissance informatique limitée.

L'intérêt est d'ajouter un contrôle constant : signaler une anomalie, enregistrer l'image ou orienter la pièce vers un tri complémentaire. Mais le dispositif reste expérimental. Son déploiement exige des images adaptées aux essences, surfaces, cadences et éclairages réels, puis une validation en atelier. Il ne détecte que les défauts de surface et ne remplace ni le classement mécanique ni les contrôles internes.

Sources :

- Automation in Construction, « Lightweight Vision-Based System for Automated Wood Surface Defect Detection in Construction Materials », 2 avril 2026, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2026.106935>
- Forests, « EFCW-YOLO: A High-Performance Lightweight Model for Automated Wood Surface Defect Detection », 21 novembre 2025, <https://doi.org/10.3390/f16121757>

[1-20] Traiter le bois en le « cuisant » dans l'huile

Une demande de brevet européen publiée en 2026 décrit un traitement en deux étapes. Le bois est d'abord imprégné d'une solution aqueuse, de préférence à base d'acide citrique et de sorbitol, puis chauffé par immersion dans une huile à 110–160 °C. La chaleur sèche le bois et provoque la réticulation des composés dans sa structure ; une faible quantité d'huile pénètre aussi dans les premiers millimètres.

Les essais portent sur de petits échantillons de pin sylvestre et d'épicéa, imprégnés sous vide et pression puis traités à 140 °C. Selon le déposant, deux heures dans l'huile donnent une répartition des produits au moins aussi homogène que neuf heures à l'air chaud et réduisent la lixiviation de l'acide citrique après essai selon EN 84.

[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

Le procédé vise notamment bardages, terrasses, clôtures, ouvrages marins et bois en contact avec le sol. Son passage à l'échelle reste à démontrer : maîtrise du bouillonnement, consommation d'énergie, vieillissement et recyclage du bain, aspect de surface, collage, finition et traitement des pièces épaisses.

EP4716622A1 est une demande de brevet publiée, encore en cours d'examen, et non une technologie validée industriellement.

Sources :

- Google Patents, « WO2024240719A1 — Wood Treatment », 28 novembre 2024, <https://patents.google.com/patent/WO2024240719A1/en>
- Google Patents, « EP4716622A1 — Wood Treatment », 2026, <https://patents.google.com/patent/EP4716622A1/en>

[1-21] Automatiser sans devenir une grande scierie

La modernisation des scieries n'est pas réservée aux grandes unités. Watschinger Holzindustrie, PME familiale de 19 salariés à San Candido en Italie, modernise son site par étapes : après une scie à ruban Primultini en 2024-2025, elle a commandé à Springer une ligne de tri et d'empilage dont la mise en service était prévue en juin 2026.

Le site vise 25 000 m³ de grumes sciées par an, surtout en épicéa et sapin. La ligne accepte des planches de 3 à 4,5 m, 17 à 100 mm d'épaisseur et 70 à 420 mm de largeur. Les produits principaux vont directement au conditionnement ; les produits latéraux passent par six niveaux de tri horizontaux, choisis pour limiter l'emprise au sol. Le pilotage repose sur la solution Variosort de Microtec.

Après séparation, alignement, évaluation et mise à longueur, l'opérateur peut écarter les pièces inadaptées. La ligne est annoncée à environ 40 planches par minute en continu, jusqu'à 60 cycles selon les dimensions. Les liteaux restent chargés manuellement, mais un seul salarié devrait suffire au conditionnement.



Assemblage à Innichen : les différents modules de l'installation, préfabriqués à Friesach, sont en cours de montage chez Watschinger Holzindustrie. © Springer

L'investissement vise surtout à remplacer un empilage manuel long et difficile. Pour les scieries régionales, le cas montre une automatisation progressive, adaptée au volume et à l'espace d'une PME. Les cadences devront toutefois être confirmées en exploitation.

Source :

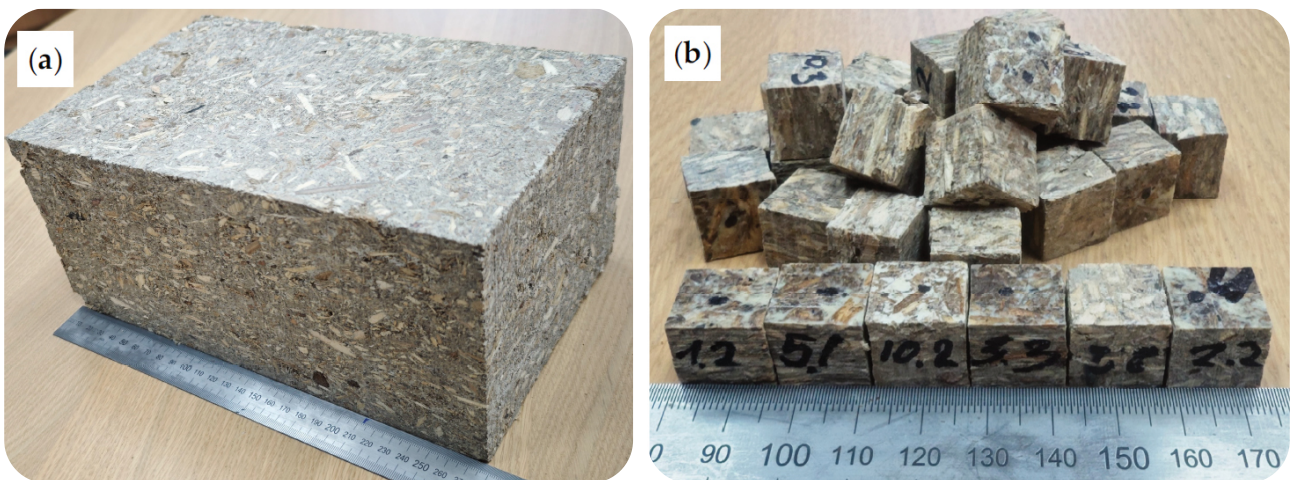
- Timber-Online, Martina Nöstler, « Efficiency for SMEs as Well », 21 mai 2026, https://www.timber-online.net/sawn_timber/2026/05/efficiency-for-smes-as-well.html

[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

[1-22] Recycler les déchets de l'ameublement : la qualité du flux d'abord

Deux études montrent que le recyclage des déchets de mobilier dépend autant de la qualité du flux que de la formulation du nouveau produit.

- La première étude propose de fabriquer un composite à partir de particules de meubles recyclés et de deux polyuréthanes. À 3 MPa de pression de compactage, les éprouvettes ne présentent plus de vides ; leur résistance en compression atteint 20,5 à 25,6 MPa selon le liant. L'absorption d'eau varie de 7,62 à 10,3 kg/m² et le gonflement de 8,65 à 12,6 %. Une pression plus forte améliore certaines propriétés mais peut séparer le liant. Le chiffre de 6 % de colle résiduelle pouvant réduire de moitié la résistance provient de travaux antérieurs cités, pas des essais réalisés.



Vue des éprouvettes en bois reconstitué : (a) échantillon après moulage ; (b) éprouvettes préparées pour les essais.
Photo : Rimkienė et al., Forests 2026, Licence CC BY 4.0

- La seconde compare, chez un fabricant italien, l'incinération ou le recyclage des déchets de production et l'emploi de panneaux vierges ou recyclés. Détourner les déchets de l'incinération améliore davantage le bilan environnemental que la seule hausse du contenu recyclé des panneaux achetés.

La priorité est donc de disposer de flux propres, identifiés et réguliers, puis d'adapter chaque qualité à un usage. Ces travaux restent expérimentaux et ne définissent ni produit commercial ni recette universelle.

Sources :

- Forests, « Analysis of the Influence of Technological Factors on Engineered Wood from Wood Waste », février 2026, <https://doi.org/10.3390/f17020204>
- Recycling, « Environmental Profile of Wood Waste Recycling and the Use of Recycled Wood in Furniture Manufacturing », juillet 2026, <https://doi.org/10.3390/recycling11070121>

[1-23] Hêtre déperissant : les performances mécaniques sont préservées

Les colorations noirâtres observées sur certains hêtres déperissants font craindre une perte de qualité et un déclassement du bois. Mené pendant trois ans par FCBA avec Fibois Bourgogne-Franche-Comté, Fibois Grand Est et plusieurs entreprises, le projet VALHER a comparé des

[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

produits issus d'arbres sains et dépérissants. Plus de 400 échantillons provenant de huit parcelles réparties dans quatre départements ont été testés.

Le niveau de dépérissement visible sur l'arbre ne permet pas de prévoir l'aspect du bois après abattage. L'apparition des taches noires est aléatoire et évolutive. Ces singularités restent principalement esthétiques : les essais n'ont pas mis en évidence de perte de performance mécanique liée au dépérissement.

Les sciages testés en flexion et en compression conservent des caractéristiques correspondant à un classement D35. La tenue des collages n'est pas affectée avec les colles MUF, PUR et PVAc de classe 1. Les contreplaqués satisfont aux essais de flexion selon l'EN 310 et de cisaillement selon l'EN 314-1. Les carrelots et manches d'outils atteignent pour leur part un classement D30. L'étuvage semble également pouvoir atténuer les colorations.



Illustration photographique de l'absence de corrélation entre l'état sanitaire de hêtres sur pied et la présence de coloration sur les grumes (ici, déficit foliaire supérieur à 75 %, présence de suintements ou décollement d'écorces. Photos : FCBA

Ceci ne signifie pas que tous les hêtres dépérissants sont exempts de défauts ou utilisables sans contrôle. Il montre en revanche qu'une coloration ne doit pas conduire automatiquement à déclasser le bois vers des usages de courte durée. Pour les scieries et transformateurs, l'enjeu est de distinguer l'apparence des propriétés techniques et de rechercher des débouchés acceptant cette hétérogénéité visuelle. Une récolte et une transformation rapides restent recommandées afin de limiter l'évolution des altérations.

Sources :

- FCBA, « Caractérisation des produits issus de hêtres dépérissant — VALHER », janvier 2026, <https://www.fcba.fr/caracterisation-des-produits-issus-de-hetres-deperissant-valher/>
- Fibois Bourgogne-Franche-Comté, « Étude VALHER : caractérisation des produits issus de hêtres dépérissant », 2026, <https://fibois-bfc.fr/ressource/etude-valher-caracterisation-des-produits-issus-de-hetres-deperissant2/>

[1-24] Imprégner le bois avec sa propre lignine

Une demande de brevet de l'Université de Copenhague décrit l'imprégnation du bois par une solution contenant 15 à 65 % de lignine ou de lignine modifiée. Dissoute principalement dans de l'éthanol ou du méthanol, avec de l'eau et parfois du glycérol, elle est introduite sous vide ou sous pression, puis le bois est séché.

[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

Les essais portent notamment sur le hêtre, le sapin de Vancouver et l'aubier de pin sylvestre. Selon l'essence, les gains de masse atteignent 33 à 99 % avant lavage et restent compris entre 27 et 91 % après lixiviation. La lignine remplit les cavités du bois et peut pénétrer les parois cellulaires. Les échantillons traités résistent mieux à certains champignons de pourriture brune ; les essais montrent aussi un premier pic de dégagement de chaleur plus faible et un charbon plus stable.

Le procédé ne démontre ni gain de résistance mécanique ni stabilité dimensionnelle à l'échelle d'un produit. Les résultats restent ceux d'échantillons de laboratoire, avec une imprégnation proportionnellement plus faible dans les pièces plus grandes. Solvants, couleur, collage, finitions, émissions, coût et répétabilité industrielle restent à étudier.

EP4757977A1 est une demande de brevet publiée, non un produit commercial.

Source :

- Google Patents, « EP4757977A1 - Method for Impregnating Wood with a Solution Comprising Lignin or Derivatives Thereof », 17 juin 2026, <https://patents.google.com/patent/EP4757977A1/en>

[1-25] Quand chaque arbre devient une donnée

Weyerhaeuser développe un jumeau numérique des plus de dix millions d'acres de forêts qu'il gère aux États-Unis et au Canada. En croisant satellites, drones, LiDAR et intelligence artificielle, l'entreprise veut suivre les peuplements jusqu'à l'échelle de l'arbre : essence, taille, espacement et évolution. Le système reste en développement.

Un premier usage analyse les images de drones pour estimer la survie des jeunes plants et repérer les zones à regarnir ; l'entreprise en plante plus de 100 millions par an. Le projet concerne aussi l'exploitation : un skidder sans conducteur a été piloté à distance à environ 640 km du chantier. Avec Nordic Forestry Automation, Weyerhaeuser teste également un assistant embarqué indiquant, lors des éclaircies, les arbres à prélever ou à conserver.

Pour les scieries, l'intérêt potentiel est une meilleure connaissance des volumes, caractéristiques, localisation et calendrier de la ressource. L'entreprise emploie aussi l'IA pour rapprocher production, demande et prix, optimiser les transports et anticiper la maintenance. Les sources ne décrivent toutefois pas encore de liaison directe entre l'inventaire forestier et les outils de transformation.

La transposition en Bourgogne-Franche-Comté serait plus complexe en raison du morcellement foncier et des peuplements mélangés. Précision, coût, actualisation et partage des données restent à confirmer.

Sources :

- Wood Central, « Weyerhaeuser Trains AI to Map Every Tree in Its 10M-Acre Estate », 2026, <https://woodcentral.com.au/weyerhaeuser-trains-ai-to-map-every-tree-in-its-10m-acre-estate/>
- The Wall Street Journal, Ryan Dezember, « America's Largest Landowner Is Using AI to Digitize the Forest », 23 avril 2026, <https://www.wsj.com/tech/ai/americas-largest-landowner-is-using-ai-to-digitize-the-forest-bd3eec86>

[1-26] Une lignine, deux produits : vanilline et bioplastifiant

Des chercheurs des universités d'Alicante et polytechnique de Valence ont développé un photoréacteur en flux recirculé qui transforme une partie de la lignine en vanilline à température et pression ambiantes.

[1] TECHNOLOGIES & PROCÉDÉS

Une lignine de pin dissoute dans l'acétonitrile circule à travers un photocatalyseur à base d'anthraquinone éclairé par des LED ultraviolettes. Le meilleur essai atteint 7,1 % de vanilline par rapport à la masse de lignine, soit environ 94 % de la quantité théoriquement extractible dans l'échantillon.

Les fragments restants sont modifiés avec des acides gras puis incorporés au PLA comme plastifiants. Avec l'acide oléique, l'allongement avant rupture est multiplié par cinq : le matériau devient moins cassant, mais sa résistance maximale en traction diminue. Il reste extrudable, imprimable en 3D et présente un effet de mémoire de forme.

La démonstration reste à l'échelle du laboratoire : 20 g de lignine traités pendant 48 heures dans un litre de solvant ont fourni 1,2 g de vanilline. Durée, consommation d'UV, récupération du solvant, stabilité du catalyseur et séparations restent à maîtriser avant un passage industriel.

Sources :

- Nature Communications, « Selective Lignin Conversion via Flow Photocatalysis for Vanillin and Bioplasticizers Production », 2 juin 2026, <https://doi.org/10.1038/s41467-026-73706-9>
- Université d'Alicante, « Breakthrough Technology Converts Lignin and Other Plant Waste into Biodegradable Materials », 2 juin 2026, <https://web.ua.es/en/actualidad-universitaria/2026/junio2026/1-7/breakthrough-technology-converts-lignin-and-other-plant-waste-into-biodegradable-materials.html>

PAROLES D'ENTREPRISES DE BFC

AYMERIC LAMBOLEY

Da Viking Code

www.davikingcode.com

aymeric.lamboleyley@davikingcode.com



“ Partir du problème, pas de la technologie ”

Fondateur et directeur technique de Da Viking Code, Aymeric Lamboleyley est développeur de formation. Il crée l'entreprise à Dijon en 2014 autour des expériences interactives et immersives. Du jeu vidéo et du serious game, le studio s'est élargi à la formation immersive, à la transformation numérique et à la donnée.

Da Viking Code vient du jeu vidéo et du serious game. Comment êtes-vous arrivé aux problématiques des entreprises ?

J'ai toujours travaillé sur l'interactivité : image, vidéo, son, 3D... L'idée est de rendre l'utilisateur actif. À partir de 2018, l'industrie est venue nous chercher pour former en réalité virtuelle ou augmentée à des situations dangereuses ou difficiles à reproduire. Aujourd'hui, nous travaillons aussi sur la transformation numérique et la donnée. En résumé, nous résolvons des problèmes d'entreprise avec le numérique.

Vous insistez sur le fait qu'il faut partir du problème et non de la technologie.



Serious game / jeu sérieux sensibilisant le visiteur à la gestion d'une exploitation forestière. Photo : Da Viking Code

Oui. Des entreprises viennent nous voir en disant qu'elles veulent de l'IA. Souvent, le sujet n'est pas encore l'IA : elles travaillent avec du papier, des fichiers Excel dispersés ou des outils qui ne communiquent pas. Lorsqu'un dirigeant dit : « Mes reportings ne sont pas faits, il me faut un nouvel outil », le problème peut être ailleurs : un outil trop compliqué, inutilisable sur le terrain ou qui oblige à ressaisir les informations. Nous commençons donc par comprendre le problème et parler avec les futurs utilisateurs. Parfois, un logiciel existant suffit. Il n'y a rien de pire qu'un outil coûteux imposé à des utilisateurs jamais associés au projet et que personne n'utilise.

Qu'apporte réellement la formation immersive ?

La mise en situation et surtout le droit à l'erreur. Nous avons réalisé pour General Electric un simulateur de formation au système de propulsion électrique de patrouilleurs de l'armée canadienne. Les marins travaillent sur le diagnostic de panne, la maintenance et la résolution de problèmes. Plusieurs années après sa livraison, le logiciel est toujours utilisé et General Electric nous commande de nouvelles formations virtuelles. Ce n'est pas seulement spectaculaire : c'est une autre façon d'apprendre.

Avec Machine à Bois VR, cette approche touche directement la filière bois. Comment fonctionne l'outil ?

Le projet porte sur plusieurs machines de menuiserie : tenonneuse, scie à ruban, dégauchisseuse, scie à format... L'apprenant découvre la machine et les équipements de protection. Un tutoriel montre comment la démarrer et réaliser une opération. Il passe ensuite dans une simulation avec très peu d'instructions. Le système l'évalue et lui attribue un score. Si le niveau n'est pas atteint, il peut revoir le tutoriel et recommencer.

PAROLES D'ENTREPRISES DE BFC



Machine à bois VR, un outil de formation des machines à bois en réalité virtuelle réalisé pour le CCCA-BTP avec le Ca-foc de Dijon. Photo : Da Viking Code

Le but n'est pas de remplacer la vraie machine. Dans un centre de formation, il peut n'y en avoir qu'une pour de nombreux apprentis. Le jeune peut s'entraîner en virtuel avant de passer au réel, puis revenir dans la simulation si besoin. Le concept est transposable à une chaîne de fabrication, une nouvelle machine, la maintenance ou la formation de nouveaux salariés.

Où voyez-vous les principaux besoins numériques des entreprises industrielles ?

Il reste énormément à faire sur des choses simples : certaines entreprises travaillent encore avec du papier ou des tableaux Excel. À l'inverse, d'autres disposent de beaucoup de données sans savoir les exploiter. Avec Enedis, nous croi-

sons par exemple des données issues de drones et des contraintes environnementales pour aider à décider quand intervenir sur la végétation près des lignes électriques. L'innovation n'est pas d'accumuler des données, mais de les rendre utiles à la décision.

Quelles applications imaginez-vous pour les entreprises de la filière bois ?

La formation est un premier sujet, mais aussi l'assistance aux utilisateurs de machines. Parfois, un simple QR code renvoyant vers une vidéo ou une documentation peut déjà éviter des appels au SAV. Sur la donnée, on peut imaginer suivre l'origine du bois, ses transformations et ses déplacements, pour la traçabilité, le bilan carbone ou la visualisation d'un parc à bois. Le bois se prête aussi aux configurateurs 3D et à la réalité virtuelle : visualiser un meuble dans une pièce ou visiter une maison bois avant sa construction, comme outil de conception, de vente ou de valorisation.

L'intelligence artificielle change-t-elle déjà la nature de vos outils ?



Outil SIG permettant notamment d'afficher des nuages de points en vue d'effectuer des mesures précises à partir de données LiDAR obtenues de vols de drones. Photo : Da Viking Code

Elle change d'abord notre métier. Les développeurs utilisent déjà l'IA pour produire une partie du code et deviennent davantage concepteurs : à temps équivalent, ils peuvent aller plus loin. Nous intégrons aussi des IA spécialisées capables de s'appuyer sur la documentation propre à l'entreprise (RAG). Par exemple, on peut leur donner accès aux notices d'une machine, à des procédures internes ou à des documents techniques. L'utilisateur peut alors poser une question en langage naturel et obtenir une réponse construite à partir de ces documents.

Vers quelles technologies souhaitez-vous maintenant aller ?

L'analyse d'image et la vision assistée font clairement partie des domaines dans lesquels nous devons progresser. Aujourd'hui, nous formons les personnes dans le virtuel. Demain, l'enjeu sera de les accompagner directement à leur poste. On peut imaginer des lunettes connectées à la documentation d'une machine, aux données métier et à une IA. Grâce à l'analyse d'image, le système pourrait reconnaître l'étape de l'opérateur, rappeler un contrôle ou aider à diagnostiquer une panne. Nous sommes encore en R&D, mais les technologies deviennent matures. La robotique m'intéresse également beaucoup. L'IA rend sa programmation moins complexe et crée des passerelles entre les domaines. Nous sommes des développeurs d'interactions : aujourd'hui avec des écrans ou des casques ; demain, l'interface pourra aussi être un robot. C'est passionnant et parfois un peu effrayant, mais nos métiers vont évoluer.

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

[2-13] Des panneaux sans formaldéhyde grâce à un autre liant

Une famille de brevets propose des panneaux lignocellulosiques utilisant, à la place des résines classiques, un liant à base de résine (méth)acrylate ou de polyester insaturé. Les particules ou fibres, éventuellement recyclées, sont mélangées au liant puis partiellement polymérisées avant pressage et durcissement, notamment lors d'une étape de stratification ou de moulage.

Le procédé vise des panneaux sans résine libérant du formaldéhyde, pouvant intégrer une part de matière recyclée et recevoir directement des reliefs ou surfaces décoratives. Les débouchés envisagés concernent le mobilier, l'agencement, les portes et les panneaux moulés.

Le brevet ne démontre toutefois ni production industrielle ni conformité aux normes de panneaux. Les résines employées ne sont pas nécessairement biosourcées et leur intérêt environnemental devra être comparé sur le coût, l'énergie, la recyclabilité, le feu, les autres émissions de COV, la vitesse de durcissement et la compatibilité avec les équipements existants.

Sources :

- Google Patents, « WO2026083189A1 — Lignocellulosic Board with Acrylate or Polyester Binder », 2026, <https://patents.google.com/patent/WO2026083189A1/en>
- Google Patents, « EP4735222A2 — Lignocellulosic Board with Acrylate or Polyester Binder », 2026, <https://patents.google.com/patent/EP4735222A2/en>

[2-14] Du placage souple grâce à la lignine

NUO FlexHolz associe un placage de bois véritable à un textile en fibres naturelles, puis fragmente finement le placage au laser pour lui donner de la souplesse sans découper le support. Développé avec les DITF (instituts allemands de recherche sur le textile et les fibres de Denkendorf), NUO et Schorn & Groh, le matériau a reçu un Techtextil Innovation Award 2026 dans la catégorie « New Product ».



Le matériau composite flexible NUO FlexHolz associe un placage de bois véritable à un support textile en chanvre ou en cellulose et à une couche adhésive biosourcée à base de lignine. Il peut être cintré tout en conservant une bonne stabilité dimensionnelle. Photo : DITF (Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf)

Le principe n'est pas né en 2026. Dès 2024, les DITF décrivaient ce composite : le placage est laminé sur un textile cellulosique, puis microsegmenté au laser. La nouveauté récente porte notamment sur l'assemblage. Les versions antérieures utilisaient des films ou dispersions de polyuréthane ; le projet a développé un système adhésif à base de lignine. La version présentée en 2026 associe notamment des placages de noyer ou de chêne à un tissu de chanvre et à ce liant biosourcé.

NUO commercialise déjà des textiles bois pour l'automobile. Techtextil présente FlexHolz comme prêt pour le marché ; il vise aussi le

meuble et l'aménagement intérieur. Pour la seconde transformation, l'intérêt est concret : conserver l'aspect d'un vrai placage tout en l'appliquant sur des formes courbes, avec des procédés proches du laminage, du placage et de la découpe laser.

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

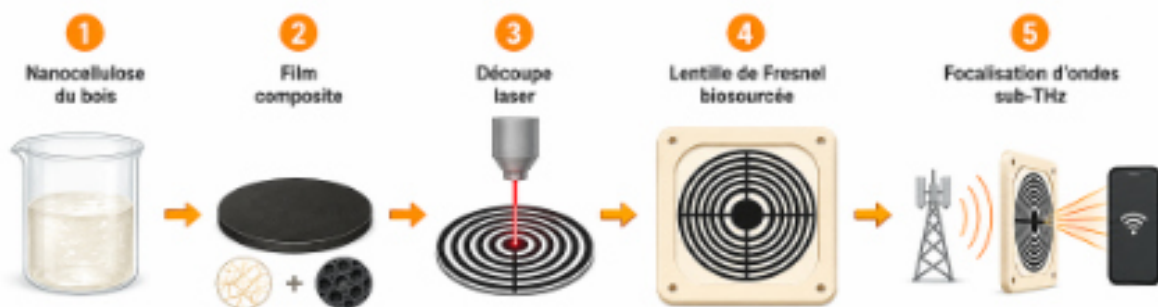
Les sources disponibles ne donnent toutefois pas encore de données détaillées sur le coût, la tenue à l'humidité, le vieillissement du collage ou les conditions exactes de biodégradation. Le passage au marché devra confirmer ces performances.

Sources :

- DITF, NUO. Weltweit erstes weiches Holz – FlexHolz, ein hochflexibler Verbundwerkstoff aus Zellulose, DITF Report 01/2024, page 4, 4 avril 2024, https://www.ditf.de/files/ditf/inhalt/aktuelles/newsletter/DITF-Report_01_2024_D_SCREEN.pdf
- NUO, NUO FlexHolz wins Techtextil Innovation Award 2026, <https://www.nuo-design.com/techtextil-innovation-award-2026-nuo-flexholz>

[2-15] Des lentilles en bois pour les futures télécommunications

Les futurs réseaux de télécommunication utiliseront des fréquences de plus en plus élevées, jusque dans le domaine sub-téraherz. À ces fréquences, les composants doivent guider et concentrer les ondes avec précision, tout en restant légers et peu dissipatifs. Une équipe finlandaise a fabriqué des lentilles de Fresnel entièrement issues du bois, à partir de nanofibres de cellulose et de biocarbone dérivé de la lignine.



Des nanofibres de cellulose issues du bois et un biocarbone dérivé de la lignine sont transformés en film composite, puis découpés au laser en lentille de Fresnel. Celle-ci concentre les ondes sub-THz vers un récepteur.
Illustration : Fibois BFC, d'après Haataja et al., 2026.

Les nanofibres forment un film résistant et à faibles pertes diélectriques. L'ajout contrôlé de microparticules de biocarbone permet d'ajuster la conductivité et la permittivité du matériau. Les chercheurs découpent ensuite au laser des anneaux concentriques, assemblés sur un support ultraléger en aérogel de cellulose. Cette géométrie de Fresnel concentre les ondes sans l'épaisseur d'une lentille classique.

Les prototypes à neuf anneaux fonctionnent autour de 0,3 THz. Les chercheurs mesurent des directivités supérieures à 30 dBi : cette valeur exprime la capacité du dispositif à concentrer les ondes dans une direction et correspond, à 30 dBi, à une intensité environ 1 000 fois supérieure dans cette direction à celle d'une source théorique rayonnant uniformément. Les simulations donnent des gains de 29,9 à 33,5 dBi selon la composition, comparables ou, pour certaines formulations, supérieurs aux 29,9 dBi obtenus avec une lentille métallique de même géométrie. Les films conservent aussi une résistance mécanique élevée à des teneurs modérées en biocarbone et restent stables après des essais de chaleur et d'humidité.

Le sujet ne signifie pas que les antennes 6G seront bientôt fabriquées dans une scierie. La nanocellulose et le biocarbone nécessitent des procédés de préparation fins, et le

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

prototype reste un composant de laboratoire. Il faudra démontrer la répétabilité, la tenue dans le temps, le coût et l'intégration avec l'électronique.

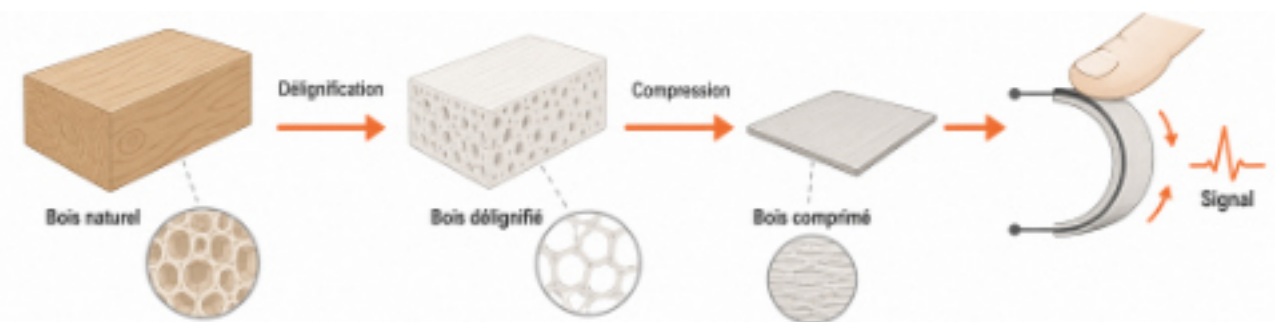
L'étude ouvre néanmoins un débouché inattendu pour deux fractions du bois. La cellulose apporte la structure, la lignine carbonisée règle les propriétés électromagnétiques. Ensemble, elles composent un dispositif fonctionnel destiné à des applications aussi avancées que l'Internet des objets, la réalité étendue ou les véhicules autonomes.

Source :

• Advanced Materials Technologies, « Wood-Derived Nanocellulose-Biocarbon Fresnel-Zone Plate Lenses for Sub-THz Frequency Applications », 24 juillet 2026, <https://doi.org/10.1002/admt.71193>

[2-16] Le bois devient un capteur de mouvement

Des chercheurs ont modifié la structure du bois pour amplifier sa flexoélectricité, c'est-à-dire la charge électrique produite par des différences de déformation à l'intérieur du matériau. Le traitement crée des zones qui se déforment inégalement lorsqu'elles sont courbées ou pressées.



Bois délignifié et comprimé : une fois équipé d'électrodes, il devient un capteur souple capable de détecter de faibles mouvements. Illustration : Fibois BFC, d'après Gao et al., 2026

Les auteurs obtiennent un coefficient flexoélectrique effectif de 36,72 nC/m (nanocoulombs par mètre), qui mesure la capacité du matériau à produire une polarisation électrique lorsqu'il subit un gradient de déformation. Cette valeur est comparable à celles rapportées pour certaines céramiques diélectriques et supérieure à celles de plusieurs polymères et semi-conducteurs étudiés dans l'article. Ils ont fabriqué un capteur flexible et autoalimenté qui, placé sur un doigt ou une articulation, détecte de faibles mouvements sans batterie dédiée.

Le dispositif reste expérimental. Les auteurs ont vérifié sa stabilité sur plus de 10 000 cycles et étudié l'influence de l'humidité et de la température, qui modifient le signal. Restent notamment à documenter le vieillissement à long terme des électrodes, la reproductibilité d'un bois à l'autre, la miniaturisation, le conditionnement et le comportement en usage réel.

Source :

• Nature Communications, « Enhanced Strain Gradient in Structural Wood for High Flexoelectricity », 22 avril 2026, <https://doi.org/10.1038/s41467-026-72374-z>

[2-17] Un fil de couture en cellulose, sans microplastiques

Les vêtements peuvent être composés de fibres cellulosiques tout en restant difficiles à recycler à cause de leurs fils de couture en polyester. Lors de l'usage et du lavage, ces fils synthétiques

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

libèrent aussi des microfibres plastiques. AMANN a lancé en 2026 AeoniQ Fil, un fil de couture et de broderie fabriqué à partir d'un filament continu de cellulose.

La matière première peut provenir de pâte de bois et, à terme, d'autres ressources cellulosiques. Contrairement aux fibres artificielles courtes, le filament continu est conçu pour résister aux contraintes de couture industrielle. Le fabricant annonce une élasticité environ deux fois supérieure à celle d'un fil cellulosique conventionnel, afin de se rapprocher du comportement du polyester.



Bobines d'AeoniQ™ Fil, un fil continu à coudre et à broder fabriqué à partir de pâte de bois et composé à 100 % de cellulose. Photo : © AMANN Group – Amann & Söhne GmbH & Co. KG

Le produit est présenté comme composé à 100 % de cellulose, sans microplastiques et biodégradable en douze semaines dans plusieurs conditions d'essai. Il a fait ses débuts commerciaux au salon Texprocess 2026. Son intérêt dépasse le remplacement d'un fil : il peut faciliter la conception de vêtements monomatériaux, dont les tissus, coutures et broderies appartiennent à la même famille de matière.

Les performances environnementales restent principalement documentées par les entreprises à l'origine du produit. Il faut distinguer biodégradabilité, compostabilité et dégradation effective dans l'environnement, et vérifier les normes d'essai, la résistance en usage, la stabilité des couleurs et le comportement lors du recyclage. Le coût et la disponibilité à grande échelle seront également déterminants.

AeoniQ Fil constitue néanmoins un exemple concret de débouché industriel pour la cellulose du bois. Alors que de nombreuses innovations restent au stade du laboratoire, celle-ci est déjà proposée aux fabricants. Elle montre que la transition textile ne concerne pas seulement les étoffes visibles, mais aussi les composants discrets qui peuvent empêcher ou faciliter la circularité d'un produit entier.

Sources :

- AMANN, « AeoniQ Fil – The Biodegradable and High-Performing Sewing & Embroidery Thread », 20 mars 2026, <https://www.amann.com/products/product/aeoniqtm-fil/>
- Techtextil et Texprocess, « Innovation Awards 2026 », avril 2026, <https://techtextil.messefrankfurt.com/frankfurt/en/press/press-releases/techtextil/techtextil-and-texprocess-honour-solutions-to-global-challenges-with-the-2026-innovation-awards.html>
- AeoniQ, « Our Technology », 2026, <https://www.aeoniq.org/our-technology/>

[2-18] Des ressorts en bois pour remplacer les mousses de calage

Les matériaux de calage doivent absorber les chocs tout en restant légers et faciles à adapter. L'entreprise estonienne RAIKU développe de fines bandes de bois mises en hélice, utilisées en vrac ou assemblées en tapis et enveloppes pour protéger des objets fragiles.

RAIKU et ses brevets les désignent comme des « ressorts ». Il ne s'agit toutefois pas de ressorts mécaniques au sens classique, mais de rubans de bois enroulés en spirale. Leur géométrie crée des vides, permet leur compression et leur confère la capacité à reprendre leur forme.

Le concept n'est pas né en 2026. Sa première priorité de brevet remonte à novembre 2020 et la demande internationale a été publiée en mai 2022. RAIKU annonçait sa production en 2023. L'actualité réside dans le passage à l'échelle : le programme soutenu par le Conseil européen de

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

l'innovation, achevé en février 2026, a accompagné l'optimisation du matériau, la production pilote et le développement d'unités modulaires.

Une demande européenne publiée en avril 2026 concerne l'assemblage automatisé des spirales. Elle décrit la superposition de couches orientées différemment et le système permettant de les déposer et de les maintenir pour former des nappes protectrices. La nouveauté de 2026 porte donc davantage sur l'industrialisation que sur le principe initial.



Ressorts et nappes souples en fines bandes de bois, conçus pour caler, envelopper et protéger les produits en remplacement de certaines mousses et films plastiques. Photos : RAIKU

RAIKU propose des spirales en vrac, des tapis et des enveloppes. L'entreprise les présente comme des emballages en bois naturel compostables et sans poussière. Ces affirmations restent surtout documentées par le fabricant. Les données indépendantes sur l'absorption des chocs, la tenue à l'humidité, la répétabilité et le coût face aux mousses ou aux fibres moulées demeurent limitées.

Pour les fabricants d'emballages bois, cette montée en maturité ouvre une diversification originale : le bois n'est plus seulement employé sous forme de caisse, de palette ou de panneau, mais comme structure légère et amortissante. Son potentiel dépendra de performances constantes, à grande cadence et à un coût acceptable.

Sources :

- Google Patents, « WO2022101457A2 — A Wooden Spring, a Method and a Helical Dryer for Making the Wooden Spring, a Wooden Spring Fabric and a Use of the Wooden Spring », 19 mai 2022, <https://patents.google.com/patent/WO2022101457A2/en>
- Google Patents, « EP4720538A1 — System and Method for Processing Springs and Product Made from Springs », 8 avril 2026, <https://patents.google.com/patent/EP4720538A1/en>
- CEI, « RAIKU Bio Packaging », programme prévu jusqu'au 28 février 2026, https://eic.ec.europa.eu/eic-summit-2024/project-exhibition/raiku-bio-packaging_en
- RAIKU, « RAIKU Raises €1.2mIn and Launches Production », 5 mai 2023, <https://raiku.co/blog/raiku-raises-12mlne-and-launches-production>

[2-19] Bordet transforme la biomasse locale en charbon actif pour dépolluer l'eau

Le charbon actif utilisé pour traiter l'eau est encore largement importé et fabriqué à partir de houille ou de coques de noix de coco. Avec SUEZ et l'Institut Jean Lamour du CNRS, le groupe Bordet développe dans le cadre du projet CARB'EAU un charbon actif 100 % végétal, produit en France à partir de bois certifié PEFC et de biomasse locale.

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

Le projet, lancé en avril 2025 pour une durée de 54 mois, représente 2,43 millions d'euros, dont 1,79 million d'aide France 2030 opérée par l'ADEME. Il vise à optimiser les procédés d'activation afin d'obtenir un matériau capable d'adsorber une large gamme de polluants organiques persistants : PFAS, pesticides, résidus médicamenteux et autres micropolluants, y compris lorsqu'ils sont présents en mélange. Les essais doivent porter sur différentes matrices : eau potable, eaux résiduelles urbaines et effluents industriels.

Les travaux associent plusieurs échelles. Des tests en laboratoire et sur pilotes sont prévus avec le CIRSEE, centre de recherche de SUEZ, avant la mise en place d'un démonstrateur semi-industriel destiné à vérifier la faisabilité technique et économique. L'Institut Jean Lamour intervient notamment sur la caractérisation du matériau, tandis que le programme doit aussi développer un procédé de régénération industrielle. Cette étape est déterminante : un charbon actif régénérable peut être réutilisé, limiter les consommations de matière et réduire le coût du traitement. L'ADEME annonce pour le charbon actif végétal un bilan carbone actuel de 0,36 tonne équivalent CO₂ par tonne produite, contre 1,69 tonne pour un charbon actif issu de coques de noix de coco et 7,42 tonnes pour un charbon actif minéral. Ces valeurs constituent un argument important en faveur d'une production française en circuit court, mais elles devront être consolidées par l'analyse du cycle de vie prévue dans le projet. À terme, CARB'EAU doit également soutenir la création de 20 emplois sur le site Bordet de Decize.



De la biomasse bois au charbon actif : les connexes sont transformés en granulés adsorbants capables de retenir les micropolluants présents dans l'eau. Photo : Groupe Bordet

Cette innovation s'inscrit dans une montée en échelle plus large. Le site pilote PyroBiOil 4.0, annoncé à Decize pour 2028, doit produire 15 000 tonnes de carbone végétal par an ainsi que des biohuiles. Soutenu par France 2030, il doit valider le procédé de pyrolyse continue à l'échelle industrielle, qualifier les matières obtenues et préparer la duplication d'unités. Bordet cherche pour cela des partenaires capables d'apporter des cas d'usage, des cahiers des charges et des volumes cibles.

Sources :

- La Gazette France, « Leuglay : Bordet veut structurer une filière européenne de charbon actif végétal », 27 juillet 2026, <https://www.lagazettefrance.fr/article/leuglay-bordet-veut-structurer-une-filiere-europeenne-de-charbon-actif-vegetal>
- ADEME, « CARB'EAU – Charbon actif durable pour décontamination des eaux polluées », 28 avril 2026, <https://librairie.ademe.fr/societe-et-politiques-publiques/9321-carb-eau-charbon-actif-durable-pour-decontamination-des-eaux-polluees.html>
- SUEZ, « Un charbon actif végétal “made in France” pour le traitement des micropolluants dans l'eau », 25 novembre 2025, <https://www.suez.com/fr/actualites/communiqués-de-presse/charbon-actif-vegetal-made-in-france-traitement-micropolluants-eau>

[2] PRODUITS BOIS INNOVANTS

- Groupe Bordet, « Le Groupe Bordet souhaite associer des partenaires industriels à PyroBiOil 4.0 », 15 juin 2026, <https://www.groupebordet.fr/2026/06/15/cp-partenaires-pyrobioil40/>
- Groupe Bordet, « CARB'EAU », sans date, <https://www.groupebordet.fr/carbeau/>
- Groupe Bordet, « PyroBiOil 4.0 », sans date, <https://www.groupebordet.fr/pyrobioil-4-0/>

[2-20] Un tricot qui devient composite

Un textile est souple par nature ; un composite est généralement rigide. Le projet FormLig relie ces deux états dans un même matériau. Des fils de cellulose sont recouverts de composés contenant de la lignine, puis tricotés dans la forme souhaitée. Lors d'un chauffage, le revêtement fond et lie les fils entre eux. Le tricot se transforme alors en une structure alvéolaire tridimensionnelle. Cette fabrication offre une grande liberté de géométrie. Le tricot peut être produit à plat, courbé ou renforcé localement avant sa consolidation. Il devient ensuite un matériau léger et ouvert, dont la rigidité dépend de la maille, de la quantité de lignine et des conditions de thermoformage. Les partenaires envisagent des applications dans l'emballage, le mobilier, le design ou les protections horticoles.



Abat-jour autoportant réalisé en FormLig, un matériau obtenu à partir de fibres de cellulose revêtues de lignine puis mises en forme par tricotage et thermoformage. Photo : DITF

FormLig cherche à remplacer des structures en plastique ou des composites associant fibres et résines difficiles à séparer. Ici, cellulose et lignine proviennent toutes deux de la biomasse et le matériau est annoncé biodégradable et sans microplastiques. Le projet a reçu un Techtextil Innovation Award 2026 dans la catégorie des nouveaux matériaux.

La démonstration reste toutefois essentiellement technologique. Les sources disponibles ne donnent pas encore de valeurs détaillées de résistance mécanique, de tenue à l'humidité, de comportement au feu, de durée de vie ou de coût. La biodégradabilité devra aussi être définie selon des conditions précises : un matériau capable de résister en usage ne disparaît pas nécessairement rapidement dans tous les milieux.

L'intérêt pour la filière bois est la valorisation conjointe de la cellulose et de la lignine dans un produit formé par une technologie textile. La matière ne cherche pas à imiter une planche ou un panneau. Elle utilise au contraire la souplesse du fil pour fabriquer des volumes complexes, puis la lignine comme phase de liaison. Cette hybridation ouvre un champ nouveau entre textile technique, emballage et composite biosourcé.

Sources :

- « Two DITF Research Projects Receive Techtextil Innovation Awards », 2026, <https://www.ditf.de/en/index/current/press-releases/detail/fstylish-design-made-from-sustainable-materials-two-ditf-research-projects-receive-techtextil-innovation-awards/>
- « Techtextil and Texprocess Honour Solutions to Global Challenges », 2026, <https://techtextil.messefrankfurt.com/frankfurt/en/press/press-releases/techtextil/techtextil-and-texprocess-honour-solutions-to-global-challenges-with-the-2026-innovation-awards.html>

[3] MODÈLES INDUSTRIELS ET ORGANISATIONNELS

[3-5] CBD Bois mise sur une scierie pilotée par la donnée

À Craponne-sur-Arzon, en Haute-Loire, CBD Bois a engagé une modernisation lourde de son outil de production. La nouvelle unité est annoncée capable de traiter jusqu'à 300 000 m³ de grumes par an. L'investissement, soutenu dans le cadre de France 2030, vise à augmenter les capacités tout en améliorant le rendement matière et l'organisation d'un site spécialisé dans le sciage de résineux locaux pour la construction, le coffrage, l'emballage et la palette.

L'un des traits marquants du projet est la place octroyée aux données et à l'intelligence artificielle. Elles accompagnent plusieurs fonctions de la ligne : analyse des grumes, optimisation des schémas de débit, classement et suivi de la production. L'enjeu n'est pas qu'une machine « décide » seule, mais qu'elle rapproche en temps réel les caractéristiques de la matière, les commandes et les possibilités de transformation. Dans une scierie à fort débit, quelques millimètres gagnés, une meilleure orientation de la grume ou une réduction des reprises peuvent produire des effets importants à l'échelle de l'année.

Cette modernisation modifie aussi les métiers. La montée en automatisation réduit certaines manutentions et déplace l'activité vers la surveillance du flux, le réglage, la maintenance et l'interprétation des alertes. Elle exige donc des opérateurs capables de comprendre le procédé au-delà de leur poste. Le projet illustre bien le lien entre investissement matériel, attractivité des conditions de travail et élévation des compétences.

La capacité annoncée place CBD Bois dans une catégorie éloignée de nombreuses scieries de Bourgogne-Franche-Comté. Le sujet reste néanmoins transférable par ses principes : mesurer la matière avant transformation, relier le choix de débit au carnet de commandes, automatiser les tâches répétitives et conserver l'expertise humaine pour les arbitrages. Les gains précis de rendement, d'énergie ou d'effectifs n'étant pas publiés de façon détaillée, ils ne doivent pas être extrapolés. La fiche présente donc une trajectoire industrielle française, plutôt qu'un bilan définitivement établi.

Sources :

- Le Progrès, « Scierie CBD de Craponne-sur-Arzon : "On a ici l'un des trois plus beaux centres du pays" », 27 mai 2026, <https://www.leprogres.fr/economie/2026/05/27/scierie-cbd-on-a-ici-l-un-des-trois-plus-beaux-centres-du-pays>
- FrenchTimber, « C.B.D Bois », <https://www.frenchtimber.com/en/portfolio-item/c-b-d-bois/>
- France Douglas, « CBD Bois », <https://www.france-douglas.com/nos-entreprises-referencées/cbd-bois.html?lang=en>

[3-6] Vouillon industrialise la construction bois hors site

À Mâcon, l'entreprise Vouillon change d'échelle. La PME a investi pour transférer sa production de Trambly vers un nouveau site. Achievé en janvier 2026, celui-ci réunit 5 500 m² de bureaux et d'ateliers, contre 2 000 m² auparavant, auxquels s'ajoute une zone de stockage.

Ce nouvel outil accompagne une évolution commerciale déjà engagée. Historiquement très présente dans la charpente traditionnelle et la maison individuelle, Vouillon se développe désormais sur les marchés tertiaires, les bâtiments des collectivités et le logement collectif. La maison individuelle, qui représentait auparavant 80 % de son chiffre d'affaires, n'en représente plus que 50 %.

[3] MODÈLES INDUSTRIELS ET ORGANISATIONNELS

Le premier hall est consacré aux façades et aux murs à ossature bois. Il accueille deux lignes de production au lieu d'une, dont une ligne complète de 65 mètres organisée en cinq stations : assemblage des ossatures, pose des membranes de protection contre la pluie et l'humidité, isolation, contreventement et finition de l'étanchéité. Un robot dépileur prélève les panneaux stockés sur palettes et les positionne sur la ligne. Le second hall est destiné à la charpente et comprend trois machines de taille à commande numérique. L'entreprise a également installé 4 000 mètres linéaires de racks et renforcé l'aspiration des poussières et des copeaux.

L'investissement donne ainsi un contenu concret à la fabrication hors site : davantage d'opérations sont réalisées en atelier avant la livraison et l'assemblage sur le chantier. Selon l'entreprise, cette organisation permet de réduire les temps de construction, d'améliorer la sécurité et de diminuer l'empreinte carbone des opérations. Elle exige en contrepartie une coordination étroite entre la conception, la production et la logistique.

Vouillon prévoit de doubler son activité d'ici 2031, avec une progression annuelle de 10 à 15 %, et recrute une dizaine de personnes. Un investissement complémentaire de 200 000 à 300 000 euros est envisagé fin 2026 ou début 2027 pour aménager une fosse de bardage. Cet équipement automatisé permettra de maintenir les murs en position verticale pendant la pose du revêtement, afin de faciliter le travail et d'améliorer les conditions de production.

Ce projet montre comment une PME régionale peut industrialiser progressivement la construction bois : agrandir ses capacités, automatiser la manutention et l'usinage, intégrer davantage d'étapes en atelier et diversifier ses marchés. L'investissement ne porte donc pas seulement sur le volume produit, mais sur l'organisation complète des flux, depuis l'approvisionnement jusqu'à la livraison des éléments préfabriqués.

Sources :

- La Gazette France, « Mâcon : un investissement d'ampleur pour l'entreprise Vouillon », 8 janvier 2026, <https://www.lagazettefrance.fr/article/macon-un-investissement-d-ampleur-pour-l-entreprise-vouillon>
- L'Usine Nouvelle, « À Mâcon, le fabricant de structures en bois Vouillon s'agrandit et s'ouvre au marché du tertiaire », 2026, <https://www.usinenouvelle.com/quotidien-des-usines/extension-d-usine/a-macon-le-fabricant-de-structures-en-bois-vouillon-s-agrandit-et-souvre-au-marche-du-tertiaire.GRWLA6T2GJABHM656BBZ47XBNE.html>



Le nouveau site de Vouillon à Mâcon porte les surfaces de bureaux et d'ateliers de 2 000 à 5 500 m² et accueille les nouvelles lignes de fabrication hors site. Photo : entreprise Vouillon

[3] MODÈLES INDUSTRIELS ET ORGANISATIONNELS

[3-7] Transmettre l'entreprise... à ses salariés

En avril 2026, le fabricant britannique Universal Wood Products a été cédé à un Employee Ownership Trust, ou EOT. L'entreprise de l'Essex fabrique notamment des plinthes, chambranles et profils architecturaux en MDF apprêté pour les négoce et les menuisiers. Plutôt que de vendre à un industriel extérieur ou à un fonds, les propriétaires ont transféré une participation de contrôle à un trust chargé de détenir les actions au bénéfice collectif des salariés.

Le mécanisme ne signifie pas que chaque salarié reçoit immédiatement des actions qu'il peut revendre. Le trust devient l'actionnaire de référence, nomme des représentants et doit administrer l'entreprise dans l'intérêt de l'ensemble du personnel. La vente peut être financée progressivement par les résultats futurs : l'ancien propriétaire est payé sur plusieurs années, ce qui réduit le besoin d'un acquéreur disposant dès le départ de la totalité du capital.

Pour une PME, ce modèle peut préserver l'activité, l'équipe dirigeante, les compétences et l'ancrage local. Il peut aussi renforcer l'implication des salariés si la gouvernance leur donne une voix réelle et si l'information économique est partagée. Mais il ne résout pas automatiquement les difficultés d'une transmission : l'entreprise doit générer suffisamment de trésorerie, préparer la relève managériale et définir clairement le rôle du trust, des dirigeants et des salariés.

L'exemple montre qu'il existe des voies intermédiaires entre la reprise familiale et la vente à un tiers. Sa transposition en France demande toutefois de la prudence. L'EOT bénéficie d'un cadre juridique et fiscal propre au Royaume-Uni ; on ne peut pas le copier tel quel. Des solutions françaises — société coopérative, fonds de pérennité, reprise par les salariés ou montage progressif — répondent à des logiques proches mais obéissent à d'autres règles.

La leçon essentielle n'est donc pas un dispositif prêt à l'emploi. Elle réside dans l'anticipation : une transmission peut être conçue comme un projet industriel et humain, avec ses besoins de financement, de gouvernance et de compétences, plutôt que comme une simple opération de vente à la dernière minute.

Sources :

- Timber Trades Journal, « Universal Wood Products Sold to Employee Ownership Trust », 29 avril 2026, <https://www.ttjonline.com/news/universal-wood-products-sold-to-employee-ownership-trust/>
- Lewis Silkin, « Employee Ownership Trusts: A Different Business Model », 27 avril 2026, <https://www.lewissilkin.com/en/insights/2026/04/27/employee-ownership-trusts-a-different-business-model>

[3-8] Woodoo prépare le passage à l'échelle du bois augmenté

Woodoo prépare dans l'Aube une première unité industrielle consacrée à STACK, son matériau destiné au bardage et, à terme, à des applications structurelles. Lauréat de France 2030 *Première Usine*, le projet vise une capacité annuelle de 10 000 m³ en 2027. L'enjeu n'est plus seulement de fabriquer des prototypes, mais d'obtenir un produit régulier, qualifié et disponible en volumes de chantier.

STACK n'est pas un bois massif simplement traité. Le procédé documenté part notamment de peuplier français déroulé en placages. Une partie de la lignine est retirée pour ouvrir la structure

[3] MODÈLES INDUSTRIELS ET ORGANISATIONNELS

du bois ; les placages sont ensuite imprégnés d'un liant, densifiés puis assemblés en planches ou en composants de plus grandes dimensions. Une thèse menée avec le LaBoMaP étudie l'influence du déroulage et de la qualité des placages sur la délignification, l'imprégnation, l'empilage et les performances finales.

La version destinée aux façades est la mieux renseignée. Sa fiche technique décrit un matériau composé à 60 % de bois en masse, imprégné d'une résine acrylique et affichant une densité de 1 100 kg/m³. Les éléments sont proposés dans des épaisseurs de 15 à 30 mm, jusqu'à 200 mm de largeur et 6 m de longueur. Woodoo annonce une forte stabilité dimensionnelle ainsi qu'une résistance aux intempéries, aux champignons et aux insectes. Le matériau peut être scié, percé, poncé et usiné sur commande numérique. Plusieurs performances et certifications restent toutefois à confirmer par des évaluations techniques publiques.

STACK a déjà été mis en œuvre sur le complexe MixCity à Renens, en Suisse, avec 8 000 mètres linéaires utilisés en bardage, lames verticales et brise-soleil. L'application structurelle est moins avancée. Après douze mois de développement avec Bouygues Construction, les partenaires prévoient une première fourniture de 1 000 m³ pour des bâtiments industriels et des infrastructures, tandis qu'une ATEx est engagée. Le programme *Première Usine* doit permettre d'équiper le site, d'augmenter les cadences et de préparer cette montée en volume.

Pour la filière bois, l'intérêt tient donc à la transformation de placages de peuplier en un matériau d'ingénierie plus dense, homogène et destiné à des usages à plus forte valeur ajoutée. Les sources disponibles ne permettent pas d'affirmer que la future usine acceptera une large gamme d'autres essences ou qualités de bois. Restent aussi à documenter le rendement matière, les consommations du traitement, la réaction au feu, le coût, la réparabilité, la fin de vie et le bilan environnemental complet. L'industrialisation de STACK permettra de vérifier si les performances du prototype peuvent être reproduites avec régularité et à un coût compatible avec le marché.

Sources :

- Le Journal des Entreprises, « Lauréate du programme *Première Usine*, Woodoo va implanter un site de production dans l'Aube », 17 avril 2026, <https://www.lejournaldesentreprises.com/breve/laureate-du-programme-premiere-usine-woodoo-va-implanter-un-site-de-production-dans-laube-2141261>
- Direction générale des Entreprises, « France 2030 : 13 nouveaux lauréats du dispositif Première Usine », 31 mars 2026, <https://www.entreprises.gouv.fr/espace-presse/france-2030-13-nouveaux-laureats-du-dispositif-premiere-usine-pour-les-8e-et-9e>
- Bouygues Construction, « Woodoo et Bouygues Construction franchissent une nouvelle étape : cap sur l'industrialisation du bois augmenté », 19 juin 2026, <https://www.bouygues-construction.com/fr/nous-connaître/actualités/woodoo-et-bouygues-construction-franchissent-une-nouvelle-etape-cap-sur-l-industrialisation-du-bois-augmente>
- Woodoo, <https://woodoo.com/fr/>
- LaBoMaP – Arts et Métiers, « Étude et optimisation du procédé de déroulage pour la production de placages adaptés à la fabrication de bois d'ingénierie lamellé imprégné de polymère », mise à jour le 19 janvier 2026, <https://labomap.ensam.eu/mailliefert-paul-196568.kjsp>

[4] NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

[4-4] Pathologies du bois : diagnostiquer avant de traiter



Mérule et autres champignons lignivores, insectes à larves xylophages et termites n'appellent ni les mêmes diagnostics ni les mêmes traitements. Actualisé en 2026, le guide FCBA CTBA+ présente pour chaque agent sa biologie, les indices de présence, la réglementation applicable et les principales techniques de lutte.

Son message central est simple : identifier précisément la pathologie avant d'intervenir. Pour les champignons, il faut d'abord supprimer les apports d'eau anormaux et rétablir une ventilation suffisante. Pour les insectes, le diagnostic permet de choisir entre traitement ciblé, traitement généralisé ou traitement par la chaleur. Pour les termites, les

solutions diffèrent selon qu'il s'agit d'une construction neuve ou d'un bâtiment existant.

Le guide défend une lutte raisonnée, fondée sur une étude préalable du site et sur l'emploi des biocides « à la juste dose au bon endroit ». Il constitue surtout un outil de repérage pour savoir quand faire appel à un professionnel spécialisé.

Source :

• Institut technologique FCBA, « Livret : Pathologie des bois dans la construction », avril 2026, <https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2026/04/Guide-CTBA.pdf>

[4-5] Formaldéhyde : les produits bois face au nouveau seuil

Depuis le 7 août 2026, l'entrée 77 de l'annexe XVII de REACH interdit la mise sur le marché d'articles qui, dans les conditions d'essai fixées par l'appendice 14, libèrent une concentration de formaldéhyde supérieure à 0,062 mg/m³ pour les meubles et les articles à base de bois, et à 0,080 mg/m³ pour les autres articles. Ces seuils résultent du règlement (UE) 2023/1464, adopté en 2023 avec un délai d'application de 36 mois.

Ces valeurs portent sur la concentration de formaldéhyde émise par l'article dans l'air d'une enceinte d'essai, et non sur la teneur en formaldéhyde d'une colle ou d'un panneau. L'appendice 14 fixe notamment une température de (23 ± 0,5) °C, une humidité relative de (45 ± 3) %, un facteur de charge de (1 ± 0,02) m²/m³ pour les matériaux à base de bois et un taux de renouvellement d'air de (1 ± 0,05) h⁻¹, soit un volume d'air équivalent à celui de l'enceinte par heure. L'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) précise que la méthode en chambre EN 717-1 répond directement à ces conditions ; ISO 12460-1 est également considérée comme équivalente. Les méthodes rapides ou dérivées utilisées pour le contrôle de la production nécessitent, pour démontrer la conformité, une corrélation scientifiquement valide établie pour le type d'article concerné avec une méthode répondant aux conditions de l'appendice 14.

[4] NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

La restriction prévoit plusieurs exemptions, notamment les articles dans lesquels le formaldéhyde ou les substances qui en libèrent sont exclusivement présents naturellement dans les matériaux, les articles exclusivement destinés à un usage extérieur, les articles exclusivement destinés à un usage industriel ou professionnel lorsqu'ils n'entraînent pas d'exposition du grand public, et les articles d'occasion. Pour les entreprises mettant sur le marché des panneaux, des meubles ou d'autres produits bois destinés à l'intérieur, l'enjeu est donc de disposer des données d'essai ou des autres éléments nécessaires pour établir la conformité du produit commercialisé.

Sources :

- Commission européenne, Règlement (UE) 2023/1464 modifiant l'annexe XVII de REACH en ce qui concerne le formaldéhyde et les substances libérant du formaldéhyde, 14 juillet 2023, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1464/oj>
- ECHA, Annex XVII to REACH – Conditions of Restriction, Entry 77: Formaldehyde and Formaldehyde-releasing Substances, <https://echa.europa.eu/documents/10162/1046d94e-f527-0bbb-7435-ad9eb040bea7>
- ECHA, Guidelines for the Measurement of Formaldehyde Releases from Articles and Formaldehyde Concentrations in the Interior of Vehicles, avril 2025, réf. ECHA-25-G-01-EN, DOI 10.2823/9681857, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/23c91800-40f2-11f0-b9f2-01aa75ed71a1/language-en>

[4-6] Audit énergétique : l'échéance du 11 octobre 2026 approche

Les obligations reposent désormais sur la consommation moyenne d'énergie finale des trois dernières années, quelle que soit la taille de l'entreprise.

À partir de 2,75 GWh par an, un audit énergétique est obligatoire tous les quatre ans, sauf système de management de l'énergie certifié. Le premier audit des entreprises nouvellement concernées doit être réalisé avant le 11 octobre 2026.

À partir de 23,6 GWh par an, un système de management de l'énergie certifié devient obligatoire avant le 11 octobre 2027.

L'entreprise doit établir un plan d'action, justifier les mesures non retenues lorsque leur retour sur investissement est inférieur à cinq ans, publier son taux d'exécution et transmettre les informations requises à l'administration.

Les scieries équipées de séchoirs et les unités fortement consommatrices doivent donc consolider sans délai leurs consommations d'électricité, de combustibles et de chaleur.

Sources :

- Légifrance, « Code de l'énergie, articles L. 233-1 à L. 233-3 », <https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGISCTA000027718474>
- Légifrance, « Loi n° 2025-391 du 30 avril 2025, article 25 », https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000051539193

[4-7] Bois de structure : le classement visuel évolue

La NF B52-001-1 de mai 2026 est publiée et en vigueur. Elle remplace l'édition d'avril 2018, désormais annulée. Cette norme française définit le classement visuel des bois sciés résineux et feuillus destinés à un emploi en structure faisant l'objet de justifications par calcul. Elle concerne les essences provenant de forêts françaises.

[4] NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

Dans son domaine général, elle s'applique aux bois dont la section dépasse 2 200 mm² et dont aucune dimension n'est inférieure à 22 mm. La nouveauté explicitement signalée par AFNOR concerne les faibles sections de sapin-épicéa et de douglas : une règle de tri est désormais prévue pour les pièces dont la section est comprise entre 1 850 et 2 700 mm² et dont l'une des dimensions dépasse 18 mm. Cette plage recouvre partiellement le domaine général, tout en ouvrant le classement à certaines pièces plus petites.

Cette évolution ne signifie pas qu'une faible section reçoit automatiquement une classe de résistance du seul fait de son essence et de ses dimensions. Les pièces doivent être classées selon les critères complets de la norme, qui ne sont pas reproduits dans le résumé public d'AFNOR.

Pour les scieries concernées, il convient donc de vérifier quels produits entrent dans cette nouvelle règle et d'adapter, si nécessaire, les consignes de tri et la documentation associée. Les entreprises qui déclarent des performances structurales doivent s'assurer que leur classement et leurs documents restent cohérents avec l'édition en vigueur.

Un projet d'amendement, PR NF B52-001-1/A1, est parallèlement en enquête publique. Il prévoit des modifications du paragraphe 5.2.14, de l'article 6 et des annexes A.4 et B.3. Il ne fait pas encore partie de la norme applicable et son contenu détaillé ne peut pas être déduit de la seule notice publique.

Sources :

- AFNOR Norm'Info, « NF B52-001-1 – Règles d'utilisation du bois dans la construction – Classement visuel pour l'emploi en structures des bois sciés résineux et feuillus – Partie 1 : bois massif », publiée le 13 mai 2026, <https://norminfo.afnor.org/norme/nf-b52-001-1/regles-dutilisation-du-bois-dans-la-construction-classement-visuel-pour-lemploi-en-structures-des-bois-scies-resineux-et/201863>
- AFNOR Boutique, « NF B52-001-1 », mai 2026, <https://www.boutique.afnor.org/fr-fr/norme/nf-b520011/regles-dutilisation-du-bois-dans-la-construction-classement-visuel-pour-lemploi-en-structures-des-bois-scies-resineux-et/320540/599240>
- AFNOR Norm'Info, « PR NF B52-001-1/A1 », enquête publique en 2026, <https://norminfo.afnor.org/norme/pr-nf-b52-001-1a1/regles-dutilisation-du-bois-dans-la-construction-classement-visuel-pour-lemploi-en-structures-des-bois-scies-resineux-et/320505>

TÉMOIGNAGE DE BFC

SÉBASTIEN GOURLOT

France Travail

<https://pro.francetravail.fr/>



“ Déposez vos offres à France Travail ! ”

Chargé des relations extérieures à France Travail Bourgogne-Franche-Comté, Sébastien Gourlot suit plusieurs filières en tension, dont la filière forêt-bois. Face à des profils expérimentés difficiles à trouver, il invite les entreprises à élargir les viviers, évaluer les habiletés, tester en situation et former au poste.

Quel regard France Travail porte-t-il sur les recrutements dans la filière forêt-bois ?

L'enquête annuelle « Besoins en main-d'œuvre » nous donne une bonne visibilité sur les besoins futurs de la première et de la deuxième transformations. L'amont forestier répond beaucoup moins. Ces besoins se traduisent peu en offres déposées chez France Travail. Tous secteurs confondus, environ un recrutement sur quatre passe par nos services. Pour la filière forêt-bois, nous sommes plutôt autour de 10 %. Les entreprises disent avoir besoin de recruter, mais nous voyons peu leurs offres.

Comment l'expliquez-vous ?

La filière recrute encore beaucoup par le réseau. France Travail n'est pas forcément le premier réflexe. Dans une petite entreprise, la question RH passe après les urgences quotidiennes. Elle devient pourtant prioritaire lorsqu'un salarié essentiel part à la retraite sans remplaçant.

C'est pour cela que votre premier message est : « Déposez vos offres à France Travail » ?

Oui. Le nœud du problème est là. Nous avons des outils, mais encore faut-il connaître les besoins.

Quand une entreprise nous confie son offre, nous pouvons la qualifier, la retravailler, présélectionner des candidats et, si le profil idéal manque, chercher d'autres solutions. Une offre simplement agrégée depuis une plateforme partenaire n'est "que" diffusée.

Chaque entreprise dispose d'un référent France Travail que je conseille aux structures de solliciter, notamment celles ne disposant pas d'un service RH.

Que se passe-t-il quand le profil idéal n'existe pas ?

Il faut regarder le besoin autrement. Une entreprise cherche quelqu'un avec trois ans d'expérience mais cette personne n'est pas disponible. On peut continuer à attendre ou bien identifier les compétences vraiment indispensables et celles qui peuvent s'acquérir.

L'immersion permet d'accueillir une personne en situation réelle. L'entreprise évalue ce qu'elle sait faire, ce qu'elle doit apprendre et ses savoir-être. La personne découvre aussi le métier et l'entreprise : c'est presque un entretien dans les deux sens.

Si le potentiel est là, nous pouvons ensuite construire une formation d'adaptation au poste.

Vous proposez aussi de recruter sans CV avec la Méthode de recrutement par simulation. Comment fonctionne-t-elle ?

La MRS part des habiletés nécessaires au poste plutôt que de la formation ou de l'expérience. Des exercices de mise en situation évaluent, selon le métier, la capacité à tenir un rythme, réaliser plusieurs tâches ou respecter une organisation précise.

Cela ouvre le recrutement à des personnes venues d'autres secteurs. Leur CV n'aurait peut-être pas été retenu, mais elles peuvent démontrer qu'elles possèdent les aptitudes recherchées.

Dans la filière forêt-bois, plusieurs entreprises ayant des besoins proches peuvent aussi s'associer.

TÉMOIGNAGE DE BFC

Les candidats ayant atteint le niveau attendu doivent ensuite être reçus en entretien : on ne revient pas au CV pour écarter un parcours inhabituel.

Cela suppose de raisonner davantage en compétences qu'en métiers ?

Oui. Un intitulé ne dit pas toujours ce qu'une personne sait faire. Un charpentier métallique et un charpentier bois peuvent partager des compétences de montage ou de structure. À l'inverse, derrière le mot « menuisier », on trouve des profils très différents.

Nous cherchons donc davantage les compétences et les mobilités entre métiers proches. L'évolution du référentiel ROME va dans cette direction. Une entreprise embauche quelqu'un pour ce qu'il sait faire et ce qu'il peut apprendre, pas seulement pour l'intitulé de son CV.

La formation devient donc une partie du recrutement ?

Elle peut le devenir. Avec la préparation opérationnelle à l'emploi individuelle, la POEI, une entreprise peut avoir trouvé la bonne personne, mais constater qu'il lui manque une ou deux compétences.

Nous construisons alors une formation autour du poste réel, dans l'entreprise ou en centre de formation. Elle peut aller jusqu'à 450, voire 600 heures selon les profils. France Travail prend en charge le coût de la formation et la rémunération pendant cette période. Si les objectifs sont atteints, l'entreprise s'engage ensuite sur un contrat d'au moins six mois.

La logique change : on peut identifier un potentiel puis construire les compétences manquantes.

Les entreprises doivent-elles aussi revoir leurs exigences ?

Bien sûr. Plus une entreprise ajoute de critères incontournables, plus elle réduit le nombre de candidats. Pour certains postes techniques, c'est inévitable, mais il faut regarder la cohérence de l'offre.

Vous pouvez chercher un scieur de tête avec dix ans d'expérience et des compétences en management. Ce profil peut exister. Mais si la rémunération est très en dessous du marché, l'offre ne trouvera probablement personne. Quand on est exigeant, il faut des contreparties.

Les pratiques RH comptent aussi : elles jouent directement sur la fidélisation.

Comment faire découvrir ces métiers à des candidats extérieurs à la filière ?

Nous organisons des présentations de postes, témoignages, forums ou job datings. Sur la filière forêt-bois, cela représente environ 70 événements par an en Bourgogne-Franche-Comté.

La rencontre directe fonctionne bien. Nous pouvons aussi mobiliser des serious games, des escape games ou d'autres outils développés avec nos partenaires.

Une « task force entreprise » va également à la rencontre des entreprises de la filière pour capter les offres que nous ne voyons pas et mobiliser les outils adaptés.

Pour conclure, quel message souhaitez-vous adresser aux entreprises de la filière ?

Déposez vos offres sur France Travail !

Dans certaines filières, nous connaissons les offres mais manquons de candidats. Dans la filière forêt-bois, nous manquons aussi de visibilité sur les recrutements réels.

Quand nous ne voyons pas les offres, nous ne voyons pas correctement le marché du travail. Nous ne pouvons pas mobiliser pleinement nos services et risquons de ne pas former le bon nombre de personnes sur les métiers concernés.

Toutes les filières en tension travaillent à se rendre visibles. Être invisible est une très mauvaise idée. France Travail dispose de nombreux outils pour aider les entreprises à recruter. Mais la première étape, c'est qu'elles nous fassent connaître leurs besoins.

LES PROGRAMMES D'AIDE

Recruter autrement, du premier contact à l'embauche

Plusieurs dispositifs permettent de recruter au-delà des profils habituels, de faire découvrir les métiers et de former les candidats avant l'embauche.

- La **Méthode de Recrutement par Simulation** (MRS) analyse le poste avec France Travail puis évalue, par des exercices, les habiletés nécessaires — consignes, attention, travail sous tension ou en équipe — sans trier par diplôme ni expérience. Les candidats retenus rencontrent l'entreprise.
- La **Période de Mise en Situation en Milieu Professionnel** (PMSMP) permet une immersion de 1 à 30 jours, renouvelable sous conditions. Le bénéficiaire conserve son statut et son indemnisation éventuelle ; une convention fixe objectifs, activités et tuteur. Elle sert à découvrir l'atelier, confirmer un projet ou évaluer un candidat, jamais à tenir un poste, absorber un surcroît d'activité ou remplacer un salarié.
- La **Préparation Opérationnelle à l'Emploi Individuelle** (POEI) finance une formation avant embauche pour un CDI, un CDD d'au moins six mois, un contrat saisonnier d'au moins quatre mois ou une alternance de plus de six mois. La formation peut être interne, externe ou mixte : 450 heures maximum, 600 pour certains publics, 300 en tutorat interne seul.
- La **Région Bourgogne-Franche-Comté** peut également soutenir certaines créations de postes de cadres dans les PME de première transformation du bois, notamment sur des fonctions de développement, qualité, RSE, export, management ou numérique. L'aide prend la forme d'une avance à taux zéro pouvant atteindre 50 000 € ; les postes d'opérateurs ne sont pas concernés.

Pour en savoir plus :

- France Travail, « La Méthode de recrutement par simulation », <https://www.francetravail.fr/employeur/vos-recrutements/selectionnez-des-candidats/la-methode-de-recrutement-par-si.html>
- France Travail, « Anticipez vos recrutements avec l'immersion professionnelle », <https://www.francetravail.fr/employeur/vos-recrutements/preparez-vos-recrutements/anticipez-vos-recrutements-avec.html>
- France Travail, « La Préparation opérationnelle à l'emploi individuelle », <https://www.francetravail.fr/employeur/aides-aux-recrutements/les-aides-a-la-formation/la-preparation-operationnelle-a.html>
- France Travail, « Petit Futé – Réussir vos recrutements », 2026, <https://www.francetravail.fr/employeur/infos-france-travail-pro/2025/recruter-efficacement-le-guide-f.html>
- Région Bourgogne-Franche-Comté, « Règlement d'intervention – Aides individuelles aux entreprises de la première transformation du bois », <https://www.bourgognefranchecomte.fr/file-download?fid=15556>
- Région Bourgogne-Franche-Comté, « Aide au recrutement de cadres et d'assistant export », <https://www.bourgognefranchecomte.fr/node/325>

PACTE Industrie finance la préparation des projets énergétiques

Jusqu'au 31 décembre 2026, l'ADEME peut financer des études et coachings permettant aux entreprises industrielles d'évaluer leurs consommations, comparer des solutions et construire une trajectoire d'investissements bas carbone. L'aide atteint jusqu'à 80 % pour une petite entreprise, 70 % pour une moyenne et 60 % pour une grande, dans la limite des plafonds applicables. La prestation doit être réalisée par un intervenant référencé et ne pas avoir commencé avant le dépôt. Pour les entreprises du bois, le dispositif peut notamment accompagner l'optimisation du séchage, des réseaux de chaleur, de l'aspiration ou des consommations électriques. Il finance l'accompagnement, pas les équipements.

LES PROGRAMMES D'AIDE

Pour en savoir plus :

- ADEME, « PACTE Industrie – Parcours Accompagnement et Compétences pour la Transition Énergétique de l'Industrie », <https://agirpourlatransition.ademe.fr/entreprises/aides-financieres/catalogue/2026/pacte-industrie-parcours-accompagnement-et-competences-pour-la-transition-energetique-de-lindustrie>
- PACTE Industrie : <https://pacte-industrie.ademe.fr>

Prêt Flash Électrique : un financement rapide pour les petits projets

Depuis mai 2026, Bpifrance propose aux TPE et PME de moins de 50 salariés un prêt de 10 000 à 75 000 € pour financer l'électrification d'équipements et d'usages professionnels. Accordé sur cinq à sept ans, avec un différé possible de neuf mois à deux ans, il est accessible en ligne sans sûreté personnelle ni réelle. Son intérêt reste ponctuel pour la filière bois : de nombreuses scieries valorisent déjà leurs connexes pour produire leur chaleur. Le dispositif peut toutefois convenir à une petite entreprise disposant d'un projet d'électrification déjà défini et économiquement justifié. L'éligibilité précise des dépenses doit être vérifiée auprès de Bpifrance.

Pour en savoir plus :

- Bpifrance, « Bpifrance lance le Prêt Flash Électrique », <https://presse.bpifrance.fr/bpifrance-lance-le-pret-flash-electrique-pour-soutenir-lelectrification-des-entreprises-de-moins-de-50-salaries/>
- Bpifrance Flash, « Prêt Flash Électrique », <https://flash.bpifrance.fr/electrique>

Moderniser une scierie avec l'avance régionale

Jusqu'au 31 décembre 2026, la Région Bourgogne-Franche-Comté propose aux PME de première transformation une avance remboursable à taux zéro pour moderniser leur outil de production. Elle peut financer notamment le sciage, l'optimisation, l'automatisation, le séchage, le rabotage, le classement ou la valorisation des connexes.

L'aide représente jusqu'à 20 % des dépenses éligibles, ou 30 % lorsque l'investissement est réalisé dans une zone bénéficiant des aides à finalité régionale (zone AFR), avec un plafond de 250 000 €. Le programme doit atteindre au moins 80 000 € HT et être accompagné d'un prêt bancaire ou d'un crédit-bail couvrant au minimum 80 % de l'investissement.

Le dossier complet doit impérativement être déposé avant toute commande, signature engageante ou dépense. Le dispositif étant bien connu mais proche de son échéance, les entreprises ayant un projet doivent rapidement vérifier son éligibilité auprès de la Région.

Pour en savoir plus :

- Région Bourgogne-Franche-Comté, « Aides individuelles aux entreprises de la première transformation du bois – Aide aux investissements matériels », <https://www.bourgognefranche-comte.fr/node/3598>
- Contact : foretbois@bourgognefranche-comte.fr

Facturation électronique : financer la transition

Depuis le 1er septembre 2026, toutes les entreprises doivent pouvoir recevoir leurs factures électroniques par une plateforme agréée. Les PME et microentreprises ont jusqu'au 1er septembre 2027 pour commencer à les émettre. Un PDF transmis par courriel ne répond pas à cette nouvelle définition.

LES PROGRAMMES D'AIDE

Bpifrance propose un "Prêt Boost" Facturation électronique pour financer les adaptations numériques et le besoin de trésorerie lié à cette transition. La page produit affiche un montant de 5 000 à 100 000 €, sans garantie sur les actifs de l'entreprise ou le patrimoine du dirigeant. Le dispositif s'adresse aux TPE et PME de moins de 50 salariés établies depuis plus de trois ans, sous réserve du test d'éligibilité.

Après l'échéance de réception, ce financement peut encore servir à adapter le logiciel de facturation, intégrer une plateforme agréée, organiser les circuits de validation ou préparer l'obligation d'émission de 2027. L'offre ne comporte toutefois aucune date publique de fin de commercialisation : sa disponibilité doit être vérifiée directement sur Bpifrance Flash au moment de la demande.

Pour en savoir plus :

- Bpifrance Flash, « Prêt Facturation Électronique », <https://flash.bpifrance.fr/financement/facturation-electronique>
- Bpifrance Création, « Financez votre transition vers la facturation électronique », <https://bpifrance-creation.fr/entrepreneur/actualites/financez-votre-transition-facturation-electronique>
- Bpifrance Flash, « La facturation électronique 2026 pour les TPE/PME », <https://flash.bpifrance.fr/pre-articles-temoignages-tpe-pme/facturation-electronique-2026-tpe-pme-dirigeants>

Les aides & accompagnements en bref...

Dispositif	Type d'aide	Objectif	Pour qui ?	Porteur / contact
Méthode de recrutement par simulation (MRS)	Sélection par exercices pratiques	Repérer les aptitudes sans privilégier diplôme ni expérience	Entreprises souhaitant recruter sur les aptitudes	France Travail
PMSMP – immersion professionnelle	Immersion conventionnée en entreprise	Découvrir un métier, confirmer un projet, évaluer un candidat	Entreprises souhaitant accueillir des candidats en immersion	France Travail
POEI	Financement d'une formation avant embauche	Former un candidat aux compétences manquantes du poste	Entreprises souhaitant former avant l'embauche	France Travail
Aide au recrutement de cadres et assistants export	Avance remboursable à taux zéro	Financer la première année d'un poste structurant	PME de première transformation recrutant un cadre ou un assistant	Région Bourgogne-Franche-Comté
PACTE Industrie	Subvention d'études et de coachings	Préparer une trajectoire et des investissements énergétiques	Entreprises industrielles, toutes tailles selon prestation	ADEME / PACTE Industrie
Prêt Flash Électrique	Prêt sans sûreté, de 10 000 à 75 000 €	Financer l'électrification d'équipements et usages professionnels	TPE-PME de moins de 50 salariés	Bpi France
Investissements matériels – première transformation	Avance remboursable à taux zéro	Moderniser l'outil de première transformation du bois	PME régionales de première transformation	Région Bourgogne-Franche-Comté
Prêt Facturation Électronique	Prêt sans garantie, de 5 000 à 100 000 €	Financer logiciels, intégration et trésorerie de transition	TPE-PME de moins de 50 salariés	Bpi France

Fibois BFC vous accompagne

Au-delà de ses actions collectives, Fibois BFC accompagne directement les entreprises de la filière sur plusieurs sujets liés à leur fonctionnement, à leurs investissements et à leur développement.

Énergie et décarbonation

Dans le cadre de Mon Parcours Économies d'Énergie (MP2E), Fibois BFC propose aux entreprises un accompagnement gratuit, neutre et personnalisé. Le conseiller énergie aide à analyser les consommations, identifier les postes prioritaires, construire un plan d'action et repérer les aides mobilisables. L'accompagnement peut concerner les bâtiments comme les procédés industriels : séchage, aspiration, air comprimé, moteurs, chauffage ou récupération de chaleur.

Contact : Isabela Dani
idani@fibois-bfc.fr

Responsabilité sociétale des entreprises

Fibois BFC propose à ses adhérents un diagnostic RSE permettant de faire le point sur leurs pratiques, d'identifier leurs points forts et leurs axes de progrès et de structurer une démarche adaptée à leur activité. Les sujets abordés peuvent concerner l'organisation, les conditions de travail, l'attractivité, l'environnement ou encore les relations avec les partenaires.

Contact :
info@fibois-bfc.fr

Bois énergie et valorisation des connexes

Fibois BFC accompagne les entreprises sur la valorisation énergétique des sciures, écorces, plaquettes et autres produits connexes, ainsi que sur les projets de chaufferies biomasse. L'interprofession intervient également sur la qualité et la durabilité des combustibles bois, notamment à travers BFC Bois Bûche.

Contact : Mathieu Rossenblatt
mrossenblatt@fibois-bfc.fr

Certification et traçabilité des bois

Fibois BFC accompagne les entreprises souhaitant mieux garantir et valoriser l'origine des bois qu'elles utilisent ou commercialisent. L'interprofession anime notamment Procerbois, dispositif multisite permettant aux entreprises d'accéder aux certifications PEFC et Bois de France dans un cadre collectif.

Contact : Johann Ast
jast@fibois-bfc.fr

Emploi, recrutement et compétences

Fibois BFC met à disposition des entreprises des outils pour diffuser leurs offres, accueillir des stagiaires ou apprentis et mieux faire connaître les métiers. Elle peut également orienter les entreprises vers les interlocuteurs et dispositifs adaptés à leurs besoins de recrutement ou de formation.

Contact : Angèle Boyer
aboyer@fibois-bfc.fr





.....

.....

.....

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.



Appel à témoignages et contributions. Faites rayonner l'innovation régionale !

Fibois BFC lance un appel à témoignages et contributions auprès de tous les professionnels de la filière forêt-bois en Bourgogne-Franche-Comté.

Vigibois est votre outil : il a pour vocation de mettre en lumière les initiatives, innovations et retours d'expérience qui émergent dans notre région, sans oublier de s'ouvrir aux tendances venues d'ailleurs. Vous souhaitez voir un thème abordé, signaler une innovation ou partager un retour d'expérience sur un procédé, un équipement, un produit, l'organisation industrielle, l'énergie ou la valorisation des coproduits ?

Votre contribution est précieuse, qu'il s'agisse d'idées, de sujets à explorer ou de témoignages concrets sur des démarches menées en BFC.

Aidez-nous à enrichir Vigibois et à partager des retours d'expérience utiles aux entreprises régionales.

Contactez-nous pour partager vos suggestions ou votre témoignage :

Vincent Protais : 06 30 46 19 06 – vprotais@fibois-bfc.fr

Formulaire de suggestions et satisfaction : <https://forms.gle/Euaqkte9xEgwSXiM6>

Vigibois est développé dans le cadre du projet A2ForBois

Porté et coordonné par Arts et Métiers, le projet A2ForBois réunit un consortium de dix-sept membres, représentatifs de la filière forêt-bois : des établissements de formation (Arts et Métiers, EPL de Besançon, AgroParisTech Nancy, Institut Agro Dijon, Université Marie et Louis Pasteur, Université Bourgogne Europe, Institut Européen de Formation Compagnons du Tour de France), des opérateurs/employeurs (Fibois BFC, CFBL, ONF), des partenaires techniques (FCBA, fondation UNIT, CMQE Forêt-Bois), des partenaires institutionnels (DRAAF BFC, Conseil Régional BFC, Rectorat de région académique, Ville de Besançon).





Vigibois® est une marque déposée de Fibois Bourgogne-Franche-Comté

Vigibois est édité par Fibois Bourgogne-Franche-Comté

Tél. 03 81 51 97 97 · info@fibois-bfc.fr

Directeur de la publication : Édouard Ducerf (Fibois BFC)

Coordination éditoriale : Vincent Protais (Fibois BFC)

Conception graphique : Emma Naegelen et Vincent Protais (Fibois BFC)

Comité de rédaction : Fibois BFC, A2ForBois, Campus des Métiers et des Qualifications Forêt Bois de BFC, Arts & Métiers Paristech Cluny et FCBA

Édition septembre 2026

© Fibois Bourgogne-Franche-Comté, 2026 – Reproduction interdite sans autorisation.
Illustration de couverture générée par IA, sous la direction de Fibois BFC.