

SECTION 2

DIFFICULTES ET ATOUTS DES ETF



1. Maillon faible de la filière, les entreprises de travaux forestiers subissent une pression économique forte

Les entreprises de travaux forestiers rencontrent d'importantes difficultés structurelles et conjoncturelles, notamment relevant de **facteurs exogènes**, qu'elles sont (presque) seules à supporter. Ces facteurs qui les fragilisent d'un point de vue économique, renforcent leur position de maillon faible au sein de la filière forêt-bois.

1.1 Des entreprises qui sont souvent une variable d'ajustement face aux contraintes de toute une chaîne de valeur

Les entreprises de travaux forestiers sont un maillon indispensable de la récolte forestière, et constituent la courroie de transmission entre le propriétaire, le gestionnaire, l'exploitant forestier et les industries de la première transformation. Pour autant, elles s'inscrivent dans un contexte de complexité accrue, en lien avec une augmentation des exigences qui touche toute la chaîne de valeur.

Ainsi, les acteurs de la filière font face à de multiples contraintes :

- Des **contraintes de coûts**, avec une pression du client final pour payer au prix le plus bas, accentuée par la concurrence de la main d'œuvre étrangère et les pressions économiques d'ensemble sur toute la chaîne de valeur. A cela s'ajouterait l'influence des variations des prix du bois. Sur ce point, plusieurs acteurs auditionnés au cours de l'étude ont ajouté les variations des cours mondiaux du bois comme élément de pression supplémentaire sur les entreprises de travaux forestiers. « Il y a le butoir des prix internationaux. Les entreprises sont dépendantes de facteurs qu'elles ne maîtrisent pas comme le prix du bois. » La mission conclut toutefois que cet élément relève davantage d'un argument de la négociation commerciale usité par le donneur d'ordre pour faire pression sur les prix, qu'un facteur économique en tant que tel. Selon certaines sources, il y aurait également des pressions de certains donneurs d'ordre pour que les ETF ne répondent pas aux marchés d'autres donneurs d'ordre.
- Des **doubles contraintes de délai et de volume**, qui évoluent parfois subitement et demandent à l'ETF une importante agilité et adaptabilité. En effet, le donneur d'ordre modifie parfois l'échéance et la quantité de bois récolté initialement prévues, devant lui-même répondre à des nouvelles demandes de ses propres clients¹⁶³. Ces tensions sur le processus d'approvisionnement (flux tendus) touchent en première ligne l'activité de récolte de bois et donc l'ETF.
- Des **contraintes de qualité**, liées notamment au renforcement et à l'émergence de nouvelles normes environnementales. La réglementation relative à la protection de l'environnement et qui concerne l'exploitation forestière est abondante, reposant d'une part sur les textes français, d'autre part, sur les directives européennes retranscrites dans le droit national. Outre les sites Natura 2000 et les parcs naturels, de nombreuses zones sont protégées et impliquent des contraintes (à raison) sur l'exploitation forestière : protection des zones spéciales de conservation, des zones d'importance communautaire pour les oiseaux, des zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique, etc. A cela s'ajoutent des clauses non réglementaires mais contractuelles entre l'ETF et son donneur d'ordre, qui doivent de plus en plus répondre aux exigences des certifications PEFC¹⁶⁴ ou FSC¹⁶⁵ (une tendance à l'œuvre exigée par les propriétaires forestiers qui font certifier leur forêt mais également de plus en plus

¹⁶³ A titre illustratif, citons le cas avéré d'une coopérative forestière devant répondre à de nouvelles exigences d'une scierie (évolution de volume de bois à livrer et nouveaux délais) : face à ces contraintes la coopérative doit adapter également le contrat passé avec l'entreprise de travaux forestier. Celle-ci doit adapter son travail : il doit être réalisé plus ou moins rapidement, et fournir un volume diminué ou augmenté.

¹⁶⁴ Programme de reconnaissance des certifications forestières. Il s'agit d'une certification forestière privée qui promeut la gestion durable des forêts.

¹⁶⁵ *Forest Stewardship Council*. Il s'agit d'un label environnemental dont le but est d'assurer que la production de bois ou d'un produit à base de bois respecte les procédures garantissant la gestion durable des forêts.

par d'autres donneurs d'ordre : exploitants, coopératives, ONF, etc.). Sur ce point, un acteur du secteur précise que les contraintes sont croissantes, les exigences étant désormais de plus en plus visuelles. « Les entreprises savent ce qu'est un chantier bien fait, mais un randonneur n'a pas ce regard professionnel. Il faut allier protection de l'environnement et impacts paysagers dans les différents chantiers. » De nouvelles contraintes qui sont conformes à la multifonctionnalité de la forêt : chasse, randonnée, etc.

Dans ce contexte, le coût de la prestation de l'ETF devient la variable d'ajustement entre le propriétaire forestier et l'acheteur (exploitant forestier, scieur, ...). « Chacun répercute un certain nombre de choses sur les autres. Le travail doit être fait très vite, être de très bonne qualité, et le moins cher possible. » souligne un expert interrogé.

Enfin, sans être spécifiques au secteur, les entreprises de travaux forestiers subissent d'autres contraintes : les variations des prix du carburant, les retards de paiement, les aléas liés aux importations de matières premières et autres composants. A titre illustratif, un chef d'entreprise auditionné évoque les conséquences de la crise liée à la pandémie de la Covid-19 sur son activité¹⁶⁶ « Au printemps 2020, une machine à 200 000 euros a eu une panne, elle a été immobilisée et n'a pas pu être réparée car les pièces devant être remplacées n'ont pas pu être importées. Le constructeur se retranchait derrière les retards liés à la pandémie et les mécaniciens qui devaient venir ne sont pas venus. »

Dans ce contexte, la filière forêt-bois ne semble pas jouer suffisamment son rôle de médiation et de solidarité entre les différents acteurs. Trop peu d'actions sont entreprises au niveau de l'interprofession pour aider les entreprises, en particulier les ETF, à faire face à ces multiples contraintes et à prendre en compte les nouveaux enjeux environnementaux.

Encart n°8

Une filière forêt-bois peu structurée qui ne permet pas de solidarité globale

Dans son dernier rapport sur la filière forêt-bois (2020)¹⁶⁷, la Cour des comptes conclut notamment que celle-ci est insuffisamment structurée et intégrée. La Cour note ainsi :

« Le manque de structuration de la filière est régulièrement pointé. [...] Qu'entend-on par structuration de la filière ?

En premier lieu, une intégration plus forte entre les produits-bois et les besoins des activités transformant et utilisant du bois, pour relocaliser l'approvisionnement de la filière, valoriser le bois français, améliorer sa compétitivité et réduire un déficit commercial croissant. Cette intégration passe par des pratiques commerciales et contractuelles inter-entreprises plus transparentes et efficaces.

En deuxième lieu, une filière se structure lorsqu'elle est en mesure de se rassembler pour partager des objectifs, déterminer une stratégie commune et mener des actions collectives, lorsqu'elle arrive à dépasser les querelles sur le partage de la valeur en se fixant pour objectif de créer de la valeur ajoutée à tous les niveaux de la chaîne. »

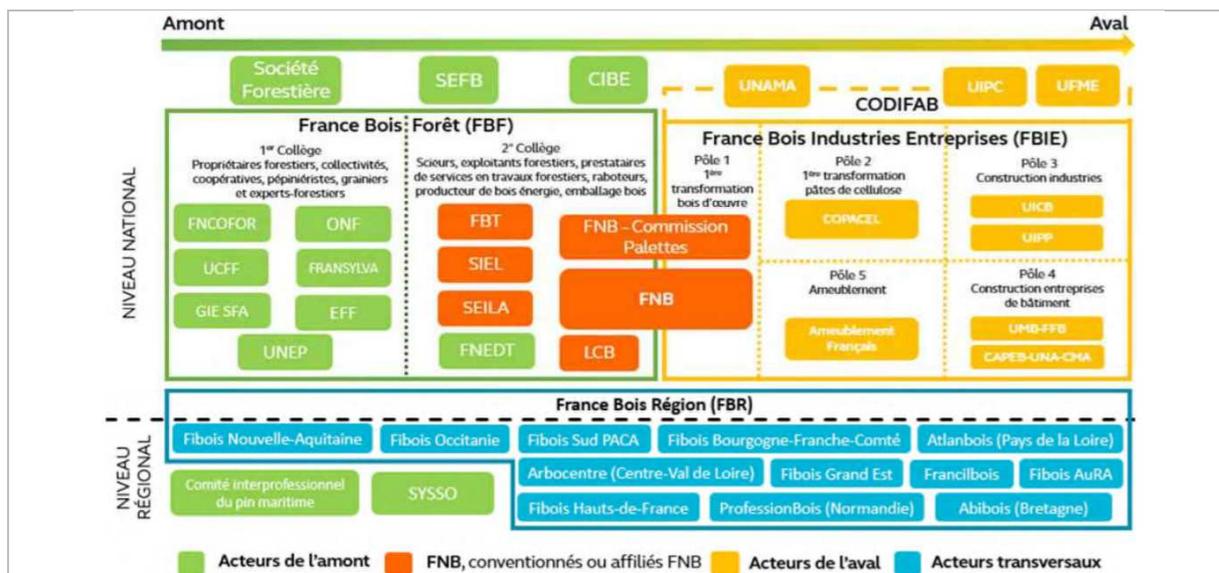
La Cour poursuit : « Sur ces deux aspects, des progrès peuvent être constatés, notamment avec le développement de la contractualisation des ventes de bois en amont et la création du comité stratégique de la filière bois en aval, mais les blocages au sein de la filière forêt-bois demeurent nombreux et le constat d'ensemble est alarmant. Le grand nombre de rapports et missions sur la filière forêt-bois ces dernières années est en soi le symptôme d'une crise profonde et croissante. Des publications antérieures de la Cour ont également abordé le sujet, dont « Les soutiens publics à la filière forêt-bois » (2014), l'Office national des forêts (2014), la gestion de la société forestière de la Caisse des Dépôts et Consignations (2016) et, sur le bois-énergie, « Le soutien aux énergies renouvelables » (2018). »

Enfin, la Cour précise que « [...] le paysage des organisations professionnelles reflète toujours une filière fragmentée. »

Un professionnel du secteur interrogé au cours de l'étude observe, sur ce sujet « A l'intérieur même de l'amont, on se rend compte qu'il y a une division entre les propriétaires forestiers et tous ceux qui transforment. Cette division est un handicap : plus on fractionne les choses, plus on crée des communautés d'intérêt divergents et qui défendent des positions individuelles. »

¹⁶⁶ Les conséquences économiques de la pandémie sur les entreprises de travaux forestiers sont davantage détaillées dans le chapitre 3 de la section I.

¹⁶⁷ <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-structuration-de-la-filiere-foret-bois>



Source : Cour des comptes, 2020

Ce manque de solidarité au sein de la filière se répercute sur les entreprises de travaux forestiers qui semblent isolées face à leurs difficultés. Or ces difficultés qui les fragilisent, impactent l'ensemble de la filière forêt-bois (querelle autour de la répartition de la valeur ajoutée, manque d'attractivité de certaines professions, concurrence de la main d'œuvre étrangère, etc.).

1.2 Des entreprises très souvent en position de faiblesse face à leurs donneurs d'ordre

Outre ces contraintes, les entreprises de travaux forestiers sont en position de faiblesse face à leur donneur d'ordre, ce qui peut se traduire par une situation de **dépendance économique forte** d'une entreprise, parfois unipersonnelle, vis-à-vis d'un donneur d'ordre unique ou générant la majeure partie de son chiffre d'affaires. Une dépendance qui peut avoir des implications économiques graves pour l'entreprise, et expliquer sa sinistralité économique. A titre illustratif, les difficultés économiques rencontrées par l'usine de pâte à papier de Tarascon¹⁶⁸, donneur d'ordre de tout un tissu d'entreprises de travaux forestiers, impactent fortement ces dernières – pour certaines entreprises de travaux forestiers, l'usine constitue en effet l'unique donneur d'ordre, au-delà même de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Cette position de faiblesse de l'entreprise de travaux forestiers est souvent synonyme de faible rémunération. A titre qualitatif et non statistique, dans le cadre de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil, près de 60 % des chefs d'entreprise interrogés estiment que les prix de marchés ne leur permettent pas d'assurer la pérennité de leur entreprise. Par ailleurs, la **pression sur les prix** est considérée par 74 % des chefs d'entreprise interrogés comme le principal frein à leur activité.

Résumé ainsi, un expert explique que « Les entreprises de travaux forestiers ne discutent pas à armes égales avec des industriels de la transformation du bois et ils se trouvent étranglés sur le prix des prestations. Aujourd'hui, dans la grande majorité, elles ne vivent pas vraiment de leur travail. » Un expert du secteur ajoute que « La rémunération au m³ de bois abattu ou débardé, tire les choses vers le bas. Pour arriver à s'en sortir, les entreprises doivent faire des horaires très importants, ce qui accentue la dangerosité et la pénibilité de l'activité. Elles peinent à dégager des revenus suffisants, surtout au regard des risques encourus sur les chantiers. »

Outre les facteurs structurels propres à la filière forêt-bois, et son histoire, qui peuvent expliquer cette situation, d'autres éléments constituent des facteurs de pression supplémentaires :

- Des **différences de taille entre les acteurs**, les entreprises de travaux forestiers étant en majorité sous forme juridique individuelle (66 % des chefs d'entreprise non-salariés en exploitation de bois ont une forme juridique individuelle et 68 % en sylviculture) face à des donneurs d'ordre de taille plus importante (ONF, coopératives, scieries, panneautiers, papetiers, autres industriels). Certaines ETF considèrent cette question de la taille comme une véritable menace et un facteur de pression supplémentaire. Ainsi, un chef d'entreprise interrogé dans le cadre de la

¹⁶⁸ <https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/fermeture-usine-papier-tarascon-met-peril-toute-filiere-bois-du-gard-lozere-1880846.html>

présente étude explique « *Ce qui est inquiétant c'est la taille des scieries, elles sont de plus en plus grosses. Les ETF ont de moins en moins de poids. Il y a des projets de scieries gigantesques.* » Il est intéressant de noter que ce constat relève davantage d'un sentiment et d'une perception, les scieries demeurant pour la plupart des PME familiales¹⁶⁹. Cette différence de taille entre d'une part l'entreprise de travaux forestiers, d'autre part, son donneur d'ordre renforce toutefois le sentiment d'un rapport de force défavorable à l'ETF. Par ailleurs, la petite taille des entreprises de travaux forestiers soulève d'autres enjeux : très souvent, elle freine leur activité. Disposant de moyens réduits, en termes de ressources humaines, de compétences spécifiques (par exemple administratives, pourtant clefs pour constituer les dossiers de réponse aux appels d'offre publics), mais également par manque de temps et de disponibilité, certaines entreprises de travaux forestiers ne sont pas en mesure d'adresser des chantiers plus importants ni de se regrouper.

- **Des relations clients difficiles**, notamment avec certains donneurs d'ordre, « anciens patrons » des entrepreneurs de travaux forestiers notamment, qui auraient gardé une relation historique selon le modèle de « salarié-patron » plutôt que de « prestataire-client » depuis la levée de présomption de salariat.¹⁷⁰ Si ces situations ne font pas l'objet d'une évaluation statistique objective, elles sont suffisamment relevées par la sociologie¹⁷¹ et les professionnels du secteur pour être soulignées. Un expert auditionné précise ainsi que « *Dans certaines situations, on est dans du salariat déguisé.* » signifiant que le donneur d'ordre est de fait assimilable à un employeur : il fixe la rémunération, détermine les conditions de réalisations des chantiers, et parfois fournit tout ou partie du matériel et des outils de travail.
- **Certaines pratiques** au sein de la profession constituent des facteurs de pression supplémentaire sur les entreprises de travaux forestiers :
 - La **pratique de fractionnement des contrats** : les chantiers sont souvent éclatés en petits contrats, entre les travaux d'abattage, de débardage et de transport du bois et répartis entre plusieurs entreprises – chacune étant positionnée sur une partie des travaux. Cette configuration permet au donneur d'ordre d'être en situation de force, de jouer sur la concurrence entre les entreprises et de tirer les prix vers le bas ; surtout, cela réduit la part de valeur de l'ETF.
 - Certaines **pratiques de cubage** c'est-à-dire d'évaluation du volume de bois abattu et/ou débardé, qui peuvent dans certains cas minimiser la rémunération des entreprises (voir encart ci-après).
 - La pratique de la facturation pour compte de tiers, appliquée par certains donneurs d'ordre. Autrement dit, dans certains cas, l'ETF ne maîtrise pas sa propre facturation, celle-ci étant réalisée par le donneur d'ordre lui-même. Au cours de la présente étude, plusieurs ETF ont fait état de donneurs d'ordre éditant leurs propres factures. Or, cela introduit un certain biais dans la relation économique puisque si l'ETF est la seule à connaître la quantité de travail fourni, ne maîtrisant pas l'élément formel (autrement dit la facture) sur la base duquel elle sera rémunérée, elle perd également la maîtrise de la rémunération du travail réalisé – et donc de sa valeur. Interrogé, un chef d'entreprise explique qu'il refuse les contrats avec les donneurs d'ordre qui utilisent cette pratique « Je ne comprends pas ce principe qui consiste à ce que ce soit eux qui préparent les factures. »
Remarques : il convient toutefois de nuancer ce propos puisque la facturation pour compte de tiers peut également être bénéfique à l'ETF. Celle-ci se décharge alors d'une activité considérée comme chronophage. Par ailleurs, le constat tiré de cette pratique est qualitatif ; la mission ne dispose pas de données quantitatives sur le sujet.
 - Enfin, des modes de vente, tels que la vente de bois sur pied, qui au sein même de la filière peuvent jouer en défaveur des entreprises de travaux forestiers (lecture difficile des travaux réalisés, incertitude sur la qualité des bois et par conséquent conflits fréquents à la réception...). En évoquant ce mode de vente, un expert précise « C'est une filière un peu grise, où parfois la rémunération sur ce type de prestation peut se faire pour partie de manière non-déclarée. Le client n'a aucune lecture sur la prestation en elle-même ni sur son prix. » Une incertitude qui pèse également sur l'ETF, notamment lorsqu'un conflit émerge, elle est alors en première ligne face aux contestations des parties prenantes (propriétaire et/ou exploitant).
 - En outre, la vente de bois sur pied aurait également, selon certains professionnels du secteur auditionnés au cours de la présente étude, empêché le développement d'un tissu d'entreprises de travaux forestiers de taille plus importante. En accordant la priorité au coût d'approvisionnement plutôt qu'à la valorisation des produits, ce mode de vente a maintenu un tissu d'ETF de petite taille, afin de négocier les prix au plus bas.

¹⁶⁹ <https://www.fnbois.com/premiere-transformation/les-scieries-entreprises-du-territoire/>

¹⁷⁰ Sur ce point, voir les éléments historiques mentionnés au chapitre 4 de la section I, et notamment dans la partie 4.1.2 « Du salarié à l'entrepreneur »

¹⁷¹ Pour plus d'approfondissement, voir notamment les travaux de Florent Schepens, *Monde professionnel et marché des travaux forestiers*, 2008, disponible sur : <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-1-2008-2-page-351.htm>

Encart n°9

L'opération de cubage et ses implications sur la rémunération finale des entreprises de travaux forestiers

Comme évoqué dans la section I, l'entreprise de travaux forestiers est rémunérée dans la plupart des cas au volume (m³) ou autrement dit, au rendement, rarement à l'heure ou à la journée, à l'exception des chantiers de petite taille. L'opération qui consiste à estimer le volume de bois abattu ou débardé s'appelle le cubage. Traditionnellement, le cubage est réalisé en forêt, par le bûcheron qui abat lui-même les bois mais également parfois par d'autres acteurs, le gestionnaire, l'exploitant forestier par exemple. Le cubage manuel des bois constitue un coût qui représente, pour les bois d'œuvre résineux, environ 1,5 €/m³¹⁷². Cette opération est désormais réalisée de plus en plus fréquemment par la scierie ou l'industrie avec des cubages qui se font en entrée usine.

Le cubage des bois ronds et assimilés est encadré par la norme professionnelle NF B53-020¹⁷³, qui fait l'objet d'une révision tous les 5 ans. Dans sa dernière version de 2019, le cubage usine a été introduit. Notons que les représentants des ETF ne sont pas présents au Bureau de Normalisation du Bois et de l'Ameublement (BNBA), intégré au FCBA, qui anime et coordonne les travaux de normalisation (la participation aux comités de ce bureau est pourtant gratuite, contrairement à d'autres comités de normalisation).

Par ailleurs, les formules de calcul des volumes de bois diffèrent selon la filière d'usage du bois (bois d'œuvre, bois d'industrie, bois-énergie), ainsi que les outils de mesure utilisés (dendral, spencer, mètre à pointes, pas compté, compas, mètre ruban...); la méthode de cubage n'est pas la même entre la scierie et l'industrie :

- En scierie, il s'agit d'un cubage à la pièce en volume (m³).
- En industrie, il s'agit d'un cubage par camion au tonnage ou au stérage¹⁷⁴.

Le cubage en industrie suscite davantage un consensus au niveau des acteurs de la filière, contrairement au cubage scierie. Un chef d'entreprise interrogé dans le cadre de l'étude évoque, quant au cubage scierie « *des pratiques aberrantes* », et un écart entre le volume de bois effectivement abattu et/ou débardé en forêt, et « *ce pourquoi le bûcheron est payé*. » Cet écart est lié au manque de traçabilité¹⁷⁵ lors des différentes étapes que suit le bois, depuis sa récolte jusqu'à son entrée en scierie. L'ETF explique « *Le bûcheron va en forêt, et coupe les 100 arbres marqués. Sur ces 100 arbres, le débardeur a pu en oublier 2. Sur les 98 arbres amenés au bord de la route, sur le trajet, 2 sont cassés et ont perdu la moitié de leur taille. Une fois sur le bord de la route, si le grumier ne peut en transporter que 40 par trajet, il va en laisser 2 ou 3, car il est trop chargé et il ne prend pas tout. L'oubli de camion c'est parfois volontaire mais aussi involontaire. Là-dessus le scieur, sur ce qu'il fait passer dans son cubeur il peut en déclasser facilement.* » L'ETF conclut « *Le bûcheron travaille 100 et en fait il va être payé 86.* »

Pour autant, il existe des systèmes de cubage automatique sur certains équipements d'exploitation comme les machines forestières (par exemple sur les abatteuses ou machines de bûcheronnage); des applications sur smartphone se sont également développées (applications KS Cubage, Logicube Arbre, etc.) en offrant plusieurs fonctionnalités : saisie des estimations sur pied, caractéristique des arbres, valorisation en fonction des essences, qualités et catégories (pied d'arbre ou billon)¹⁷⁶. Toutefois, le calcul du volume de bois s'effectue encore dans la majorité des cas de manière manuelle.

¹⁷² <http://www.fibois-alsace.com/fr/cubage-en-scierie-et-en-industrie/cubage-en-scierie-et-en-industrie.html>

¹⁷³ <https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2020/11/fcbainfo-2019-22-1eretransformation-approvisionnement-cubage-bois-ronds-assimiles-norme-professionnelle-nfb.53-020-vuillermoz-geny.pdf>

¹⁷⁴ Le terme stère n'est plus autorisé sur une facture et a fait l'objet d'une observation de la DGCCRF lors d'une révision de la norme de cubage.

¹⁷⁵ Les travaux forestiers pourraient d'ailleurs à l'avenir être contraints par de nouvelles exigences de traçabilité.

¹⁷⁶ Les applications de cubage sur smartphone font généralement du traitement d'images (tailles des billons vu de face) et de ce fait ne respectent pas la norme de cubage française (NF B53-020) qui utilise le diamètre médian et non fin bout.

Principaux points à retenir

- Les ETF sont souvent une variable d'ajustement dans un contexte de contraintes multiples s'exerçant sur tous les acteurs de la chaîne de valeur : des contraintes de coûts, de délai et de variation de contingents, de qualité. S'y ajoutent l'émergence de nouvelles normes ou réglementations environnementales.
- Outre ces contraintes, les ETF sont en position de faiblesse face au donneur d'ordre, ce qui peut se traduire dans certains cas par une situation de dépendance économique (notamment dans le cas d'une entreprise unipersonnelle, vis-à-vis d'un donneur d'ordre unique ou générant la majorité de chiffre d'affaires de l'ETF).
- Certaines pratiques au sein de la profession constituent des facteurs de pression supplémentaire sur les ETF : le fractionnement des contrats, le cubage scierie, la facturation pour compte de tiers, la vente de bois sur pied (lecture difficile des travaux réalisés, incertitude sur la qualité des bois et par conséquent conflits fréquents à la réception...).
- Ces causes exogènes sont autant de facteurs de pression pesant sur les entreprises de travaux forestiers, et renforcent leur position de maillon faible au sein de la filière forêt-bois.

2. Les entreprises de travaux forestiers souffrent de faiblesses endogènes, fragilisant leur modèle économique

Les problématiques et enjeux structurels et conjoncturels rencontrés par les ETF sont également issus de facteurs endogènes, dont elles sont en partie responsables : un manque de compétences et connaissances dans des domaines fondamentaux de la vie de l'entreprise (gestion comptable et financière, GRH, marketing et relation client, etc.), voire une absence de culture économique et financière, un déficit d'organisation et de planification, une culture de travail individuelle voire individualiste, freinant les mutualisations. En outre, si la mécanisation, comme indiqué dans la section I, constitue un marqueur indéniable du compte de résultat, elle présente par ailleurs d'autres biais et limites (financières, topographiques et environnementales, voire sociétales car la mécanisation accentue la non-acceptabilité des travaux forestiers, etc.).

2.1 De faibles compétences et connaissances comptables, financières et commerciales

La littérature existante sur ce maillon clef de la filière, ainsi que certains professionnels du secteur auditionnés au cours de l'étude relèvent un manque de connaissances et de compétences en matière de gestion, chez les dirigeants d'entreprises de travaux forestiers. Il s'agirait là d'un facteur de sinistralité économique majeur, de même qu'un frein à leur développement important. Résumé ainsi, les chefs d'entreprise de travaux forestiers seraient « *de très bons opérateurs techniques, mais de mauvais chefs d'entreprise. Il y a beaucoup d'entrepreneurs qui se concentrent sur leurs connaissances techniques et forestières, mais en oubliant l'aspect de gestion d'entreprise. Ils n'ont pas forcément les élémentaires de gestion pour créer une entreprise et gérer sa pérennité.* » Ce, d'autant plus qu'il s'agit pour beaucoup d'entreprises unipersonnelles ; les activités de gestion et d'opération sont difficilement distinguées dans la pratique. « *La sinistralité économique est liée au manque de professionnalisation et de structure des entreprises.* » précise un expert.

En outre, comme le précisent les professionnels du secteur, « *Les entrepreneurs de travaux forestiers ont développé leurs compétences et leurs connaissances dans le cadre des activités de production puisqu'ils sont naturellement plutôt attirés par les actions et les résultats concrets.* » Au même titre que d'autres organisations de petites tailles, notamment chez les artisans, « *[...] les ressources (humaines, matérielles, physiques et monétaires) se trouvent en nombre limité et l'entrepreneur orchestre et exécute lui-même la presque totalité des tâches.* »¹⁷⁷

Cette faible culture de gestion d'entreprise touche différents volets clefs de gestion : la finance et la comptabilité, le commerce, l'organisation et la planification, les ressources humaines.

Comptabilité et finance

Ce constat porte notamment sur les connaissances d'ordre comptable et financière, à la fois à l'échelle de l'entreprise mais également à l'échelle plus microéconomique d'un chantier. Ainsi, certaines entreprises de travaux forestiers rencontrent des difficultés pour assurer la gestion économique d'un chantier, ce qui passe notamment par :

- La définition d'un coût horaire.
- L'identification des différentes charges.

¹⁷⁷ Cindy Vaillancourt, Louis Dussault, « Les comportements de gestion de l'entrepreneur forestier », in L'entrepreneur forestier du Québec, 2010.

- La distinction des charges et dépenses, notamment la différence entre les charges fixes et les charges variables ;
- L'analyse des écarts entre les coûts facturés, les coûts réels, et les coûts de revient.
- L'élaboration d'un devis sur la base d'un calcul de coût, de revient et de marges.
- L'appréciation de la rentabilité d'un chantier en déterminant et interprétant son seuil de rentabilité et son coût de revient et son point mort.

Par ailleurs, les professionnels du secteur soulignent les difficultés des entreprises à capter les signaux d'alerte. La plupart d'entre eux n'ont accès à leur compte de résultat et à leur bilan qu'une à deux fois par an, lorsque ces documents sont transmis par leur cabinet d'expert-comptable. Un chef d'entreprise reconnaît à ce propos « *C'est très difficile de se plonger dans la comptabilité.* » Un autre dirigeant d'entreprise, qui a pu acquérir de solides connaissances comptables et financières au cours de sa formation initiale formule ce constat sur sa profession « *Il faut être capable de prendre des mesures correctives. Il y a encore un gros déficit de capacité de gestion au sein de la profession.* »

Or ces éléments sont primordiaux pour définir (i) une stratégie d'investissements, notamment lorsque les coûts des machines sont élevés, (ii) les offres de services, (iii) enfin, identifier les débouchés et marchés clients pertinents. L'ensemble de ces éléments est donc essentiel pour permettre à l'entreprise de travailler son équation économique et de la corriger dans le cas où elle ne serait plus tenable.

Fort de ces constats, plusieurs initiatives ont été lancées ces dernières années pour accompagner la montée en compétences des entreprises sur ces sujets – à titre illustratif et non exhaustif :

- Le FCBA a proposé une formation d'une journée « Calculer le coût de revient de vos machines et chantiers d'exploitation forestière ».
- La FNEDT a mis à disposition de ses adhérents un outil de calcul de coût de revient et a lancé des formations courtes en matière de gestion.
- Le réseau FiBois propose d'accentuer la formation continue des chefs d'entreprise déjà installés, ainsi que de leurs salariés.¹⁷⁸

Gestion commerciale

Les entreprises de travaux forestiers pâtiraient également d'une faible connaissance du marché clients.

« *Je vais travailler où ? Quelle sera ma zone de chalandise ? Très peu réfléchissent à ces questions.* », souligne un opérateur forestier. Certaines entreprises de travaux forestiers ont des difficultés pour identifier et démarcher de nouveaux clients. A cela s'ajoute une faible présence digitale et numérique constatée au cours de la présente étude : peu d'entreprises disposent de site internet dédié ; *a minima*, elles sont enregistrées dans les bases de recherche nationale (verif.com ; societe.com...) ou sont citées dans les annuaires des organismes de représentation professionnelle (FNEDT, FiBois). Ce faible usage du canal en ligne rend parfois difficile la rencontre entre l'offre (l'ETF) et la demande (le propriétaire forestier par exemple). La sociologie de ce monde professionnel et de ces acteurs, marquée par l'importance de la confiance et de la réputation - donc du réseau et du « bouche à oreille » joue également un rôle important. Lorsque ces éléments s'effritent, certaines ETF ne disposent pas des compétences commerciales, de marketing et de relation client pour rebondir et trouver de nouveaux débouchés. A ce propos, un expert explique que pour certaines entreprises concernées par la perte d'un donneur d'ordre, il leur est parfois difficile de répondre à de nouveaux clients. Cela suppose en effet de s'adapter à de nouvelles demandes, d'investir dans de nouveaux matériels et parfois de faire évoluer l'activité.

Certaines ETF toutefois sous-traitent la création d'un site internet « vitrine » ; une tendance récente observée depuis quelques années par un expert du secteur. Sans disposer de données quantitatives sur le sujet, celui-ci observe en effet que les ETF sont dans l'ensemble toutes équipées d'un ordinateur, portable ou fixe (essentiellement) et d'une connexion à Internet. Leur maîtrise de ces outils demeure néanmoins basique, limitée à l'utilisation de la messagerie électronique (grâce à laquelle elles communiquent avec leurs donneurs d'ordre notamment), voire d'un logiciel de comptabilité lorsqu'elles saisissent elles-mêmes les écritures comptables. Toutefois, selon l'expert, les dirigeants d'entreprise et leurs salariés sont dans l'ensemble tous équipés d'un téléphone portable, le plus souvent un smartphone, qui leur permet d'utiliser les applications de géolocalisation (Google Maps essentiellement) et de cartographie (l'application payante iPhiGéNie par exemple).

¹⁷⁸ FiBois Hauts-de-France, Entrepreneurs des Territoires Hauts-de-France, PEFC, Entreprises de travaux forestiers, décembre 2020.

2.2 Un déficit d'organisation, de planification et de gestion des ressources humaines

Résumé ainsi par des professionnels du secteur « *Les entrepreneurs forestiers privilégient la planification peu formalisée, c'est-à-dire à l'aide d'un modèle mémorisé dans leur tête, et ce, que ce soit pour la production ou le développement de l'entreprise. Seules les activités d'approvisionnement et les réparations à effectuer sont notées, pour la plupart d'entre elles, dans un calepin de notes conservé dans la poche de leur chemise ou dans la camionnette. Ce comportement s'apparente tout à fait aux comportements observés chez les artisans. Une telle pratique est possiblement acceptable pour l'entrepreneur d'expérience. Cependant, elle risque d'être déficiente pour le jeune entrepreneur qui n'aura pas le recul et les connaissances nécessaires pour effectuer un suivi adéquat de cette manière.* » Par ailleurs, « *Quant à leur horizon de gestion, les entrepreneurs forestiers planifient et contrôlent principalement à court terme (moins d'un an), et plusieurs ne possèdent aucun horizon temporel quant à la planification et à la fixation de leurs objectifs.* »¹⁷⁹ Sans généraliser ce constat à l'ensemble des ETF, il reste toutefois éclairant sur leurs pratiques professionnelles et leur culture de gestion d'entreprise.

Planification et organisation

Constaté au cours de l'étude, certaines entreprises de travaux forestiers manquent en effet de capacités de planification et d'organisation des chantiers, un point clef pour assurer la rentabilité de ces derniers. Cela suppose notamment de :

- Localiser les chantiers et identifier leurs risques et éventuelles contraintes (par exemple liées au peuplement forestier, à la topographie, à l'hydrographie et à l'environnement), afin d'adapter les travaux, de pouvoir mieux anticiper d'éventuels coûts exceptionnels occasionnés par les risques du chantier, etc.
- Planifier et optimiser les déplacements des engins. Certains chefs d'entreprise de travaux forestiers interrogés dans le cadre de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil, se déplacent à plus de 200 km de leur domicile pour répondre à un chantier (voire 400 km dans le cas d'un répondeur).
- Organiser les équipes sur place selon leurs compétences et leur disponibilité au regard d'autres chantiers, etc.

Il convient toutefois de nuancer ce constat en rappelant que les entreprises de travaux forestiers manquent également de visibilité, les contrats passés avec leurs donneurs d'ordre pouvant être ponctuels et de courte durée. La contractualisation pluriannuelle pourrait permettre de répondre à ces difficultés.

Pour autant, des solutions existent permettant d'accompagner les chefs d'entreprise dans l'organisation et la planification des chantiers. Ces dernières années, plusieurs logiciels de gestion des chantiers forestiers se sont ainsi développés ; ils restent toutefois insuffisamment utilisés par les entreprises.

Citons à titre illustratif l'application Forlog, qui permet de gérer les chantiers forestiers depuis la première prise de contact jusqu'à la facturation en mémorisant des informations clefs : temps de production des équipes de terrain, quantités produites, gestion des stocks de bois et de fournitures, prix d'achat et de vente¹⁸⁰.

Citons également à titre illustratif, le système applicatif Dendryo (voir illustratif ci-dessous) ¹⁸¹ qui offre plusieurs services pour piloter et suivre les chantiers de travaux forestiers sur les plans technique, commercial et réglementaire.

¹⁷⁹ Cindy Vaillancourt, Louis Dussault, « Les comportements de gestion de l'entrepreneur forestier », in L'entrepreneur forestier du Québec, 2010.

¹⁸⁰ <https://www.foretlogistique.eu/Gestion-forestiere/Actualites/FORLOG-logiciel-de-gestion-de-chantiers-forestiers-i369.html>

¹⁸¹ <https://dendryo.fr/gestion-des-chantiers-forestiers/>

Exemple illustratif des fonctionnalités d'un progiciel intégré de gestion (Source : Dendryo)

<p>Création du chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définissez le chantier : forêt, coordonnées GPS, ordre de mission rattaché • Précisez les dates, les délais, les indemnités de retard • Indiquez les facteurs naturels et les consignes de sécurité 	<p>Ajout de travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisissez les natures de travaux pour les parcelles concernées • Renseignez les critères textes ou numériques qui définissent chaque travail • Les travaux de nature identique se regroupent automatiquement 
<p>Estimation du coût</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquez des prix unitaires pour chaque nature de travail • Votre estimation du chantier est calculée automatiquement 	<p>Appels d'offres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez les travaux à inclure dans un ou plusieurs appels d'offres • Précisez les délais, les clauses particulières • Éditez des documents d'appels d'offres complets • Adressez les appels d'offres aux entreprises ciblées selon la nature des travaux 
<p>Attribution des marchés</p> <ul style="list-style-type: none"> • A réception des soumissions, saisissez les prix des entreprises retenues • Attribuez et éditez les marchés • Envoyez des courriers personnalisés aux entreprises et au propriétaire • En un clic éditez les déclarations légales et les fiches de chantier 	<p>Facturation et honoraires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez les données principales des factures envoyées par les entreprises • Calculez automatiquement vos honoraires en fonction de l'ordre de mission • Envoyez au propriétaire les informations sur les factures et vos honoraires 
<p>Suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saisissez les dates de réalisation des travaux : le statut du chantier s'actualise • Créez des échéanciers adaptés et mettez des alertes sur les étapes importantes 	

Les entreprises peuvent également s'appuyer sur l'informatique embarquée de leurs engins forestiers, qui permet notamment de paramétrer le calcul des volumes en adéquation avec la commande du donneur d'ordre, de rendre compte de l'avancée du chantier (panne, déplacement...), d'établir des rapports d'exploitation de la machine afin d'optimiser son rendement, d'utiliser les systèmes de cartographie embarquée, etc. Cela suppose, de maîtriser l'engin forestier dans la totalité de ses fonctions, et de maîtriser la donnée (en la transférant par exemple, une fois collectée, vers l'ordinateur de l'entreprise puis en conduisant son analyse). Par ailleurs, la capitalisation et la valorisation de la donnée nécessitent un travail de la filière forêt-bois qui demeure, à date, peu généralisé¹⁸².

Gestion des ressources humaines

« Les entrepreneurs ont du mal à accorder du temps à la gestion des ressources humaines, d'autant plus qu'ils n'ont souvent pas les compétences RH pour le faire. » résume un professionnel du secteur. Ce constat fut largement partagé dans le cadre des auditions réalisées pour la présente étude. Analysé autrement, « Les entrepreneurs gèrent leurs ressources humaines en même temps que la maintenance quotidienne ou hebdomadaire de leur machinerie, ou encore, lors du temps de transport séparant leur domicile, le camp forestier et le lieu de travail. »¹⁸³

Certains chefs d'entreprise reconnaissent ne pas avoir le temps ni les moyens de former des apprentis. A cela s'ajoute la nécessité de rentabiliser des machines dont le coût d'acquisition est très élevé. « Il y a une notion de rentabilité, je ne prends plus d'apprentis car je ne peux pas les laisser sur les machines » précise un chef d'entreprise, qui critique ainsi (i) le manque de pratique des opérateurs directement issus des centres de formation, (ii) mais également les contraintes réglementaires liées aux questions de sécurité qui pèsent sur son entreprise.

Ces faiblesses ont plusieurs conséquences :

- Tout d'abord, la croissance de l'entreprise et de sa taille sont freinées : faute de main d'œuvre supplémentaire, de capacité d'investissement supplémentaire, l'entreprise est contrainte de refuser des chantiers (sauf à s'associer avec un autre entrepreneur) et voit son activité stagner ou décliner ; cette situation peut être voulue par le chef d'entreprise, mais également subie.

¹⁸² Le travail de standardisation est pourtant réalisé, via le projet eMOBOIS, financé par FBF. <https://emobois.fr/comprendre-emobois/>

¹⁸³ Cindy Vaillancourt, Louis Dussault, « Les comportements de gestion de l'entrepreneur forestier », in L'entrepreneur forestier du Québec, 2010.

- En outre, dans le cas où l'entreprise dispose de plusieurs salariés, une gestion RH de qualité est un levier de rétention de ces derniers. Or, un acteur du secteur constate que « *Le turn-over est un problème pour l'entreprise. Lorsqu'elle est peu structurée, elle aura du mal à organiser les tâches de l'employé, à l'appivoiser. Si le salarié n'est pas suffisamment autonome, cela va poser un problème et il finira par partir.* »

En dépit de ces points de faiblesse, les chefs d'entreprise entretiennent souvent une relation de très forte proximité avec leurs employés. De plus, « [...] en règle générale, dans les petites organisations, la gestion des ressources humaines ne fait pas l'objet d'un service spécialisé, mais la plupart des tâches de cette fonction y sont cependant accomplies. »¹⁸⁴

Sur la question de la main d'œuvre en général, les entreprises de travaux forestiers entretiennent une relation ambiguë. Soulignant leur difficulté de recrutement, certaines d'entre elles ne semblent pas développer pour autant de véritables démarches de gestion des compétences et des ressources humaines. Par ailleurs, si la main d'œuvre étrangère peut constituer une solution de repli, elle est également considérée comme une menace pour l'avenir des ETF – par la concurrence qu'elle exerce (ce point fait l'objet du 3.3 du chapitre 3 de la section II).

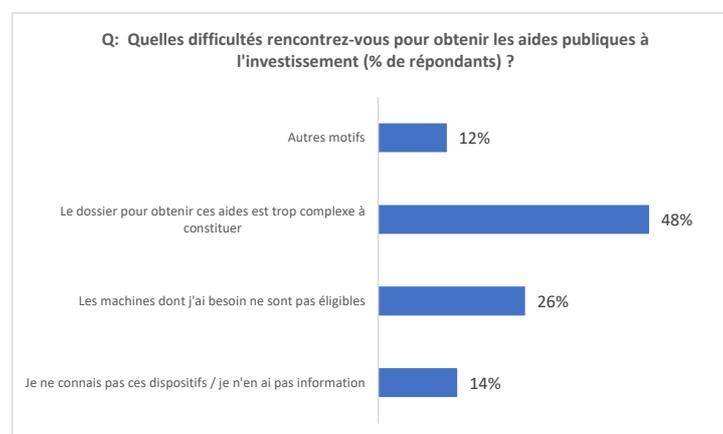
2.3 De nombreux freins à la mécanisation, malgré des avantages indéniables

L'étude FiBois AURA et Cerfrance (2020) présentée en partie 3.4 du chapitre 3 de la section I a démontré l'important levier de développement que constitue la mécanisation, notamment pour l'abattage, puisque :

- L'entreprise d'abattage mécanisé présente une **productivité** (en volume de bois abattu au m³ par ETP) approximativement **2,5 fois supérieure** à celle de l'entreprise d'abattage manuel.
- L'entreprise d'abattage mécanisé présente une **rentabilité supérieure**, le **chiffre d'affaires généré par ETP étant 2,7 fois plus élevé** que celui de l'entreprise d'abattage manuel et l'**excédent brut d'exploitation est 3 fois plus élevé** en mécanisé qu'en manuel.
- Par ailleurs, le **revenu disponible** (€/chef d'entreprise) est **2,2 fois plus élevé** en abattage mécanisé qu'en manuel.

Les professionnels du secteur et les pouvoirs publics nationaux et européens, conscients de ces enjeux, ont développé de nombreux dispositifs d'aide afin d'encourager les entreprises à investir. Ils s'inscrivent principalement dans le cadre du Programme de Développement Rural (PDR) cofinancé par l'Europe via le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) et piloté par chaque région, avec la participation de l'Etat, des conseils régionaux, ainsi que d'autres financeurs publics. Les aides interviennent sous forme de subventions, dont le montant varie selon les régions (jusqu'à 40 % selon la nature de l'investissement).

Sur la base de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil, 54 % chefs d'entreprise de travaux forestiers interrogés déclarent avoir eu recours aux aides à l'investissement en équipements de leur région, de l'Etat français, et/ou de l'Union Européenne. En cas de difficultés rencontrées pour obtenir ces aides, 48 % des répondants mentionnent la complexité du dossier administratif (en lien avec la petite taille des entreprises et les faibles ressources et compétences dont disposent les chefs d'entreprise).



Source : enquête FNEDT – 1630 Conseil, mai 2021

¹⁸⁴ Cindy Vaillancourt, Louis Dussault, « Les comportements de gestion de l'entrepreneur forestier », in L'entrepreneur forestier du Québec, 2010.

Deux principales actions sont soutenues par les régions dans le cadre des mesures 8.6 « Investissement dans les nouvelles techniques d'exploitation et de transformation des bois » et 08.61 « Soutien aux équipements d'exploitation forestière » du Programme de Développement Rural. Elles portent sur les matériels qui précèdent la transformation industrielle, c'est-à-dire ceux de l'exploitation forestière et du transport des bois jusqu'à la scierie ou l'aire de stockage du bois-énergie¹⁸⁵ :

- Matériel d'abattage.
- Matériel de sortie des bois : par exemple pour les investissements liés au débardage par câble ou transport aérien, le taux de financement appliqué est de 40 % des dépenses éligibles plafonnées à 330 000 € HT par projet, ou 500 000 € HT par projet s'ils sont liés au câble et aux ballons aériens captifs¹⁸⁶.
- Matériel de production de bois-énergie.
- Investissements logistiques, y compris le matériel spécifique de transport et de manutention des bois.
- Les appareils de métrologie, de classement mécanique, d'étiquetage, de traçage et d'emballage.
- Les études liées aux investissements précédents.

Ces aides sont soumises à des critères d'éligibilité (taille d'entreprise, plafond de chiffre d'affaires, activités exercées, critères complémentaires tels que le respect d'une certification ou d'une qualification, etc.). Il manque un certain travail d'harmonisation et de mise à niveau entre régions, certaines machines ou certains équipements étant subventionnables dans une région, non dans une autre (plusieurs d'entre eux sortent également régulièrement du périmètre des subventions).

Si la mécanisation comporte de nombreux atouts pour l'entreprise de travaux forestiers (amélioration de la productivité et de la rentabilité, réduction de la pénibilité essentiellement), elle présente toutefois un certain nombre de limites : des limites financières, les coûts des machines étant élevés (pour une durée d'amortissement moyenne de 7 ans), et des limites forestières et environnementales. Les machines ne sont pas toujours adaptées à la topographie, aux typologies de peuplement forestier en présence, au contexte environnemental dans son ensemble (présence d'espèces animales et végétales protégées par exemple). La mécanisation est notamment inadaptée en cas de fortes pentes, de fortes branchaisons et de mauvaise conformation des arbres, sur certains types de bois (notamment les petits bois et les arbres de gros diamètres), en cas de difficultés d'accès aux parcelles, etc. Elle accentue également la non-acceptabilité des travaux forestiers.

En outre, la progression de la mécanisation a pour effet de déplacer le travail du bûcheron manuel vers des coupes non accessibles avec des machines, ce qui accroît la pénibilité et le niveau de risque d'accidents sur le chantier. A ce sujet, il convient de souligner que les conditions de travail sont très différentes entre un bûcheron manuel et un bûcheron mécanisé, les principaux risques d'accident reposant sur le premier, notamment face aux risques de chute d'arbres (sa protection se limitant au port d'EPI).

2.4 Une faible capacité de regroupement et une culture du travail individualiste

Constat partagé par les professionnels du secteur, les entreprises de travaux forestiers seraient peu solidaires entre elles, et s'appuieraient sur une culture du travail plutôt individuelle voire individualiste. Un professionnel du secteur précise « *Les entreprises sont chacune de leur côté, elles ont du mal à travailler ensemble. C'est un travail très solitaire.* »

Or, cet obstacle culturel au regroupement des entreprises, notamment de petite taille, empêche de fait la mutualisation de leurs moyens. Alors même qu'il s'agit d'un enjeu majeur pour assurer leur pérennité et leur développement à l'avenir, notamment face à des besoins d'investissement plus conséquents (en équipement et en main d'œuvre). Dans le cadre de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil, plus de 94 % des chefs d'entreprise interrogés ont déclaré, qu'en cas d'investissement ils le réaliseront à titre individuel, et non en groupement avec une ou plusieurs autres entreprises.

Le regroupement et la mutualisation des moyens et services permettent, pourtant, aux entreprises :

- De mutualiser les investissements et donc les coûts d'amortissement, dans un contexte où la mécanisation constitue un levier de développement majeur (sur ce point, voir les résultats de l'étude FiBois AURA et Cerfrance présentés en partie 3.4 du chapitre 3 de la section I).
- De répondre à des marchés de taille plus importante, dans le cadre d'appels d'offres, principalement de l'ONF. Plus récemment, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation a lancé un appel à manifestation d'intérêt (AMI) dans le cadre du plan France Relance qui dédie plusieurs dizaines de millions d'euros aux travaux sylvicoles et forestiers. Quelques chefs d'entreprise auditionnés au cours de l'étude ont précisé avoir constitué des dossiers de réponse avec d'autres ETF, en s'appuyant notamment sur le réseau de la FNEDT. D'autres ETF n'ont pu répondre en raison de

¹⁸⁵ <https://www.europe-en-auvergnerrhonealpes.eu/>

¹⁸⁶ <https://www.auvergnerrhonealpes.fr/aide/210/289-acquerir-du-materiel-forestier-agriculture.htm>

moyens insuffisants (notamment administratifs alors que ces dossiers sont parfois complexes à constituer) faute d'avoir pu ou voulu se regrouper avec d'autres entreprises.

- De peser davantage dans la relation commerciale avec les donneurs d'ordre, et influencer ainsi sur les prix de prestations proposées et leurs conditions de réalisation, etc.

Notons également que beaucoup d'entreprises de travaux forestiers n'adhèrent pas aux organisations représentatives telles que la FNEDT (sur les 6 882 ETF recensées en 2019, la FNEDT compte un millier de cotisants, essentiellement les entreprises de taille importante, disposant de salariés, alors que la majorité des ETF sont unipersonnelles), ce qui limite leur mise en réseau et leur rayonnement. Outre le fait qu'elles ne peuvent bénéficier des services offerts par ces organisations (accès à de nouveaux marchés, aux offres de formation, à des possibilités de recrutement, ...) elles rencontrent également davantage de difficultés à se regrouper.

Principaux points à retenir

- Les ETF souffrent de faiblesses endogènes, ce qui fragilise leur modèle économique, à commencer par une faible culture de gestion d'entreprise. Cela se traduit par exemple par de faibles compétences et connaissances comptables, financières et commerciales pourtant essentielles pour permettre à l'entreprise de travailler son équation économique, d'investir, de capter les signaux d'alerte, pour identifier et démarcher de nouveaux clients, travailler la relation clients et fidéliser ces derniers. Certaines entreprises de travaux forestiers manquent également de capacités de planification et d'organisation des chantiers, un point clef pour assurer leur rentabilité.
- En outre, « Les entrepreneurs ont du mal à accorder du temps à la gestion des ressources humaines, d'autant plus qu'ils n'ont souvent pas les compétences RH pour le faire. » résume un professionnel du secteur. De ce fait, la croissance de l'entreprise peut être freinée, de même qu'il peut être plus difficile pour une entreprise de fidéliser ses salariés sans une gestion RH de qualité.
- La mécanisation constitue un marqueur indéniable du compte de résultat, et creuse un écart entre l'entreprise manuelle et l'entreprise mécanisée (en termes de rentabilité et de productivité). Toutefois, elle présente par ailleurs d'autres biais et limites (financières, topographiques et environnementales, voire sociétales car la mécanisation accentue la non-acceptabilité des travaux forestiers, etc.) qui freinent son développement.
- Enfin, les ETF sont peu solidaires entre elles, et s'appuient sur une culture du travail plutôt individuelle voire individualiste. Ce, alors que la mutualisation des moyens et services (financiers, équipements, matériels, etc.) est un enjeu majeur, dans un contexte où la taille des acteurs et la mécanisation sont deux facteurs importants de développement de l'activité.

3. Les entreprises de travaux forestiers font face à une situation ambiguë quant aux enjeux de main d'œuvre

Selon les professionnels du secteur interrogés dans le cadre de l'étude, la question de la main d'œuvre est l'enjeu majeur des ETF, tant actuel qu'à venir. Enjeu clef en effet, dans un contexte marqué par une augmentation des besoins de travaux forestiers (offre) mais rencontrant une situation de tension au niveau de la demande. Dans l'ensemble, les ETF rencontrent des difficultés de recrutement importantes, touchant en particulier certaines professions (les bûcherons manuels et les débardeurs par câble notamment). Au cœur des critiques notamment, le système de formation, pourtant conséquent en nombre d'établissements et de centres, qui ne trouve pas son exemplarité tant sur le volet de la demande que de l'offre, et la concurrence de la main d'œuvre étrangère, via le recours au dispositif de travail détaché.

3.1 Certains métiers sont particulièrement en tension

Si la plupart des professionnels du secteur, donneurs d'ordre compris, reconnaissent un besoin de main d'œuvre sur tous les métiers, deux populations soulèvent une inquiétude particulière, leur effectif étant en déclin :

- Les **bûcherons manuels** (dont les effectifs auraient diminué de 400 opérateurs par an entre 2004 et 2013 selon le FCBA¹⁸⁷), incontournables pour l'ensemble de la filière. La population connaîtrait un déficit de main d'œuvre notamment dans certaines régions de l'Ouest de la France. Un expert du secteur précise à leur propos « *Une fois que la génération actuelle sera passée, il y a un vrai risque de non-renouvellement.* ».
- Les **débardeurs forestiers par câble**, dont il ne resterait qu'une dizaine d'entreprises actuellement sur le territoire métropolitain.

Or, ces métiers restent essentiels au secteur pour adresser les problématiques de certains massifs forestiers (par exemple en montagne où la mécanisation n'est pas toujours pertinente et possible du fait des contraintes topographiques).

Un professionnel du secteur témoigne ainsi « *La situation est dramatique, on n'a quasiment plus de câblistes. Sur toute une partie de la forêt de montagne, c'est le seul mode de débardage qui soit possible : il est vertueux, moins perturbateur pour les sols que le débardage mécanique mais il est plus coûteux et les propriétaires y renoncent. Les entreprises qui avaient cette compétence sont en train de périlcliter. En région Auvergne-Rhône-Alpes, ils font appel à des entreprises autrichiennes. Il y a un risque de perte définitive de compétences.* » Autre témoignage, d'un débardeur par câble qui souligne « *L'activité est quasiment morte. J'ai du matériel mais faute de demande, je ne fais plus rien. Cela fait 20 ans qu'on dit qu'il faut sortir le câble de la mise.* »

Certains métiers tels que les conducteurs d'engins sont clefs pour le secteur. En 2015, le FCBA estimait¹⁸⁸, en prévoyant un turn-over chez les conducteurs, un besoin de formation de 240 nouveaux conducteurs de machines forestières par an d'ici 2020. Un professionnel du secteur observe que « *L'exploitation mécanisée posera un énorme problème. On manque de main d'œuvre compétente.* »

Les acteurs économiques de l'amont forestier interrogés dans le cadre de l'étude (entreprises de travaux forestiers, exploitants, propriétaires, et autres donneurs d'ordre) partagent cette inquiétude quant au besoin de main d'œuvre, notamment au regard de l'augmentation des besoins de récolte à venir (programme de renouvellement forestier du plan France Relance, demande

¹⁸⁷ FCBA, Méca 2020 : Enjeux et perspectives de la mécanisation en exploitation forestière à l'horizon 2020.

¹⁸⁸ Enjeux et perspectives de la mécanisation en exploitation forestière à l'horizon 2020 – étude FCBA (2015).

de travaux de coupe de bois scolytés, etc.). Un expert souligne ainsi le risque de non-mobilisation du bois dans certaines régions « *faute de main d'œuvre de conducteurs d'engins, de débardeurs, de bûcherons, de techniciens [...].* »

Les entreprises de travaux forestiers sont les premières impactées par ce déficit de main d'œuvre. « *Toutes les entreprises cherchent des candidats. Il y a des entreprises dont les machines sont arrêtées faute de chauffeurs.* » observe un chef d'entreprise. Un autre chef d'entreprise interrogé sur sa vision de l'avenir reconnaît vouloir réduire l'activité faute de personnel qualifié et compétent. « *Aujourd'hui le matériel ce n'est pas un problème, trouver le travail j'en refuse régulièrement car je n'ai pas la main d'œuvre disponible. Il faudrait plus de main d'œuvre pour faire plus.* » Cette situation pourrait accélérer le recours au travail détaché et le travail illégal, pénalisant ainsi les chiffres de l'emploi national.

Plusieurs facteurs connus et partagés par le monde professionnel sont mis en avant pour expliquer la pénurie d'opérateurs et les difficultés de recrutement :

- Une image souvent négative : le métier de bûcheron, souvent caricaturé, figurait en 3^e position du « top 10 des pires métiers à éviter » selon un sondage paru en 2017¹⁸⁹. Par ailleurs, en lien avec les enjeux d'acceptabilité sociale de la coupe, cette image paraît se dégrader davantage dans l'imaginaire collectif « *Le bûcheron est vu comme responsable de la déforestation.* » observe un professionnel du secteur.
- Une rémunération faible par rapport à d'autres secteurs comme le BTP et les travaux publics. Sur ce point, un professionnel de centre de formation explique « *Demain les entreprises de travaux forestiers auront encore davantage besoin de conducteurs de machines, mais c'est un domaine très sollicité par les travaux publics qui viennent chercher les conducteurs avec des salaires plus élevés.* ».
- La concurrence de la main d'œuvre étrangère, à moindre coût.
- Des conditions de travail pénibles et risquées. Ainsi, interrogés au cours de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil sur les principaux motifs expliquant le départ d'un salarié, 55 % des chefs d'entreprise ont cité une fois la pénibilité comme motif de départ, devant la mauvaise rémunération (42 % des chefs d'entreprise l'ont citée comme motif de départ).

Un expert résume ainsi « *Le métier n'est pas reconnu de manière sociale et salariale ; en plus, c'est un travail pénible.* »

Les chefs d'entreprise interrogés reconnaissent eux-mêmes les contraintes liées au métier. L'un d'entre eux évoque la situation de son fils, reflet selon lui du manque d'attractivité de la profession. Agé de 27 ans, celui-ci travaille comme conducteur de machine dans l'entreprise de son père ; entreprise qu'il ne souhaite pas reprendre. « *Il voit la faible rémunération du métier et il voit qu'il doit serrer les poings face aux industriels qui ont toujours raison.* », relate son père ; « *Cela participe au manque d'attractivité.* » selon lui.

3.2 Un système de formation qui suscite des critiques, tant en matière de demande que d'offre

La qualité et la pertinence de la formation initiale sont mises en cause par certains dirigeants d'entreprise, et avancées comme l'un des facteurs explicatifs de leurs difficultés de recrutement. Ils soulignent un besoin de personnes d'ores et déjà qualifiées sur les premiers gestes, et souhaitent pouvoir confier rapidement aux nouvelles recrues des responsabilités. Le manque de pratique de terrain des personnes issues de certains centres de formation (notamment des formations de conducteurs d'engins forestiers) a été souligné comme un véritable frein au recrutement par quelques chefs d'entreprise interrogés. L'une des critiques porte notamment sur le rôle croissant accordé aux simulateurs d'engins, au détriment des engins forestiers présents sur le terrain. Pour un professionnel de centre de formation interrogé, cette tendance à l'œuvre s'explique notamment par le manque de moyens de certains centres « *Les simulateurs ne coûtent que la prise de courant et les coûts de formation sont ainsi optimisés.* ». Ce, en comparaison des coûts de maintenance des machines réelles. Pourtant, selon lui, « *Les simulateurs devraient être complémentaires.* » Certains chefs d'entreprise interrogés sont particulièrement durs dans leur analyse « *C'est sur le terrain que cela se passe. Aujourd'hui, la formation c'est de la déformation, la formation elle se passe chez nous, pas à l'école. Les gens qui les forment ne connaissent pas la réalité du métier. La théorie c'est bien mais pas dans nos métiers. Il y a des jeunes qui s'essouffent avec de la théorie.* » Un chef d'entreprise en région Nouvelle-Aquitaine évoque également le manque de motivation patent des stagiaires qu'il a accueillis par le passé. « *J'ai arrêté d'en prendre, ce n'était pas leur conviction de travailler en forêt. Ils n'ont pas perçu la réalité du métier. Une grande partie est là pour contempler les petits oiseaux.* » Nuançons toutefois ce constat, qui n'est pas propre au secteur forestier et est régulièrement avancé par des acteurs économiques (notamment les dirigeants d'entreprise) d'autres secteurs.

¹⁸⁹ <http://etudiant.aujourd'hui.fr/etudiant/info/le-top-10-des-meilleurs-metiers-en-2017-et-les-pires-a-eviter.html>

La FNEDT souligne que la formation est un sujet difficile à caractériser, constatant « qu'il n'y a pas d'heures de pratiques suffisantes passées sur une machine ». Elle recommande de tendre vers une forme de spécialisation des centres de formation.

Une recommandation partagée par certains constructeurs d'engins forestiers, qui souhaiteraient s'appuyer sur un nombre de centres de formation limité permettant de développer davantage de partenariats, afin de mettre à disposition des machines par exemple, au bénéfice des stagiaires. Un autre professionnel observe : « Il existe une offre de formation conséquente et il y a un décalage entre des établissements qui peuvent former aux métiers et le volume de diplômés chaque année. Il y a des lycées et des CFA qui n'ouvrent pas. Si les entreprises expliquent qu'elles ont des besoins de recrutement, ce n'est pas l'appareil de formation qu'il faut questionner, c'est plutôt l'attractivité du métier auprès des jeunes, il s'agit de susciter des vocations. Ce sont les entreprises qui sont responsables de la promotion du métier, de l'attractivité de la profession et du recrutement. »

Les professionnels du secteur soulignent également la problématique du recrutement de candidats de qualité, motivés et passionnés par le métier. Le cas du Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA) du Chesnoy spécialisé dans la formation en vue d'obtenir le brevet professionnel agricole travaux forestiers « conduite de machines forestières » fut cité plusieurs fois en exemple par les chefs d'entreprise interrogés au cours de l'étude.

Encart n°10

Le Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA) du Chesnoy

Le Centre de Formation Professionnelle et de Promotion Agricole (CFPPA) du Chesnoy est spécialisé dans le domaine de la conduite des machines d'exploitation forestière mécanisée. Certains chefs d'entreprise reconnaissent recourir exclusivement à son vivier de main d'œuvre « des jeunes qui connaissent la forêt, qui savent de quoi ils parlent et acceptent la rudesse du métier. » observe un dirigeant d'ETF. Pour cela, le responsable de la formation a pendant plusieurs années sillonné le territoire national afin d'identifier les besoins de main d'œuvre des entreprises, dans l'objectif d'y répondre au cas par cas.

En parallèle, le centre s'est appuyé sur deux autres facteurs clés de succès :

- Des candidats particulièrement passionnés issus de formations forestières donc disposant déjà d'un socle de connaissances sur le secteur, de compétences (Bac Pro Forêt ou BTS Gestion forestière par exemple) ou présentant une forte motivation. Le centre de formation a travaillé de concert avec les écoles et les lycées pour recruter les candidats.
- Un parc de onze machines forestières¹⁹⁰, permettant d'apporter une formation pratique, sur le terrain. Ainsi, à l'issue de la formation, les stagiaires sont davantage autonomes pour manipuler les machines dans les entreprises qui les recrutent.

Aujourd'hui, plusieurs anciens stagiaires du centre, dont deux ont été auditionnés au cours de l'étude, revendiquent la qualité de la formation dont ils ont pu bénéficier. Certains reviennent au centre en tant que formateur, et recrutent parmi le vivier de stagiaires.

Illustrations : stagiaires et formateurs sur le terrain au sein du CFPPA Le Chesnoy



Source : CFPPA du Chesnoy

Sur cette question de la formation, la filière forêt-bois a également un rôle à jouer, en particulier dans le discours qui est véhiculé auprès des acteurs de la formation. La qualité et la pertinence du discours à tenir face aux responsables éducatifs, mais également face aux étudiants et stagiaires est un enjeu clef pour renforcer la professionnalisation et l'attrait des travaux forestiers.

Interrogés dans le cadre de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil sur les principaux modes de recrutement privilégiés par les chefs d'entreprise, ceux-ci ont majoritairement plébiscité le bouche à oreille (71 % d'entre eux l'ont choisi comme un mode de recrutement privilégié), et les centres de formation d'apprentis/lycées professionnels (40 % d'entre eux l'ont cité comme un mode de recrutement privilégié). En outre, les exigences réglementaires d'hygiène et de sécurité, et les risques juridiques en

¹⁹⁰ <https://www.lechesnoy.fr/le-c-f-p-p-a>

cas d'accidents découragent certaines entreprises à embaucher des apprentis ou des jeunes travailleurs. Un entrepreneur interrogé reconnaît que lorsqu'il s'est installé, d'autres professionnels lui ont recommandé de ne pas recruter. « *C'est une source de tracas : les réglementations sont trop fortes, cela peut dégouter les personnes d'embaucher.* » souligne-t-il.

La formation constitue également un enjeu pour les chefs d'entreprise qui viennent de s'installer. Un expert interrogé sur ce sujet observe que dans l'ensemble, le stage de formation de 150 heures sur la gestion d'entreprise, obligatoire avant toute installation apporte des premiers fondamentaux indispensables. Il suggère toutefois d'approfondir la question de la transition entre le centre de formation et l'entreprise.

L'ONF partage également cette inquiétude quant à la pénurie de main d'œuvre notamment, et étudie la possibilité d'offrir des modules de formation pour câblistes à un public externe. L'Office propose déjà, au travers de son école de Saverne, des offres de formation continue à des entreprises de travaux forestiers. Créée en 1953 à Saverne en Alsace, l'école des bûcherons de l'ONF est un centre de formation professionnelle continue aux techniques de l'exploitation des bois. Sa mission principale est d'initier ou d'améliorer les compétences des salariés (internes ou externes à l'ONF) en matière d'exploitation forestière manuelle¹⁹¹. Plus précisément, son catalogue de formations est varié et comprend notamment des formations en bûcheronnage, en recyclage, dans le domaine de l'arbre, de la taille et de l'élagage, dans le domaine de l'abattage par démontage, et aux gestes qui sauvent. Elle propose également des formations sur-mesure sur les thèmes suivants : débroussailluse tronçonneuse, en milieu urbain, bûcheronnage à proximité de cours d'eau, utilisation des techniques et démontages spécifiques, exploitation de chablis, exploitation de chantiers atypiques, etc.¹⁹² Les modules de formation doivent être validés en commission nationale de l'emploi, en vue d'un financement via OCAPIAT. Cette étape engendre un délai supplémentaire et donc des contraintes pour que les formations soient prises en compte.

Outre la formation de son propre personnel, l'école de Saverne intervient auprès d'autres publics, notamment les entreprises de travaux forestiers, mais également les entreprises et associations d'insertion, la SNCF, RTE, des conseils départementaux, l'Agence française pour la biodiversité, le CNFPT, l'Eurométropole de Strasbourg, la Métropole du Grand Nancy, etc. Ainsi chaque année, l'école forme 530 stagiaires, pour 235 jours de formation et 10 000 heures de formation reçues.

3.3 Une situation ambivalente face au recours à la main d'œuvre étrangère

Pour pallier la pénurie de main d'œuvre et les difficultés de recrutement, les acteurs du secteur évoquent la mobilisation de la main d'œuvre étrangère (UE et hors UE) au travers du dispositif de travail détaché – sans que le phénomène et les tendances à l'œuvre ne puissent être démontrés d'un point de vue statistique (par ailleurs comparativement au secteur agricole, la FNEDT constate qu'il y a peu de contrats saisonniers dans le secteur forestier ; or, ce type de contrats favorise davantage le recours au travail détaché). « *L'Etat ne connaît pas bien le volume du travail détaché en forêt. On sait que c'est important, il n'y a pas de quantitatif sur le sujet mais uniquement du qualitatif.* » reconnaît un représentant de l'administration. La FNEDT constate que sur certains marchés, le nombre de contrats de travaux forestiers conclus avec des entreprises espagnoles augmente, notamment dans le Sud de la France.

Certains donneurs d'ordre qui peinent à trouver de la main d'œuvre locale (pénurie accentuée par la crise des scolytes, qui mobilise davantage les entreprises de travaux forestiers, réduisant ainsi l'offre), notamment sur les travaux d'abattage manuel ont d'ores et déjà recours à de la main d'œuvre issue de la communauté européenne (Roumanie, Slovaquie, Slovaquie). Pour d'autres, il s'agira davantage d'une solution à utiliser « *en dernier recours* », précise un chef d'entreprise.

Certaines entreprises de travaux forestiers elles-mêmes évoquent cette piste pour pallier la pénurie de main d'œuvre qualifiée. Un chef d'entreprise de travaux forestiers interrogé sur sa vision de l'avenir pointe ses difficultés de recrutement actuelles, et précise « *L'avenir est à 100 % excellent, il est uniquement compromis par la main d'œuvre. Je vais partir sur de la main d'œuvre étrangère, honnêtement je suis très déçu. Les Français ne veulent plus travailler.* »

Le recours à de la main d'œuvre étrangère ne fait toutefois pas l'unanimité au sein du milieu professionnel. Si certains critiquent le manque de formation, le non-respect des règles d'hygiène et de sécurité des opérateurs forestiers étrangers, d'autres au contraire observent une bonne qualité du travail réalisé par ces derniers sur les chantiers. Il n'en demeure pas moins que le recours à de la main d'œuvre étrangère constitue un risque pour l'emploi national.

¹⁹¹ <https://www.onf.fr/produits-services/+65::lecole-des-bucherons-onf.html>

¹⁹² Catalogue de formations aux métiers de la forêt, ONF, 21 janvier 2021.

Principaux points à retenir

- **Le maillon des ETF fait face à une difficulté rémanente : le besoin de main d'œuvre d'opérateurs de travaux forestiers croît, tandis que les difficultés de recrutement augmentent. Certains métiers sont particulièrement en tension comme les bûcherons manuels et les débardeurs forestiers par câble, des métiers qui restent essentiels au secteur pour adresser les problématiques de certains massifs forestiers (par exemple en montagne où la mécanisation n'est pas toujours pertinente et possible du fait des contraintes topographiques).**
- **Le système de formation pourtant riche en termes d'offres, suscite de nombreuses critiques, notamment de la part des ETF. Elles soulignent un manque de professionnalisation de certains stagiaires qui en sont issus, et pointent notamment certaines formations d'engins forestiers trop axées sur les seuls simulateurs.**
- **L'ONF, qui partage cette inquiétude quant à la pénurie de main d'œuvre, étudie la possibilité d'offrir des modules de formation pour câblistes à un public externe. L'Office propose déjà, au travers de son école de Saverne en Alsace, des offres de formation continue à des entreprises de travaux forestiers par exemple afin de développer et renforcer leur éventail de compétences.**
- **Pour pallier la pénurie de main d'œuvre et les difficultés de recrutement, les acteurs du secteur évoquent la mobilisation de la main d'œuvre étrangère (UE et hors UE) au travers du dispositif de travail détaché – sans que le phénomène et les tendances à l'œuvre ne puissent être démontrés d'un point de vue statistique.**

4. Les entreprises de travaux forestiers sont en première ligne face aux défis climatiques et environnementaux

Les entreprises de travaux forestiers sont au cœur d'un paradoxe écologique majeur : elles subissent en direct les préoccupations montantes de la société sur ces sujets, alors qu'elles sont l'une des clefs de réponse permettant d'adresser les défis climatiques et environnementaux à l'œuvre. En parallèle, ces défis engendrent d'ores et déjà des bouleversements pour les entreprises et les contraignent à s'adapter - à de nouvelles normes, à de nouvelles pratiques et méthodes forestières... soulevant par là un important enjeu de montée en compétences de ces dernières.

4.1 La forêt française subit d'importantes pressions climatiques et environnementales, alors même qu'elle rend des services écosystémiques indispensables

La forêt métropolitaine française subit d'importantes pressions climatiques et environnementales¹⁹³ ; la mission identifie principalement deux phénomènes à l'œuvre (*i*) le changement climatique et (*ii*) l'érosion de la biodiversité et des écosystèmes forestiers, tous deux intrinsèquement liés.

4.1.1 Le changement climatique, comme principal facteur de pression exercée sur la forêt française

Le changement climatique est considéré comme le principal facteur de pression exercée sur la forêt française. S'il s'exerce de manière diffuse, ses effets pourraient être considérables dans les décennies à venir et certains sont d'ores et déjà visibles.

A titre illustratif, les périodes de sécheresse s'intensifient, les arbres sont d'autant plus vulnérables que la hausse des températures entraîne un allongement de leur saison de végétation, pendant laquelle ils transpirent plus et ont davantage besoin d'eau. Ces phénomènes induisent un dépérissement des sapins et le déplacement des aires de distribution des essences d'arbres. Selon les chercheurs de l'INRAE, les peuplements de Méditerranée et du Sud-Ouest pourraient s'étendre vers le Nord, ceux de l'Est et des montagnes s'amenuiseraient¹⁹⁴. Plus précisément, le chêne vert, qui s'épanouit actuellement autour de la Méditerranée, coloniserait tout l'Ouest et le Centre de la France jusqu'à la vallée de la Loire d'ici 2100, tandis que le hêtre subirait un déclin notoire : présent à peu près partout dans l'hexagone aujourd'hui, il disparaîtrait de toute la façade Ouest et Sud-Ouest.

Au-delà de ces grandes évolutions de l'aire géographique des essences d'arbres, le changement climatique augmente le risque de propagation des maladies, champignons et insectes ravageurs. A titre illustratif, la chenille processionnaire du pin, qui n'allait pas au-delà du Massif central atteint, depuis quelques années, la région parisienne du fait des hivers de plus en plus doux. La crise des scolytes, du nom de cet insecte qui entraîne un dépérissement des arbres lorsqu'il se trouve en surnombre, est un autre exemple. Le réchauffement climatique favorisant son développement, une épidémie sur épicéas est apparue en 2018, engendrant des dégâts importants dans les forêts de la région Grand-Est, en Bourgogne-Franche-Comté, ainsi que dans

¹⁹³ Au même titre que les autres forêts mondiales.

¹⁹⁴ <https://www.actu-environnement.com/ae/news/foret-changement-climatique-plan-national-adaptation-13155.php4>

l'Ain, en Savoie et Haute-Savoie (le bilan du MAA fin 2020 fait état de 10 millions de m³ et 30 000 ha de bois scolytés depuis 2018).

L'augmentation et la combinaison des risques naturels associés au changement climatique (sécheresses, incendies, ravageurs et pathogènes), pourraient avoir une incidence significative sur la multifonctionnalité de la forêt.

En fragilisant la forêt française, le changement climatique pourrait réduire le **service de régulation du climat global**¹⁹⁵ qu'elle rend, notamment par la séquestration du carbone dans la biomasse vivante (arbres, etc.), le bois mort, les sols (prairies, pelouses alpines, sols forestiers...), etc. Comme la forêt capte davantage de CO₂ qu'elle n'en émet dans l'atmosphère, on dit qu'elle est un puits de carbone, qui chaque année, stocke 65 millions de tonnes de CO₂, soit l'équivalent de 12 % des gaz à effet de serre émis au niveau national¹⁹⁶. Associés à un faible risque de non-permanence, les flux de carbone depuis l'atmosphère vers les écosystèmes forestiers constituent le service écosystémique de séquestration *in situ* du carbone.



Cas de bois scolyté
© Communes forestières Grand-Est

Le service de régulation du climat global rendu par la forêt porte le bilan suivant :

Tableau : bilan de l'évaluation des services écosystémiques rendus par la forêt sur la régulation du climat global

Variation annuelle du stock de carbone dans les arbres en croissance	71 Mt CO ₂ e* *Millions de tonnes Equivalent CO ₂ ¹⁹⁷
Du bois mort	10 Mt CO ₂ e
Des sols	15 Mt CO ₂ e
Dans les produits ligneux récoltés	0 Mt CO ₂ e
Total	96 Mt CO₂e
Au titre des services anthropiques	
Effet de substitution matériau	16 Mt CO ₂ e
Effet de substitution énergie	18 Mt CO ₂ e
Total	34 Mt CO₂e
Total général	130 Mt CO₂e

Source : évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, 2018

Le stockage du carbone, en tant que service écosystémique rendu par la forêt, a fait l'objet de plusieurs évaluations économiques ; la mission cite à titre illustratif les études sur ce sujet recensées par Bernard Chevassus-au-Louis, Jean-Michel Salles, Jean-Luc Pujol du Centre d'analyse économique, dans le cadre de leur rapport remis en 2009¹⁹⁸.

¹⁹⁵ La forêt rend de nombreux services écosystémiques définis comme « les contributions directes et indirectes des écosystèmes au bien-être humain » (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, 2010). En France, les décideurs publics et privés s'appuient notamment depuis 2012 sur la plateforme de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, dite Efese. Regroupant un ensemble de travaux d'évaluation qui portent sur les écosystèmes (notamment forestiers) et leurs services à différentes échelles, son objectif est de mieux connaître et faire connaître l'état de la biodiversité et ses multiples valeurs.

¹⁹⁶ <https://www.bois.com/bois/ecologie/carbone/puits-carbone#:~:text=Les%20for%C3%AAts%20comptent%20parmi%20les,%C3%A0%20la%20croissance%20des%20v%C3%A9g%C3%A9taux.&text=Chaque%20ann%C3%A9e%20la%20for%C3%AAt%20fran%C3%A7aise,serre%20%C3%A9mis%20au%20niveau%20national.>

¹⁹⁷ L'expression « équivalent en dioxyde de carbone » (en abrégé : équivalent CO₂ ou eqCO₂) est définie comme la « masse de dioxyde de carbone qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre ». Voir : https://www.education.gouv.fr/bo/19/Hebdo40/CTNR1926055K.htm?cid_bo=146186

¹⁹⁸ Chevassus-au-Louis Bernard, Salles Jean-Michel, Pujol Jean-Luc, *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique*, Centre d'analyse économique, avril 2009

Tableau : études sur la valeur de la fixation du carbone par la forêt, sols compris (en \$ ou € par hectare et par an)

Etude	Valeur	Référence
France	22 à 150 €	IFEN, 2005
Etats-Unis	44 \$	Dunkiel et Sugarman (1998, in Krieger, 2001)
Etats-Unis	29 \$	Loomis et Richardson (2000, in Krieger, 2001)
Europe latitude 35-45	29 \$	UE, 2008
Europe latitude 45-55	51 \$	UE, 2008
Europe latitude 55-65	29 \$	<i>Id.</i>
Europe latitude 65-71	10 \$	<i>Id.</i>

Source : Centre d'analyse économique, 2009

En outre, la forêt rend également un service de **régulation du climat local**, qui se traduit par :

- La régulation des températures au niveau de l'ambiance forestière interne et de son entourage, à travers l'effet combiné albédo-évapotranspiration¹⁹⁹.
- L'influence de la forêt sur la disponibilité en eau.
- La filtration, par le feuillage des arbres, des particules polluantes présentes dans l'atmosphère.
- La régulation des vents et l'effet « brise-vent » de la forêt.

D'un point de vue socioéconomique, les effets de la régulation du climat local sont très difficiles à quantifier. Ils peuvent se faire ressentir sur différentes dimensions du bien-être : le cadre de vie et la santé publique des usagers de la forêt, ainsi que sur les activités économiques (tourisme, agriculture), et les besoins énergétiques.

Encart n°11

Quels impacts de la filière de la filière forêt bois en termes d'émissions de GES et de polluants ?

Issu du Centre technique de référence en matière de pollution atmosphérique et de changement climatique (Citepa),²⁰⁰ l'outil Floréal permet de disposer d'une estimation de l'impact de la filière forêt-bois en termes d'émissions de GES et de polluants²⁰¹. En réaffectant les émissions des sous-secteurs de l'inventaire national selon une logique de filière économique et non selon les besoins de rapportage officiel, il fait état du bilan suivant en 2018 :

- 0,56 Mt CO_{2e}²⁰² ont été émis par les engins sylvicoles et tronçonneuses.
- 0,55 Mt CO_{2e} ont été émis par les scieries.
- 2,4 Mt CO_{2e} ont été émis par l'industrie du papier et du carton.
- -50 Mt CO_{2e} ont été absorbés par la forêt (bilan net entre croissance, mortalité, récoltes de bois, feux).
- -1 Mt CO_{2e} ont été stockés par la forêt dans les produits bois (bilan net entre nouveaux produits et produits en fin de vie).

Enfin, la forêt rend des **services culturels et récréatifs** : chasse, *promenades en forêt, randonnées, cueillettes, jeux pour enfants, activités sportives, qui contribuent à la satisfaction des besoins matériels, à la santé (sport et sylvothérapie), à la qualité des relations sociales et du cadre de vie de la population, en somme au bien-être des citoyens. La forêt constitue un lieu privilégié de lien et de formation des attachements à la nature. Ces usages récréatifs des forêts métropolitaines sont répandus et concernent plus des deux tiers de la population adulte française*²⁰³. Si les usagers ne paient pas de frais d'entrée en forêt, les services culturels fournis représentent une valeur significative pour la société. De nombreuses études ont, ces dernières années, tenté d'évaluer les déterminants de la valeur récréative. A titre illustratif, la mission cite les travaux du Bureau d'Economie Théorique et Appliquée (BETA)²⁰⁴, qui a réalisé plusieurs enquêtes sur l'utilisation de la forêt et d'autres sites naturels à des fins récréatives par la population. Sur la base d'une première enquête qui s'est déroulée en 2001 auprès de 4 500 ménages, et de l'application

¹⁹⁹ L'effet albédo renvoie au pouvoir réfléchissant d'une surface. Tout corps réfléchit une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit. Plus un corps est clair et plus il est réfléchissant : son albédo est fort. À l'inverse, un corps sombre absorbe davantage les rayons du soleil : son albédo est faible

²⁰⁰ Association loi 1901 sans but lucratif et opérateur d'Etat pour le compte du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le Citepa satisfait aux obligations de rapportage des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre de la France sous différents formats d'inventaires CCNUCC, EMEP, Protocole de Kyoto et CEE-NU.

²⁰¹ https://www.citepa.org/fr/2021_02_b07/

²⁰² L'expression « équivalent en dioxyde de carbone » (en abrégé : équivalent CO₂ ou éqCO₂) est définie comme la « masse de dioxyde de carbone qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre »

²⁰³ https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/collection_number/portrait/photo/9782111574021.pdf

²⁰⁴ Unité Mixte de Recherche entre l'Université de Strasbourg, le CNRS, l'Université de Lorraine, l'INRA et AgroParisTech.

de la méthode des coûts de déplacement (qui consiste à estimer le consentement des ménages à payer pour accéder à la forêt), la valeur du service récréatif des forêts françaises est estimée à environ 8,5 milliards d'euros par an (Jacob et Garcia, 2010).

4.1.2 L'érosion de la biodiversité forestière, autre facteur de pression subie par la forêt

La biodiversité telle que définie par le Conseil d'analyse économique « [...] désigne la variété des formes de vie sur la Terre. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que les interactions en leur sein et entre eux. »²⁰⁵

Appliqué à la forêt, la biodiversité forestière est constituée d'une immense diversité d'êtres vivants, d'écosystèmes, et abrite un nombre important d'espèces de faunes et de flores : espèces d'arbres forestiers, de mammifères, d'oiseaux, de bactéries, etc. Cette biodiversité forestière subit d'importants facteurs de pression et notamment la **disparition et la dégradation des habitats**.

La notion d'habitat naturel a été définie par la directive de l'Union européenne 92/43/CEE, dite « directive habitats ». Il s'agit d'une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques²⁰⁶ (art. 1). C'est donc un ensemble indissociable constitué :

- D'un compartiment stationnel (conditions climatiques, sol et matériau parental).
- D'une communauté d'organismes vivants (flore et faune).

Or, le nombre, la variété et l'organisation des organismes vivants en forêt (voir illustration ci-après) sont une ressource fondamentale pour le bien-être de l'homme et de l'environnement.

Illustration : diversité d'espèces rencontrées en forêt



Champignon © Biosphoto



Coléoptère © Biosphoto



Papillon © JM Mourey

A titre illustratif, les espèces animales rendent des services vitaux aux écosystèmes forestiers : des services herbivores (les animaux qui pâturent et broutent influencent la structure de la végétation et agissent aussi sur sa composition), des services de prédation vis-à-vis de ravageurs animaux potentiels (les grands et petits prédateurs permettent de maîtriser les invasions de ravageurs), de pollinisation (les oiseaux, papillons, abeilles et autres insectes fécondent les espèces végétales forestières, y compris les arbres), de dissémination, de germination et de prédation de graines, ce qui contribue à maintenir l'équilibre de la composition des espèces végétales d'un écosystème. *En outre, la symbiose forestière existant entre les champignons et les plantes contribue à la régulation du climat. En collaborant, champignons et plantes se protègent mutuellement :*

- D'une part, les champignons produisent des toxines pour écarter les parasites et dopent le système immunitaire des végétaux.
- D'autre part, le système racinaire des plantes sert de grenier à lipides pour les champignons.

Cette alliance a nourri, au cours du temps, la diversité de la flore, a créé des sols supportant une vie microbienne, qui a permis de structurer les écosystèmes terrestres et, pour finir, de séquestrer le dioxyde de carbone atmosphérique²⁰⁷.

²⁰⁵ Conseil d'analyse économique, *Biodiversité en danger : quelle réponse économique ?* Les notes du conseil d'analyse économique, n° 59, septembre 2020.

²⁰⁶ Relatif au monde vivant.

²⁰⁷ <https://www.lesechos.fr/idees-debats/sciences-prospective/climat-le-role-clef-de-la-symbiose-forestiere-1029810#:~:text=En%20collaborant%2C%20champignons%20et%20plantes,%C3%A0%20lipides%20pour%20les%20champignons>

Si la forêt progresse (à hauteur de 80 000 hectares par an depuis 1985 selon l'IGN²⁰⁸), des défrichements sont réalisés, notamment au profit des infrastructures et de l'urbanisation, au détriment des petits massifs : la destruction des habitats forestiers reste une pression même si le mouvement général en France métropolitaine est plutôt celui de l'extension et par conséquent de l'agrégation progressive de massifs. Il existe plusieurs atteintes, plus ou moins fréquentes, pouvant nuire à l'état de conservation des habitats forestiers : les espèces exotiques envahissantes, les dégâts au sol, les perturbations hydrauliques, les impacts des grands ondules sur la végétation, ou de la fréquentation humaine, etc.

L'introduction d'espèces c'est-à-dire le déplacement par la société d'espèces hors de leur aire de répartition naturelle est une cause de l'érosion de la biodiversité en forêt. Parmi les espèces introduites, certaines peuvent exprimer un caractère envahissant ou invasif : leur dynamique d'expansion surpasse alors celle des espèces indigènes, jusqu'à provoquer la disparition de certaines particulièrement sensibles à la concurrence. Il existe des espèces exotiques envahissantes au sein des forêts métropolitaines avec a priori un niveau limité de pression mais une forte probabilité d'augmentation avec la mondialisation des échanges et les déséquilibres nés notamment du changement climatique. D'autre part les introductions d'essences (graines et plants) dans le cadre de la gestion des forêts ne sont pas toujours sans risques. Parmi les méthodes d'adaptation au changement climatique, de nouvelles utilisations des ressources génétiques forestières sont envisageables, notamment l'évolution de l'aire géographique d'utilisation de ces ressources.

En outre, **les grands herbivores** sont responsables de dommages aux cultures, à la sylviculture (régénération), de collisions avec les véhicules ou de transmission de maladies vers les animaux domestiques ou les hommes. A ce propos, la chasse est perçue à double titre : d'un point de vue écologique elle est perçue négativement ; par la régulation du nombre de gibiers, elle a des externalités positives sur la sylviculture et l'exploitation forestière.

En conclusion, la pression écologique est de plus en plus forte et engendre une conséquence paradoxale : tout en renforçant le rôle joué par la forêt, elle va dans le même temps augmenter la pression et les contraintes de l'exploitant et de l'ETF (par le développement de la réglementation et d'exigences liées aux certifications forestières, qui reflètent la demande sociétale). L'écologie renvoie à l'injonction paradoxale suivante « Plus de forêt, mais moins d'exploitation. » A titre illustratif, la préservation et le renforcement de la biodiversité s'appuient sur la conduite de plusieurs actions telles que l'interruption des travaux forestiers durant les périodes de nidification d'oiseaux (par exemple la cigogne noire), la conservation d'arbres morts et d'arbres à cavités, essentiels au maintien de la biodiversité et pour de nombreux insectes, oiseaux ou chauve-souris, la préservation des sols forestiers et des cours d'eau lors des interventions en forêt, l'abandon de l'utilisation de produit phytopharmaceutique, la restauration de l'équilibre forêt-gibier.

4.2 Les entreprises de travaux forestiers sont en première ligne face aux préoccupations écologiques montantes de la société

4.2.1 L'enjeu de l'acceptabilité sociale des travaux forestiers

Les préoccupations environnementales de la société sont croissantes et largement documentées (articles publiés fréquemment dans la presse nationale et locale, études conduites par les organismes professionnels de la filière forêt-bois, l'ONF, certaines universités²⁰⁹, laboratoires et organismes de recherches²¹⁰, établissements publics de recherche comme l'Agence nationale de la recherche²¹¹, les ministères concernés par les problématiques forestières, etc.), qu'il ne s'agit pas ici de recenser. Appliquées au secteur forestier, ces préoccupations portent essentiellement sur les travaux de coupe de bois et les activités de plantation-reboisement, certaines pratiques étant considérées comme néfastes et délétères pour l'environnement : la coupe rase (et ses multiples effets : arrêt du cycle de vie de la forêt, impactant la faune et la flore qui jouent un rôle crucial dans les écosystèmes forestiers, augmentation du risque d'inondation par érosion des sols), le choix de certaines essences (certaines associations dénonçant la « malforestation »²¹²), la mécanisation, l'engrillagement, sont autant de sources de conflits potentiels entre les professionnels de la forêt et ses multiples usagers.

Ces questions soulèvent un enjeu d'acceptabilité sociale de plus en plus difficile et contraignant pour les acteurs de la filière.

²⁰⁸ https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/memento_2020.pdf

²⁰⁹ Citons à titre illustratif l'université de Caen qui a co-conduit une enquête Forêt et Société en 2015, disponible sur : https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/synthese-enquete-foret-et-societe-2015_cle89f2c8.pdf

²¹⁰ Citons à titre illustratif l'unité de recherches Forêt et Sociétés du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad).

²¹¹ Citons à titre illustratif Les cahiers de l'ANR n°11, intitulé « Arbre, Bois, Forêt, Sociétés », publiés en décembre 2019 et disponible sur : <https://anr.fr/fileadmin/documents/2020/ANR-Cahier-11-arbre-bois-foret-et-societe-dec.2019.pdf>

²¹² <https://www.socialter.fr/article/les-campagnes-de-reforestation-nouveau-greenwashing-des-entreprises>

Or, dans un contexte marqué par des contestations de plus en plus virulentes, les entreprises de travaux forestiers sont positionnées en première ligne face aux usagers de la forêt. Aussi, elles font régulièrement face à des insultes, actes de vandalisme sur le matériel (à titre illustratif, des chefs d'entreprise interrogés font état de réservoir d'abatteuse percé, de détérioration de matériel dont les réparations ont coûté plus de 10 000 euros, etc.) et autres agressions, parfois physiques.

La gendarmerie nationale pilote la cellule nationale de suivi des atteintes au monde agricole (cellule Demeter, créée par le ministère de l'Intérieur) qui vise à recenser les actes dont sont victimes une partie du monde agricole (intimidations, dégradations, insultes, vols). Selon cette cellule, sur l'année 2018-2019, l'ensemble des atteintes à la filière bois ne représente que 3 % de l'ensemble des faits recensés dans le monde agricole sur le territoire national (soit 385 procédures établies, les victimes étant des exploitants forestiers ou des sylviculteurs). Parmi ces procédures, 72 % des atteintes constatées relèvent de faits de vols (bois, outillages professionnels, carburants). Un professionnel de la cellule interrogé précise : « Une seule atteinte grave (un incendie volontaire) pourrait relever de la contestation radicale issue de la mouvance de l'ultragauche²¹³. »

Encart n°12

L'évolution des représentations sociales de la forêt

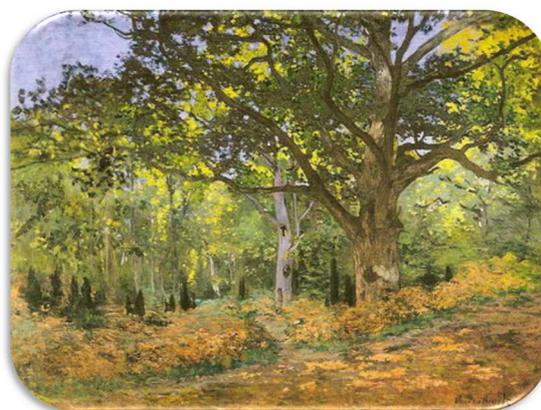
L'étude des représentations sociales de la forêt montre que celle-ci a traversé les époques et fait partie intégrante de l'imaginaire collectif. De tout temps, elle est pensée comme un « espace chargé de puissances divines, un lieu de mystère et de révélation. Pour y accéder il faut être fort, elle accueille les chasseurs, prêtres, rois ou brigands. » Il s'agit également d'un espace inhospitalier et menaçant tout en étant initiatique²¹⁴. Au près du grand public, son image longtemps ancrée et véhiculée est celle d'un décor lointain, un milieu à part, aut centré, fonctionnant en autonomie par rapport à la société.

Aujourd'hui, sa représentation sociale est chamboulée par des facteurs externes sociétaux puissants : l'urbanisation croissante des sociétés, la tertiarisation de l'économie et la globalisation.

La vision de la forêt comme paradigme de la nature est portée par des acteurs extérieurs au monde forestier, d'origine citadine (Deuffic Philippe, 2005). Elle est devenue un sujet sensible, porteur de nombreuses significations sentimentales et revêtant un caractère affectif.

En outre, la valeur culturelle et spirituelle de certaines forêts est reconnue officiellement par l'attribution d'un label ou d'un classement (patrimoine mondial de l'humanité, monuments historiques en forêt, réserves de biosphère, etc.).

Potentiellement menacée par les activités humaines, la forêt constitue un objet rare à préserver, un territoire tabou qu'il convient de protéger face aux agressions modernes. D'où la cristallisation des tensions autour des travaux de coupe et la difficile compréhension de leur utilité par un certain nombre de citoyens. Selon les sociologues, cette représentation dominante génère des conflits avec les professionnels de la forêt – dont les ETF, longtemps vus comme propriétaires symboliques de celle-ci.



Le chêne de Bodner © Monet, 1865

La problématique de l'acceptabilité sociale de la coupe et plus largement des travaux forestiers, engendre une charge mentale conséquente sur les travailleurs, largement constatée au cours de la présente étude.

Certes, des progrès restent à accomplir de la part des entreprises pour améliorer la durabilité des pratiques de récolte de bois et de sylviculture. Ces progrès sont à encourager par l'ensemble des acteurs de la filière, notamment les donneurs d'ordre, qui peuvent s'appuyer sur de nombreux leviers (certification PEFC, initiatives de type Pro Silva, campagnes de sensibilisation des interprofessions, etc.). Toutefois, beaucoup des chefs d'entreprise interrogés font part de leurs craintes face à l'avenir, de leur lassitude, voire de leur résignation, en lien avec ces sujets. « Se faire défoncer par les médias à longueur de journée cela peut impacter le moral. On passe pour des déforesteurs, mais on ne met pas en avant le rôle que l'on joue dans la lutte contre le réchauffement climatique. Et on ne rappelle pas assez que notre modèle forestier français est l'un des plus pertinents qui soit. » Un autre chef d'entreprise témoigne également « On est la cible de toutes les frustrations sociales et environnementales de la société. »

Dans ce contexte, les entreprises semblent peu armées pour répondre aux attaques dont elles sont la cible. Un chef d'entreprise en région Grand-Est, interrogé, relate qu'il a souhaité développer une activité de plantation. Une association locale s'est mobilisée contre ce projet, ce qui a fini par le décourager et l'a contraint à abandonner son activité « Sur ce genre de choses on ne va plus se battre. Je dois faire 80 heures par semaine, je n'ai plus le temps ni l'énergie pour m'investir sur ce genre de combat. Je

²¹³ Données et informations communiquées par la cellule DEMETER à 1630 Conseil, mai 2021

²¹⁴ https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/sites/federationpnr/files/document/centre_de_ressources/ucl_christine_farcy.pdf

suis las. » Un autre chef d'entreprise en région Nouvelle-Aquitaine souhaite partir plus tôt à la retraite expliquant ainsi « *De voir toutes ces nouvelles mouvances dogmatiques, cela ne donne pas espoir sur le métier, cela apporte plutôt de la noirceur à l'avenir.* »

La plupart des acteurs de la filière-bois (au premier chef les représentants professionnels, le MAA, les acteurs économiques), sont conscients de ces enjeux et tentent d'œuvrer en faveur d'un meilleur dialogue avec les citoyens.

4.2.2 Les paysages et l'aménagement forestier en question

Les bouleversements climatiques à l'œuvre modifient en profondeur les paysages, la qualité des rivières, de l'air et des sols, autant de phénomènes de plus en plus visibles qui suscitent également l'inquiétude d'une partie de la société civile. Certains repères sont en effet perdus : chemins de randonnées détruits, coins à champignon disparus, lieux de ressourcement chamboulés, etc. Dans ce contexte, les acteurs de la filière doivent prendre en compte des sensibilités écologiques, territoriales et sociales, qui ne sont certes pas nouvelles mais qui sont croissantes. Ce, d'autant plus que la fréquentation des espaces boisés augmente. Selon l'ONF, le nombre de visites annuelles dans les forêts françaises est estimé entre 770 millions et 1 180 millions, en augmentation de 40 % en dix ans²¹⁵. 9 Français sur 10 vont en forêt au moins une fois par an et la forêt est le 2^{ème} espace naturel préféré des Français, après la campagne. Cet engouement est à relier à des tendances sociologiques lourdes comme l'urbanisation des territoires et l'avènement d'une société du temps libre et des loisirs (Viard Jean, 2002).

Aussi, si la forêt se retrouve au cœur de préoccupations environnementales, elle est aussi à la charnière de nouvelles attentes sociales car elle est perçue comme un « archétype de la nature » (Eizner Nicole, 1995). Jack Westoby expert pendant vingt ans à la FAO a fort bien anticipé ce phénomène en écrivant dès 1989 : « *Forestry is not about trees, it's about people.* »

Ces préoccupations sociétales accentuent les contraintes sur les entreprises de travaux forestiers, qui doivent répondre à de nouvelles exigences (i) réglementaires, (ii) paysagères (sans que cela ne soit pour autant négatif).

(i) Les pressions écologiques s'accroissant, elles sont allées de pair avec une augmentation progressive de la réglementation environnementale, issue des textes de lois français et des directives européennes retranscrites dans le droit national. A cette augmentation des règles environnementales, s'est ajoutée une pression du grand public et des associations écologiques pour une application de celles-ci de plus en plus rigoureuse. Or, les infractions aux règles de protection de la nature peuvent être lourdes de conséquences. A titre illustratif, « *La destruction, l'altération ou dégradation du milieu particulier d'une espèce animale non domestique protégée* » peut conduire à une peine de 6 mois d'emprisonnement et 9 000 € d'amende (Art. L415-3 du Code de l'Environnement). Au-delà des sanctions juridiques et financières qu'elles peuvent induire, les réglementations croissantes accentuent la charge mentale des chefs d'entreprise de travaux forestiers.

(ii) De plus en plus, les ETF doivent concilier travaux forestiers et préservation des paysages et des équilibres écologiques. Cela se traduit par la mise en valeur des éléments du paysage et du patrimoine forestier (enlèvement des arbres morts ou dépérissants en bordure de chemin, réflexion sur l'emplacement et la taille des dépôts de bois, arrêt des coupes rases etc.) et la garantie de la diversité des types de peuplements forestiers, d'une essence à l'autre mais aussi pour une essence donnée : maintien des gros et vieux arbres, des peuplements en évolution naturelle, raisonnement sur les mélanges, régénération par coupes progressives et par petites trouées, limitation de la fragmentation des massifs et adaptation de la desserte, etc.

En outre, la forêt est considérée comme un habitat de la faune et de la flore, qui doivent être préservées. A noter toutefois, ces exigences paysagères s'appliquent également aux autres acteurs de la filière, à commencer par les propriétaires forestiers publics et privés et les exploitants.

La société s'empare de plus en plus de ces sujets et souhaite être davantage intégrée dans les processus de décision : certains citoyens incitent à adapter les techniques sylvicoles à un projet de paysage, et non adapter le paysage à un projet sylvicole (Deuffic Philippe, 2005)²¹⁶. En outre, certains acteurs sociaux souhaitent une construction collaborative des projets d'aménagements sylvicoles et paysagers. L'aménagement et la gestion forestière se décident en effet de plus en plus par un processus participatif élargi à l'ensemble des acteurs concernés de près ou de loin par la forêt. Toute une réflexion se développe, portée notamment par les associations, sur sa gestion, les débouchés de ses produits et ses usages. Le paysage n'apparaît plus seulement comme un sous-produit mais comme un co-produit de la gestion forestière qui participe, à son niveau, au développement durable des



Scène de dîner galant en forêt.
Tableau de la Mairie de Raon-
l'Étape (Vosges)
© ENGREF-Nancy

²¹⁵ <http://www.espaces-naturels.info/comment-visiteurs-voient-ma-foret>

²¹⁶ http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/5049/349_362.pdf?sequence=1

territoires ruraux. Pour prendre en compte les attentes du public en matière de paysage, il est de plus en plus attendu des propriétaires et gestionnaires forestiers qu'ils aménagent les paysages en se rapprochant le plus possible de la naturalité (Fischesser, 2009). Le mode de traitement d'un peuplement ou d'une forêt permet par exemple de modifier l'aspect de la forêt. Par ailleurs, la qualité des aménagements paysagers et des équipements influence aussi le nombre de visites, tantôt positivement (propreté, sentiers balisés, parcours sportifs, point d'eau...), tantôt négativement (ordures, véhicules motorisés, forte fréquentation, exploitation...)²¹⁷. Selon Papillon (2014), les forêts traitées en taillis, en futaie régulière ou irrégulière, n'ont pas les mêmes apparences et l'intérêt qu'elles suscitent auprès des usagers varie de ce fait sensiblement. La hauteur, la rectitude et le volume des arbres semblent attirer de nombreux usagers et touristes. Toutefois, les traitements en futaies régulières impliquent aussi des coupes de régénération et des coupes à blanc qui sont devenues intolérables pour une partie de la société. Pour répondre à ces attentes, les activités sylvicoles doivent donc être les moins perceptibles possibles.

Enfin, il y a lieu de prendre en compte la montée d'une pensée écologique plus radicale encore qui risque de rendre caduque les argumentations actuelles de la filière forêt-bois. En effet, là où la critique actuelle se porte généralement sur la coupe, sur l'impact au sol, la pollution des engins ou le paysagisme, une école dite « écosophique » critique plus radicalement toute intervention humaine en milieu naturel (Hache, 2020)²¹⁸ approfondissant ainsi la critique de l'anthropocène. Cette philosophie écologique, née aux Etats-Unis et en plein essor en Europe, n'hésite plus à critiquer les politiques publiques de compensation carbone, jugées cyniques et masquant le problème d'une séparation artificielle entre nature et culture (Descola, 2005)²¹⁹. A ce titre, l'argument majeur de la filière forêt-bois : « le bois est un puit de carbone » risque tôt ou tard d'être sévèrement critiqué en y percevant une politique où « la forêt serait une déchetterie des activités carbonées des êtres humains²²⁰ ».

Principaux points à retenir

- **Les ETF sont en première ligne face aux incivilités ou aux délits qui résultent de certains comportements de rejets vis-à-vis des coupes ou des reboisements. Certaines pratiques sont en effet considérées comme néfastes et délétères pour l'environnement par une partie de la société civile : la coupe rase, la plantation mono-essence, la mécanisation, etc. Ces pratiques suscitent des tensions entre les ETF et les usagers de la forêt ; tensions qui ne sont toutefois pas encore visibles dans les chiffres rapportés par la cellule Déméter sur les atteintes à la filière bois (le secteur forestier représentant seulement 3 % des atteintes de l'ensemble du monde agricole et relevant essentiellement de faits de vols). Il n'en demeure pas moins que beaucoup des chefs d'entreprise interrogés font part de leurs craintes face à l'avenir, de leur lassitude ou de leur résignation.**

²¹⁷ <https://www.ecologie.gouv.fr/evaluation-francaise-des-ecosystemes-et-des-services-ecosystemiques>

²¹⁸ Emilie HACHE, *Les mythes des hommes sans monde*, Paris Nanterre, 2020. Voir aussi les travaux d'Anna Tsing ou de David Graeber.

²¹⁹ Philippe DESCOLA, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard, 2005. Voir aussi les travaux de Bruno Latour.

²²⁰ Emilie HACHE, *op. cit.*

5. Pour autant, les entreprises de travaux forestiers disposent de plusieurs atouts importants pour l'avenir

En dépit des difficultés exogènes et endogènes citées précédemment, les entreprises de travaux forestiers sont au cœur d'une période charnière. Celle-ci est marquée par une restructuration des ETF, notamment dans l'exploitation/récolte de bois, car si leur population est en baisse ces dernières années (le nombre d'entreprises diminue de -21 % sur la période 2003-2019), le volume de bois récolté augmente (+8 % sur la période 2012-2019) soulignant un effet de levier de la mécanisation. Outre le rôle joué par celle-ci, d'autres facteurs sont à l'œuvre : des modèles économiques pérennes, un monde professionnel qui évolue dans ses pratiques... D'autres tendances positives se dessinent à l'avenir, en lien avec le développement des préoccupations sociétales face aux défis environnementaux et climatiques (citées au chapitre précédent) et le rôle croissant joué par les entreprises qui rendent de multiples services écosystémiques.

5.1 Une restructuration à l'œuvre permettant de disposer d'ETF plus solides économiquement

La mission constate que la restructuration à l'œuvre s'appuie sur des ETF qui ont développé des modèles économiques pérennes. Deux principaux facteurs d'influence sont à l'œuvre :

- Certaines ETF ont défini un modèle d'activité pertinent, au regard de leur organisation, du massif forestier dans lequel elles évoluent et de leurs débouchés. S'il existe une hétérogénéité de situations, il est toutefois possible de présenter schématiquement deux modèles d'ETF à la fois rentables et pérennes :
 - Par exemple, une ETF, unipersonnelle ou composée de deux associés, peut s'appuyer sur une forte spécialisation dans le bûcheronnage et/ou débardage mécanisé, dans les régions où la demande de récolte de bois est très forte. L'ETF dispose alors d'une certaine technicité, d'un savoir-faire, et rentabilise son équipement en le dédiant uniquement à un type de chantier²²¹.
 - Un autre modèle existe, celui d'une ETF qui a fortement diversifié ses activités vers d'autres domaines (sylviculture et gestion forestière, aménagement paysager, voire négoce, etc.). La taille de l'entreprise est alors plus importante, les salariés sont plusieurs et le parc de machines est diversifié²²².
- A cela s'ajoute l'influence des marchés et du segment de bois que l'ETF adresse. Lorsqu'elle est positionnée sur un segment de bois « premium », les marchés et débouchés sont souvent à plus haute valeur ajoutée. Un professionnel du secteur résume ainsi « *Un bûcheron qui travaille tout seul sur du bois d'œuvre, il s'en sort bien. Il a un beau métier, des frais assez limités, une voiture, etc. Pour abattre des arbres qui penchent, on fait de plus en plus appel à des bûcherons qui sont payés à la journée. Il y a de l'avenir sur ces métiers. Ils sont dans une situation bien meilleure que le bûcheron qui travaille dans du bois de trituration demandé par les industries du papier et du panneau. Celui-ci a un travail de galérien, il se casse le dos et est rémunéré au poids.* » Ce constat demeure toutefois qualitatif et n'est pas objectivé par des données quantitatives dans le cadre du présent rapport.

Par ailleurs, selon certains professionnels du secteur, la diminution de la population des bûcherons et des débardeurs par exemple, pourrait entraîner un phénomène de rareté des ETF sur certains territoires, leur permettant d'être en position de force pour (i) négocier les prix, (ii) bénéficier de nouvelles conditions contractuelles plus favorables (iii) être davantage fidélisées, etc. Un donneur d'ordre interrogé précise vouloir « *garder à tout prix* » ses entreprises de travaux forestiers. « *Il faut*

²²¹ Ce cas renvoie notamment au modèle de l'ETF n°2 présenté en conclusion du chapitre 3 de la section I.

²²² Ce cas renvoie notamment au modèle de l'ETF n°3 présenté en conclusion du chapitre 3 de la section I.

*absolument que je garde les miens, et je dois leur apporter des choses différentes : des conditions de rayonnement, une meilleure contractualisation. »*²²³

En outre, les ETF dont les modèles économiques sont pérennes ont pris le tournant de la mécanisation et des évolutions technologiques, leur permettant de générer des gains d'efficacité, de productivité, et de réduire la pénibilité du travail.

Comme indiqué en partie 3.5 au chapitre 3 de la section I, la mécanisation (dont le taux est de 80 % en résineux et de 15 % en feuillus)²²⁴, constitue un important levier de développement de l'activité, creusant l'écart avec l'ETF qui n'est pas mécanisée (en termes de chiffre d'affaires, de rentabilité, etc.). Les évolutions technologiques sur les engins, le développement de nombreux outils (système d'information géographique ou SIG, applications mobiles, etc.) ont accentué cette tendance. A titre illustratif, sur la partie sylvicole, un chef d'entreprise également gestionnaire forestier et interrogé dans le cadre de la présente étude, constate une réduction de 50 % de la pénibilité depuis la mise en place de nouvelles méthodes de travail, articulées autour :

- D'un SIG qui permet de programmer les travaux sur le long terme, de tracer les plantations et d'avoir une donnée agglomérée afin de valoriser l'activité.
- D'un parc d'engins permettant d'appuyer les travaux manuels et qui réalisent in fine l'essentiel des travaux de plantation : pelleteuses à chenille, tracteur forestier blindé, avec une remorque de débardage, déchiqueteuse à bois.

5.2 Un monde professionnel marqué par des évolutions positives

La mission a constaté des premiers signes d'évolution des pratiques professionnelles et des modes de contractualisation au sein du monde professionnel. Des codes de bonne conduite et des chartes sont signés entre les acteurs de la chaîne de valeur, à l'initiative des organisations professionnelles notamment sur la démarche de cubage en scierie et en industrie²²⁵. Par ailleurs, les évolutions de politique de contractualisation de ces dernières années, essentiellement portées par l'ONF, œuvrent dans le sens d'une meilleure anticipation et gestion des activités des entreprises de travaux forestiers. En effet, pour ses achats de prestations de services forestiers auprès des entreprises, l'ONF a recours à différents types de marchés²²⁶ :

- Le marché ponctuel²²⁷, utilisé en cas de besoin de services forestiers précis, pour un chantier à un moment donné. L'entreprise candidate propose son offre sur la base d'estimations, après avoir visité le chantier. L'ONF tend à faire de ce type de marché l'exception, car il n'apporte pas de visibilité aux entreprises de travaux forestiers prestataires, au-delà de la réalisation dudit marché.
- Les marchés pluriannuels par accord-cadre :
 - L'accord-cadre à bons de commande, qui permet de satisfaire des besoins de services forestiers réguliers, sans toutefois les déterminer précisément à l'avance. Le marché portera alors sur une nature de prestation à réaliser et les quantités sont estimées dans une fourchette de volume minimal et maximal. Sauf cas exceptionnels, cet accord-cadre porte sur 4 ans (4 ans fermes ou 1 an renouvelable 3 fois). Ce type de contrat est encouragé par l'ONF car il apporte de la visibilité sur l'activité des ETF, et ce, sur plusieurs années.
 - L'accord-cadre avec remise en concurrence, permet la remise en compétition des titulaires de l'accord-cadre à chaque commande pour qu'ils fournissent un prix de prestation sur chaque chantier. Dans ce type de marché, les commandes sont attribuées au candidat qui fait la meilleure offre ; il ne permet pas de garantir un volume minimum d'activité.
 - L'accord-cadre mixte entre lots à bon de commande et lots remis en concurrence, permet lors d'une seule consultation de recourir aux deux types d'exécution présentés précédemment. Il s'agit d'un marché pluriannuel qui offre de la visibilité aux entreprises.

L'ONF précise dans ses règles de passation des marchés de services forestiers que « *Le marché pluriannuel est une cible pour l'ONF car il permet de fidéliser les prestataires et [leur garantit] un niveau de commande à moyen/long terme favorable à des investissements, par exemple dans des matériels compatibles avec les exigences techniques et environnementales de l'ONF dans les domaines de la préservation des sols et de la préparation des sols avant plantation. [...] Il en résulte, par conséquent, que le recours à des marchés ponctuels doit apparaître comme dérogatoire et se limiter à des cas où sa justification technique est indiscutable.* »²²⁸

²²³ Ce propos peut également être nuancé dans la mesure où d'autres donneurs d'ordre feront appel à de la main d'œuvre issue de l'Union européenne, ou étrangère.

²²⁴ Qui certes, a des limites, et n'est pas toujours applicable.

²²⁵ <http://www.fibois-alsace.com/fr/cubage-en-scierie-et-en-industrie/cubage-en-scierie-et-en-industrie.html>

²²⁶ Services sylvicoles, services d'entretien courant des routes, chemins forestiers, services d'exploitation forestière, services de transport de bois.

²²⁷ <https://www.fnedt.org/sites/default/files/2018%2003%20-%20March%C3%A9s%20publics%20de%20services%20forestiers.pdf>

²²⁸ https://www.onf.fr/outils/articles/c20e34ea-018e-4d9f-93ca-37d673fb0d5d/++versions++/14/++paras++/6/++ass++/2/++i18n++data:fr?_id=1555077644.17367&download=1

Ainsi, pour les années 2019-2020 sur 146 marchés passés par l'Office, 86 sont pluriannuels soit 59 % (en ôtant les marchés liés à la crise sanitaire et aux déperissant, ce chiffre monte à 70 %) ²²⁹.

Par ailleurs, sur la base d'une source interne à l'ONF contactée dans le cadre de la présente étude, « *Quand l'ONF lance des consultations, les clauses générales d'achat sont définies en concertation avec la FNEDT. L'ONF a mis en place un système de mieux disant et demande simplement aux ETF de remplir une fiche de renseignement en lieu et place d'un mémoire technique conséquent. Dans la grande majorité des cas la valeur technique est majoritaire par rapport au prix. Plus on est en zone périurbaine, plus la valeur technique est importante.* »

Ces pratiques devront être suivies par un plus grand nombre de donneurs d'ordre prédit un acteur du secteur, « *Car ils trouveront plus difficilement des prestations s'ils n'apportent pas plus de visibilité dans leurs achats.* »

Toutefois, certains professionnels du secteur interrogés lors de l'étude font part de leurs critiques quant aux pratiques de l'ONF. Un chef d'entreprise en région Nouvelle-Aquitaine constate que les appels d'offres de l'Office entraînent une mise en concurrence très forte entre les entreprises et tirent les prix vers le bas. Il précise « *Sur les appels d'offres de l'ONF, les ETF se tirent une balle dans le pied car ils sont nombreux à être en concurrence. Dans le secteur aquitain, les prix se sont écroulés par cette mise en concurrence.* »

Par ailleurs, le secteur forestier voit apparaître l'émergence de nouvelles activités (sylvothérapie) et de nouveaux métiers (coachs forêts-santé) ²³⁰ qui répondent à des attentes sociétales croissantes (besoins de se reconnecter physiquement et psychologiquement à l'environnement naturel) et seraient à même de mieux valoriser d'autres métiers forestiers. Ce, d'autant plus que les métiers des travaux forestiers présentent des singularités qui en font un monde professionnel atypique (conditions de travail en extérieur, flexibilité et liberté d'entreprendre, caractère solitaire de l'activité, mais qui est souvent perçu positivement), potentiellement attractif auprès des jeunes générations.

Ces atypismes sont considérés comme des atouts par les chefs d'entreprise. Ainsi, dans le cadre de l'enquête FNEDT – 1630 Conseil :

- 73 % des chefs d'entreprise interrogés ont cité le travail en milieu naturel comme un atout de leur activité.
- 68 % des chefs d'entreprise interrogés ont cité la flexibilité des petites entreprises comme un atout de leur activité.
- 68 % des chefs d'entreprise interrogés ont cité l'indépendance de leur profession comme un atout de leur activité.

A cela s'ajoute un tel niveau d'implication et d'engagement des travailleurs et des chefs d'entreprise, largement constaté au cours de la présente étude. Il s'agit d'un milieu professionnel où les notions de passion et de vocation sont prégnantes. Un chef d'entreprise témoigne « *Il y a du bien-être au travail. C'est un métier d'aventurier. On est dehors mais on est heureux. C'est un métier passion, c'est pour ça que l'on est toujours là. Tout ce que je donne à cette nature, elle me le redonne. C'est ma vie c'est tout, c'est là que je suis bien. Et j'en ai plein des collègues comme cela.* »

Sur ce sujet, l'ensemble de la filière forêt-bois a un rôle clef à jouer afin de bâtir et de promouvoir un discours permettant de mieux valoriser les métiers, les acteurs en place (opérateurs de travaux forestiers, dirigeants d'entreprise...) et ainsi, de faire évoluer son image globale (le métier de bûcheron notamment, repose sur une qualification incontestable très souvent méconnue). En outre, les questions de sens au travail, la volonté d'avoir de l'impact au quotidien, la prise de conscience écologique, particulièrement prégnantes et moteurs pour les jeunes générations, sont autant d'opportunités que la filière pourrait saisir afin d'assurer le renouvellement générationnel.

5.3 Un rôle accru des entreprises de travaux forestiers dans les services écosystémiques rendus par la forêt

Les entreprises de travaux forestiers sont au cœur des bouleversements climatiques et environnementaux à l'œuvre. Les travaux qu'elles achèvent directement en forêt sont indispensables pour répondre aux objectifs des politiques publiques définies à ce propos, à l'échelle nationale et européenne. La demande s'accroissant à l'avenir (le volet du plan France Relance 2021 dédié au renouvellement forestier prévoyant un montant inédit de 200 millions d'euros d'investissement illustre ce point), le développement de l'activité pourrait accélérer la montée en compétence des ETF sur ces sujets. Par ailleurs, la plupart d'entre elles dispose d'ores et déjà de connaissances (des écosystèmes de la faune et de la flore, des principes de

²²⁹ Eléments communiqués par l'ONF à 1630 Conseil, juillet 2021.

²³⁰ Forêts de France, *Dossier emploi et formation*, mai 2021.

préservation des sols et de la biodiversité), de compétences particulières, de techniques et de savoir-faire (en matière de sylviculture, de techniques de coupe, d'aménagement paysager, etc.) qu'elles pourraient davantage valoriser.

Surtout, elles jouent d'ores et déjà de nombreux rôles, souvent méconnus et qui pourraient s'accroître à l'avenir :

- Un rôle dans les **biens produits** par la forêt, et notamment dans la fourniture de bois.
- Un rôle dans les **services de régulation rendus par la forêt**, dont notamment la préservation de la biodiversité.
- Un rôle dans les **services récréatifs et culturels** rendus par la forêt.

Les ETF permettent de répondre dès à présent à **l'augmentation de la demande de récolte en bois** et d'assurer ainsi la fourniture de bois, essentielle à plusieurs égards :

- En venant satisfaire à une partie significative des besoins en matériaux, fibres, molécules et énergie qui sont nécessaires aux activités économiques et aux ménages et qui font l'objet d'une demande croissante, le bois étant une source d'énergie renouvelable. En outre, la substitution du bois à d'autres procédés et matériaux plus émissifs permet également d'éviter une partie des émissions de CO₂, de l'ordre de 10 %.
- En régulant la biomasse vivante, elle limite la concurrence entre arbres et par conséquent, l'affaiblissement et la mortalité des tiges restant sur pied : elle contribue ainsi à soutenir le niveau de santé et de stabilité des forêts : ce rôle se répercute sur l'offre des autres services écosystémiques ; elle n'est pas elle-même un objectif dans ce cas, mais plutôt le moyen de préserver la vitalité de la majorité des arbres conservés, qui bénéficient ainsi des éclaircies (ou opérations d'amélioration) faites à leur profit.
- De même, lorsqu'elle correspond à la récolte de bois arrivés à leur âge d'exploitabilité, elle s'organise non seulement autour de l'objectif de récolter du bois mais aussi en tant que moyen de rajeunir cette ressource renouvelable.

Or, ce service de fourniture de bois n'est pas valorisé économiquement alors qu'il est indispensable à l'atteinte des objectifs de la Stratégie Nationale Bas Carbone (entre autres). Un travail a été conduit par la plateforme de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese) pour tenter d'évaluer le service économique rendu par la fourniture de bois. Il s'agit largement d'un service marchand dont l'évaluation repose sur les prix du bois. Le suivi de ces prix fait l'objet de plusieurs sources particulières. L'Observatoire économique de France Bois Forêt publie chaque année un indicateur des prix des bois sur pied en forêt privée (voir paragraphe 1.1.2 au chapitre 1 de la section I, et l'annexe 11).

Par ailleurs, les travaux de récolte de bois (coupes d'amélioration, d'exploitation...) et les travaux de sylviculture (pratiques de régénération, choix des essences...) peuvent influencer de manière importante **l'état des écosystèmes forestiers et de la biodiversité**.

La mobilisation de bois, lorsqu'elle est réalisée de manière durable, permet le renouvellement adéquat des forêts récoltées, et le renouvellement rapide des essences ; celles-ci sont nécessaires à l'adaptation des forêts aux changements climatiques. Le traitement en futaies jardinées, traitées en révolutions longues et récoltées par pied, ou par bouquet, avec débardage par câble est adaptée à la conservation des sols instables (Ranger et al., 2011). Les pratiques de gestion et d'exploitation peuvent diminuer la sensibilité des forêts face aux risques biotiques (ravageurs et maladies) ou abiotiques (tempêtes, incendies) ainsi que leur vulnérabilité au regard du changement climatique global (migration assistée des essences).

Certaines pratiques sylvicoles permettent de maintenir les peuplements forestiers dans un bon état sanitaire (arbres vigoureux et en bonne santé, adaptés aux conditions climatiques à venir) et donc de réduire leur vulnérabilité face aux aléas climatiques. Les ETF pourraient également, par leurs connaissances et leurs travaux, favoriser les espèces les plus résistantes à la sécheresse, encourager la migration assistée, développer la sylviculture adaptative, etc. Conscientes de la nécessaire adaptation des forêts face aux changements climatiques et environnementaux, plusieurs ETF s'engagent à :

- Augmenter la diversification de leurs itinéraires sylvicoles.
- Faire évoluer les pratiques et les méthodes de travail (parfois ancrées depuis de nombreuses années et transmises entre générations).
- S'équiper de nouveaux outils informatiques (système d'information géographique par exemple), afin d'améliorer la productivité des peuplements et la profitabilité de la sylviculture tout en respectant l'environnement (qualité des sols, biodiversité), et augmenter la résilience des peuplements.

Interrogé sur ce sujet, un chef d'entreprise témoigne de son rôle sanitaire pour permettre à la forêt de se prémunir face aux maladies « *En Champagne-Ardenne, on ne plantait initialement qu'une seule variété de peupliers. Ce qui est dangereux car le jour où il y a une maladie qui se déclare elle va se propager comme une trainée de poudre. La clef c'est la diversité génétique car on crée*

ainsi des résistances. » Les 200 millions d'euros d'investissement du plan France Relance dédiés au renouvellement forestier, pourraient accélérer la montée en compétences des entreprises de travaux forestiers sur le volet sylvicole.

Enfin, en améliorant le paysage, en permettant aux usagers de la forêt d'accéder aux sentiers, en entretenant les chemins, en améliorant *in fine* les capacités d'accueil du public, les ETF font de la forêt française un lieu indéniable de loisirs. Elles contribuent donc au service culturel et récréatif rendu par la forêt, qui accueille de nombreuses activités (marche, vélo, observation de la nature, sylvothérapie, etc.), apportant des bénéfices économiques pour les entreprises et les territoires mais également des bénéfices sur la santé des visiteurs.

S'il existe de nombreux travaux visant à valoriser économiquement les services écosystémiques rendus par la forêt, aucun n'a porté sur la contribution des entreprises de travaux forestiers. Ce, alors qu'elles supportent directement les coûts liés aux dégâts engendrés par les changements climatiques et environnementaux (coûts actuels et à venir), et sans être couvertes sur ces risques.

Principaux points à retenir

- **Les ETF disposent de plusieurs atouts endogènes : des modèles d'entreprises ont prouvé leur pérennité (fondé soit sur une spécialisation/mono activité ou au contraire sur une diversification d'activités), certains marchés qu'elles adressent et le type de bois qu'elles récoltent sont à plus forte valeur ajoutée et de fait mieux rémunérateurs. Le développement de la mécanisation et les évolutions technologiques améliorent la productivité et réduisent la pénibilité du travail.**
- **Plusieurs signaux positifs émanent néanmoins de la filière : mise en œuvre de codes de bonnes conduites avec les donneurs d'ordre, développement des marchés pluriannuels offrant davantage de visibilité aux entreprises, voire parfois encourageant le regroupement des ETF, etc.**
- **L'attractivité des ETF sur le marché de l'emploi, notamment des jeunes, pourrait également bénéficier d'évolutions culturelles : travail en plein air, recours à des engins forestiers sophistiqués, développement de l'expertise sylvicole...**
- **Enfin, si les concepts de valorisation des services rendus à l'écosystème devaient être un jour suivis d'effets, les ETF y seraient sans doute parmi les premières entreprises à en bénéficier (récolte de bois, régulation du climat et des sols, préservation de la biodiversité, amélioration des services récréatifs et culturels...).**

ANNEXES



Sommaire des annexes

1. Remerciements.....	117
2. Lettre de mission.....	120
3. Bibliographie.....	121
4. Annexes détaillées	126
Annexe 4.1 : Codes NAF caractérisant les entreprises de travaux forestiers	126
Annexe 4.2 : Localisation des forêts de l'ONF	127
Annexe 4.3 : Répertoire opérationnel des métiers de Pôle emploi	128
Annexe 4.4 : Nomenclature de la VEM et flux interbranches	129
Annexe 4.5 : Estimation de la valeur ajoutée générée par les ETF (1630 Conseil).....	132
Annexe 4.6 : Données trimestrielles de la MSA quant au nombre d'emplois	133
Annexe 4.7 : Principales causes de pénibilités des travaux forestiers	134
Annexe 4.8 : Entreprises de travaux forestiers recensées dans la base SIRENE (code NAF 0240Z)...	136
Annexe 4.9 : Définition de la biodiversité et facteurs de pression	138
Annexe 4.10 : Services écosystémiques rendus par la forêt et valorisation économique.....	139
Annexe 4.11 : Cours indicatifs du marché des bois sur pied (au 4 juin 2021)	141

Annexe 1 : Remerciements

Liste des personnes interviewées par 1630 Conseil lors de la phase d'auditions (de février 2021 à juin 2021).

Comité de pilotage

Nom	Prénom	Organisation
DURAND	Patrice	FNEDT
EMEYRIAT	Richard	Forêt Logistique Conseil
GARROUSTE	Laurent	MAA (Santé et sécurité du travail)
HERMELINE	Michel	MAA (CGAAER)
JOLY	Philippe	MAA (DGER)
LILBERT	Gildas	Région AURA
NEMETZ	Aurélie	MAA (DGER)
PISCHEDDA	Didier	ONF
RATGRAS	Agnès	MSA
SAINT-PALAIS (de)	Aldric	FNEDT
SALVIGNOL	Christian	Centre forestier PACA
VUILLERMOZ	Morgan	FCBA

Experts

Nom	Prénom	Organisation
ALRIC	Françoise	FNCOFOR
BONNET	François	MTES
CHERMAT	Sophie	DIRECCTE AURA
D'AMECOURT	Antoine	CNPF/FRANSYLVA
DE NEUVILLE	Christine	PEFC
DE TURCKHEIM	Evrard	Pro Silva France
DRONNE	Aline	ARACT Grand-Est
FEUILLADE	Marinette	FiBois Aura
FRAUD	Benoit	ONF
HELOU	Enaut Tammouz	UCFF
HUET	Paul-Emmanuel	PEFC
JAMAA	Abdellah	MAA (BRCTA)
LESTURGEZ	Alain	FNCOFOR
MAMBIE	Sébastien	Université de Lorraine
MONNEYRON	Cyril	Experts Forestiers de France
MULLER	Bénédictte	FiBois Aura
MULLER	Guy	ONF (CFTC)
NAPIAS	Gérard	FNEDT
ORIVELLE	DIDIER	MSA
PAIN	Olivier	CDC Société forestière

PASQUIER	François	FNEDT
RESCHE	Samuel	FiBois Aura
RIBES	Christian	FiBois France
RIVAT	David	CAAA Moselle
SCHNEIDER	Eloi	ONF (CFTC)
STACH	Nicolas	DRAAF AURA
VIRON	Eric	CFPPA du Chesnoy

Chefs d'entreprise de travaux forestiers

Région	Code NAF	Intitulé de l'entreprise	Activités
Auvergne-Rhône-Alpes	0240Z	ANDRE JEAN-LUC	Débardage mécanisé de grumes
Auvergne-Rhône-Alpes	0240Z	ETF DU ROANNAIS	Abattage et débardage mécanisé
Auvergne-Rhône-Alpes	0240Z	PATTEFOZ JEAN-MARC	Bucheronnage manuel et débardage
Auvergne-Rhône-Alpes	0240Z	GUITART TRAVAUX FORESTIERS	Bucheronnage manuel
Auvergne-Rhône-Alpes	0240Z	ECHOFORÉ	Câbliste
Grand-Est	0240Z	SARL BONNEVIAL	Abattage mécanisé
Grand-Est	0210Z	DIEUDONNE ROBERT	Reboiseur
Grand-Est	0220Z	POUPART MARTIN	Gestionnaire Forestier Professionnel
Hauts-de-France	8130Z	SARL DEE	Débardage mécanisé
Nouvelle-Aquitaine	0161Z	VIDALE PIERRE	Sylviculteur mécanisé
Nouvelle-Aquitaine	0240Z	GUILLOT ARNAUD	Prestataire forestier
Nouvelle-Aquitaine	0240Z	ROUSSILLON FLORIAN	Sylviculteur mécanisé
Nouvelle-Aquitaine	0210Z	DUPORT GUY	Sylviculteur mécanisé

Que toutes ces personnes trouvent ici l'expression de la gratitude des membres de la mission pour leur disponibilité et leur participation.

Annexe 2 : Lettre de mission



Direction générale
de la performance économique
et environnementale des entreprises

Paris, le

Dossier suivi par : Jean-Marie LEJEUNE

Service du développement économique et de l'emploi
Sous-Direction des filières forêt-bois, cheval et bio-
économie

Bureau des entreprises forestières et industries du bois

Réf. :

Tél. : 01 49 55 82 37

Mél. : jean-marie.lejeune@agriculture.gouv.fr

Monsieur Sylvain REALLON

Sous-Directeur des filières forêt-bois, cheval et bio-
économie

à

Objet : Contribution à l'étude « *Entreprises de travaux forestiers : quels profils à l'avenir* »

Madame, Monsieur,

Le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, en partenariat avec les représentants professionnels, conduit une analyse prospective sur l'avenir des entreprises de travaux forestiers à l'horizon 2030.

Cette étude a pour but d'éclairer, dans une première phase, l'ensemble des professionnels concernés et les pouvoirs publics sur la situation actuelle de ces entreprises, dont le rôle est essentiel pour l'atteinte des objectifs de la filière forêt-bois, notamment dans le contexte de l'adaptation et de l'atténuation du changement climatique. Elle vise dans un second temps, à identifier différentes trajectoires d'évolution possibles de cette profession dans les années à venir.

L'étude est pilotée par le Bureau des entreprises forestières et de l'industrie du bois (BEFIB), avec l'appui du Centre d'études et de prospective. Sa réalisation a été confiée au cabinet 1630 CONSEIL, représenté par ses dirigeants, Madame Christine Silbermann et Monsieur Bertrand Moineau.

Vous avez été identifié(e) comme expert(e) susceptible d'éclairer la réflexion des parties prenantes à cette étude. C'est pourquoi le cabinet 1630 CONSEIL prendra contact avec vous prochainement pour convenir d'un entretien, sous clause de confidentialité. Je vous saurais gré de leur réserver le meilleur accueil.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le sous-directeur des filières forêt-bois,
cheval et bioéconomie



Sylvain REALLON

3, rue Barbet de Jouy, 75 349 PARIS 07 SP
agriculture.gouv.fr

Annexe 3 : Bibliographie

Principales ressources consultées :

- ABAD Damien, GOT Pascale. Rapport d'information « pour une meilleure valorisation économique de la filière bois-forêt en France » [en ligne]. Assemblée nationale, Commission des Affaires économiques, octobre 2015 (consulté le 6 mai 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.assemblee-nationale.fr/14/rap-info/i3131.asp>
- AGRESTE. Récolte de bois et production de sciages en 2019 [en ligne]. Novembre 2020 (consulté le 11 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://agreste.agriculture.gouv.fr/agreste-web/disaron/Chd2012/detail/>
- ATTALI Christophe, *et al.* Vers une filière intégrée de la forêt et du bois [en ligne]. CGEDD, CGAAER, CGEJET, avril 2013 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Rapports/201304_rapport-interministeriel-filiere-integree_CAttali.pdf
- AUMASSON Patrick. Les métiers de la forêt et du bois. Observatoire des missions et des métiers [en ligne]. Mars 2014 (consulté le 25 mars 2021). Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/43088?token=de65005bfecf561990b521e091e813687e7dd060d42d4b0f3846873819e5710b>
- BIGOT Maryse, STENGER Anne, *et al.* Durabilité des sols et systèmes de récolte : le rôle clé des acteurs [en ligne]. *Rev. For. Fr. LXVI*. 2014 (consulté le 26 mai 2021). Disponible à l'adresse : http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/56566/RFF_2014_4_539_546_Bigot.pdf?sequence=1
- BOIDIN-DUBRULE Marie-Hélène, D'AMECOURT Antoine. Face au changement climatique, quelle sylviculture durable pour adapter et valoriser la forêt française ? [en ligne]. CESE, mars 2021 (consulté le 14 avril 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.lecese.fr/travaux-publies/face-au-changement-climatique-quelle-sylviculture-durable-pour-adapter-et-valoriser-la-foret-francaise>
- CATTELOT Anne-Laure. La forêt et la filière bois à la croisée des chemins : l'arbre des possibles [en ligne]. Assemblée nationale, 2020 (consulté le 25 mars 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-36125-rapport-foret-cattelot.pdf>
- CHEVASSUS-AU-LOUIS Bernard, *et al.* Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes - Contribution à la décision publique [en ligne]. Centre d'analyse économique, avril 2009 (consulté le 18 mai 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/rapport/30445-approche-economique-de-la-biodiversite-et-services-lies-aux-ecosystemes>
- COLLET Catherine *et al.* Le processus d'innovation technologique en sylviculture - Exemple des outils mécaniques de préparation du sol avant plantation. *Forêt-entreprise*, N° 249. Novembre - décembre 2019
- COLIN Antoine, THIVOLLE-CAZAT Alain, *et al.* Synthèse de l'étude Disponibilités forestières pour l'énergie et les matériaux à l'horizon 2035. IGN, FCBA, ADEME. 22 février 2016 (consulté le 11 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://librairie.ademe.fr/produire-autrement/2514-disponibilites-forestieres-pour-l-energie-et-les-materiaux-a-l-horizon-2035.html>
- COUR DES COMPTES. La structuration de la filière forêt-bois, ses performances économiques et environnementales [en ligne]. Avril 2020 (consulté le 12 janvier 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.ccomptes.fr/system/files/2020-05/20200525-rapport-58-2-structuration-filiere-foret-bois.pdf>
- DANGUY DES DESERTS Dominique. Mission d'étude « adéquation emploi – formation dans la filière forêt » [en ligne]. CGAAER, décembre 2010 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/rapport/31737-mission-detude-adequation-emploi-formation-dans-la-filiere-foret>
- DEMOLIS Christian *et al.* La filière forêt bois, synthèse de rapport [en ligne]. CGAAER, avril 2015 (consulté le 14 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/154000214.pdf>
- DGER, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Formations diplômantes du secteur forestier. Février 2021

- DGT. Analyse des déclarations de détachement des entreprises prestataires de services en France en 2015 [en ligne]. Novembre 2016 (consulté le 23 mars 2021). Disponible à l'adresse : https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/prestations_de_services_internationales_2015_-_valide.pdf
- DGT. Analyse des déclarations de détachement des entreprises prestataires de services en France en 2017 [en ligne]. Juillet 2019 (consulté le 23 mars 2021). Disponible à l'adresse : https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/rapport_2017_declarations_de_detachement.pdf
- DRONNE Aline. Saisonnalité et pénibilité du travail dans la sylviculture et le bûcheronnage [en ligne]. *La revue des conditions de travail*. Octobre 2020 (consulté le 14 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.anact.fr/saisonnabilite-et-penibilite-du-travail-dans-sylviculture-et-le-bucheronnage>
- EFESE. Les usages récréatifs des forêts métropolitaines. Un état des lieux des pratiques et des enjeux [en ligne]. Janvier 2021 (consulté le 19 mai 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.vie-publique.fr/rapport/279537-les-usages-recreatifs-des-forets-metropolitaines-etat-des-lieux>
- ETF NOUVELLE-AQUITAINE. *Résultats de l'enquête-métiers des Entrepreneurs de Travaux Forestiers de Nouvelle-Aquitaine*. 2017
- ETF AQUITAINE, FIBOIS AQUITAINE, et al. *Les métiers forestiers*. 2008
- EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. *Review of the future of agriculture and occupational safety and health (OSH), Foresight on new and emerging risks in OSH*. 2020
- FARCY Christine. Enjeux liés aux représentations sociales de la forêt dans nos sociétés urbanisées [en ligne]. Avril 2018 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.parcs-naturels-regionaux.fr/sites/federationpnr/files/document/centre_de_ressources/ucl_christine_farcy.pdf
- FCBA. La récolte forestière en montagne. Nouveaux systèmes. Technologies innovantes [en ligne]. 2015 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2020/12/FCBAINFO_2015_39_R%C3%A9colte-des-bois-en-montagne_St%C3%A9phane-Grulois.pdf
- FCBA. Le bûcheronnage du bois d'industrie feuillu dans le Grand Est ; état des lieux et perspectives [en ligne]. 2019 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2020/11/fcbainfo-2019-15-bucheronnage-bois-industrie-feuillu-grand-est-ruch-mionnetto-montagny-cacot.pdf>
- FCBA. Memento [en ligne]. 2020 (consulté le 11 janvier 2021). Disponible à l'adresse : https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2020/07/memento_2020.pdf
- FCBA. Memento [en ligne]. 2019 (consulté le 11 janvier 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.bois-et-vous.fr/images/neopublications/p/73/1561363297469.pdf>
- FCBA. Récolte des bois en montagne : un fascicule sur les innovations [en ligne]. Novembre 2015 (consulté le 13 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.fcba.fr/wp-content/uploads/2020/12/FCBAINFO_2015_39_R%C3%A9colte-des-bois-en-montagne_St%C3%A9phane-Grulois.pdf
- FCBA. Etat des lieux du parc de machines d'exploitation forestière en région Centre-Val de Loire pour l'année 2015 [en ligne]. Novembre 2016 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : https://defiforbois.inrae.fr/wp-content/uploads/2017/01/Rapport_parc_machines_exploitationforest_Fcba.pdf
- FIBOIS ALSACE, FCBA. Avenir et adaptation des ETF aux nouveaux enjeux (mécanisation, gestion durable, etc.) et capacité des ETF à investir dans la modernisation de leur outil de travail [en ligne]. Décembre 2009 (consulté le 13 février 2021). Disponible à l'adresse : http://www.fibois-alsace.com/files_upload/documentation/201003170905500.FIBOIS-capacite-ETF-2009.pdf
- FIBOIS AURA. Cerfrance. *Observatoire de la filière ETF en Auvergne Rhône-Alpes*. 2020
- FIBOIS AURA. Les entreprises de travaux forestiers, Magazine d'information [en ligne]. Mars 2017 (consulté le 13 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.fibois-aura.org/wp-content/uploads/2018/01/MENTION-BOIS-NUM-8-MARS-2017.pdf>
- FIBOIS AURA. *Bois d'ici transformé dans les scieries d'AURA*. 2019
- FIBOIS HAUTS-DE-FRANCE, FNEDT HAUTS-DE-FRANCE, PEFC. *Restitution de l'étude « Entreprises de travaux forestiers »*. Décembre 2020
- FNEDT, SPNF, Fédération nationale du bois, et al. De l'urgence de réinvestir la forêt [en ligne]. Juin 2010 (consulté le 2 février 2021). Disponible à l'adresse : <http://www.pepiniereforestiere.fr/images/telechargements/urgence.pdf>
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Occupational safety and health in forest harvesting and silviculture - A compendium for practitioners and instructors [en ligne]. 2020 (consulté le 19 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Hubertus-Van-Hensbergen/publication/340967595_Occupational_safety_and_health_in_forest_harvesting_and_silviculture_A_c

[ompendium for practitioners and instructors/links/5ea80dac458515ca49f2a126/Occupational-safety-and-health-in-forest-harvesting-and-silviculture-A-compendium-for-practitioners-and-instructors.pdf](#)

- FREMONT Jean-Marc, RENOULT Roland. Emplois et formations dans le secteur forestier [en ligne]. CGAAER, octobre 2018 (consulté le 24 mars 2021). Disponible à l'adresse : <https://agriculture.gouv.fr/emplois-et-formations-dans-le-secteur-forestier>
- INRA, IGN. Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois française dans l'atténuation du changement climatique ? [en ligne]. Novembre 2017 (consulté le 11 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.inrae.fr/actualites/quel-role-forets-filiere-foret-bois-francaises-lattenuation-du-changement-climatique>
- LA FABRIQUE ECOLOGIQUE. Quel rôle pour la forêt dans la transition écologique en France ? [en ligne]. 2019 (consulté le 27 mai 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-33385-note.pdf>
- LEBEL Luc et al. *L'entrepreneur forestier du Québec*. 2010 (consulté le 26 mai 2021). Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Luc-Lebel/publication/235933703_L%27entrepreneur_forestier_-_veritable_proprietaire-dirigeant_de_PME/links/566c480608ae430ab4fd4615/Lentrepreneur-forestier-veritable-propretaire-dirigeant-de-PME.pdf
- LEVET Anne-Laure, et al. Compétitivité à l'exportation du secteur forêt-bois français [en ligne]. FCBA, septembre 2015 (consulté le 11 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/profile/Anne-Laure-Levet/publication/293476963_Competitivite_a_l%27exportation_du_secteur_foret-bois_francais/links/56b88b5d08ae5ad3605f3c8c/Competitivite-a-l'exportation-du-secteur-foret-bois-francais.pdf
- GROS Julien. Une injonction à l'entrepreneuriat. La clôture par le haut d'un groupe professionnel du bas du monde du travail : les bûcherons indépendants. *Revue française de sociologie*. Presses de Sciences Po. 2017/4 Vol. 58. Pages 577 à 609
- GROS Julien. Les bûcherons-tâcherons, des travailleurs restés à l'écart du salariat [en ligne]. *La nouvelle revue du travail*. 2014 (consulté le 6 mai 2021). Disponible à l'adresse : <https://journals.openedition.org/nrt/1875>
- MAGRUM Max, de MENTHIERE Catherine, et al. Comparaison des filières forêt-bois en France et en Allemagne [en ligne]. Mai 2014 (consulté le 19 février 2021). Disponible à l'adresse : https://observatoire.franceboisforet.com/wp-content/uploads/2014/09/12122_rapport_parranongage_Fr-All-version_13-05-2014_cle0fbc94.pdf
- MAMBIE Sébastien. *Pénibilité(s) chez les opérateurs de travaux forestiers en France métropolitaine. Analyse de la littérature et des données épidémiologiques de la MSA* [en ligne]. Thèse de médecine. 2013 (consulté le 21 janvier 2021). Disponible à l'adresse : http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_MAMBIE_SEBASTIEN.pdf
- OBSERVATOIRE FRANCE BOIS FORET. *Note de conjoncture, Entreprises de travaux forestiers*. 2019
- ONF, FNEDT. Guide PRATIC'SOLS sur la praticabilité des parcelles forestières [en ligne]. 2017 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.onf.fr/onf/lonf-agit/+192::praticsols-guide-sur-praticabilite-des-parcelles-forestieres.html>
- ONF. Travaux forestiers - Exploitation forestière [en ligne]. 2007 (consulté le 21 janvier 2021). Disponible à l'adresse : http://www1.onf.fr/++lang++en/lire_voir_ecouter/++oid++e46/@/@display_media.html
- ONF. *Règlement national des travaux et services forestiers*. 2012
- ONF. *Clauses générales d'achat de prestations d'exploitation forestière en forêt publique*. Décembre 2020
- ONF. *Cahier national des prescriptions d'exploitation forestière*. 2020
- ONISEP. *Les métiers de la forêt et du bois*. 2017
- PERRON Daniel. Accidents du travail et maladies professionnelles chez les forestiers : Un risque fort dans un secteur en mutation. *Rev. For. Fr. LXX*. 2018
- PISCHEDDA Didier. Pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt [en ligne]. ONF, 2009 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : https://www.ofme.org/documents/FiliereBois/Guide_FCBA-ONF-PROSOL.pdf
- PISCHEDDA Didier, HELOU Tammouz Eñaut. Le débardage par câble aérien, une solution pour la gestion durable des forêts [en ligne]. ONF et FNEDT. 2019 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.fnedt.org/sites/default/files/2019%2007%20-%20Brochure%20FNEDT%20ONF%20d%C3%A9bardage%20par%20c%C3%A2ble%20a%C3%A9rien.pdf>
- RANGER Jacques et al. Sylviculture et protection des sols. *Rev. For. Fr. LXIII*- 2-2011.
- RICHOUS Elsa. *La filière forêt-bois française confrontée aux défis de l'écologisation : de l'arbre « sensible » à la malforestation*. Thèse. Novembre 2020

- SCHEPENS Florent. Monde professionnel et marché des travaux forestiers [en ligne]. *Revue française de sociologie*, vol. 49 n°2. 2008 (consulté le 3 février 2021). Disponible à l'adresse : <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-sociologie-1-2008-2-page-351.htm>
- VALLS Manuel, Plan national de lutte contre le travail illégal 2016-2018 [en ligne]. Commission nationale de lutte contre le travail illégal, mai 2016 (consulté le 11 avril 2021). Disponible à l'adresse : https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/le_pnliti_2016-2018.pdf
- VIA COMPETENCES. *Portrait de la filière Forêt-Bois en Auvergne-Rhône-Alpes*. Avril 2020

Principales bases de données consultées :

- MSA
- INSEE
- EUROSTAT
- BANQUE DE FRANCE

Principaux sites consultés :

- <https://www.fcba.fr>
- <https://www.fnedt.org>
- <https://www.fnbois.com>
- <https://franceboisforet.fr>
- <https://lescooperativesforestieres.fr>
- <https://www.onf.fr>
- <https://vem-fb.fr>

Crédits photographiques :

- Page 8. Source : <https://www.pleinevie.fr/loisirs/tourisme/france/france-nos-4-plus-belles-balades-en-foret-20805>
- Page 14. Source : <https://www.deere.fr/fr/abatteuses/1470g/>
- Page 84. Source : [RENFOR : renouvellement des peuplements forestiers - Images et films \(inrae.fr\)](#)
- Page 116. Source : [RENFOR : renouvellement des peuplements forestiers - Images et films \(inrae.fr\)](#)

Annexe 4 : Annexes détaillées

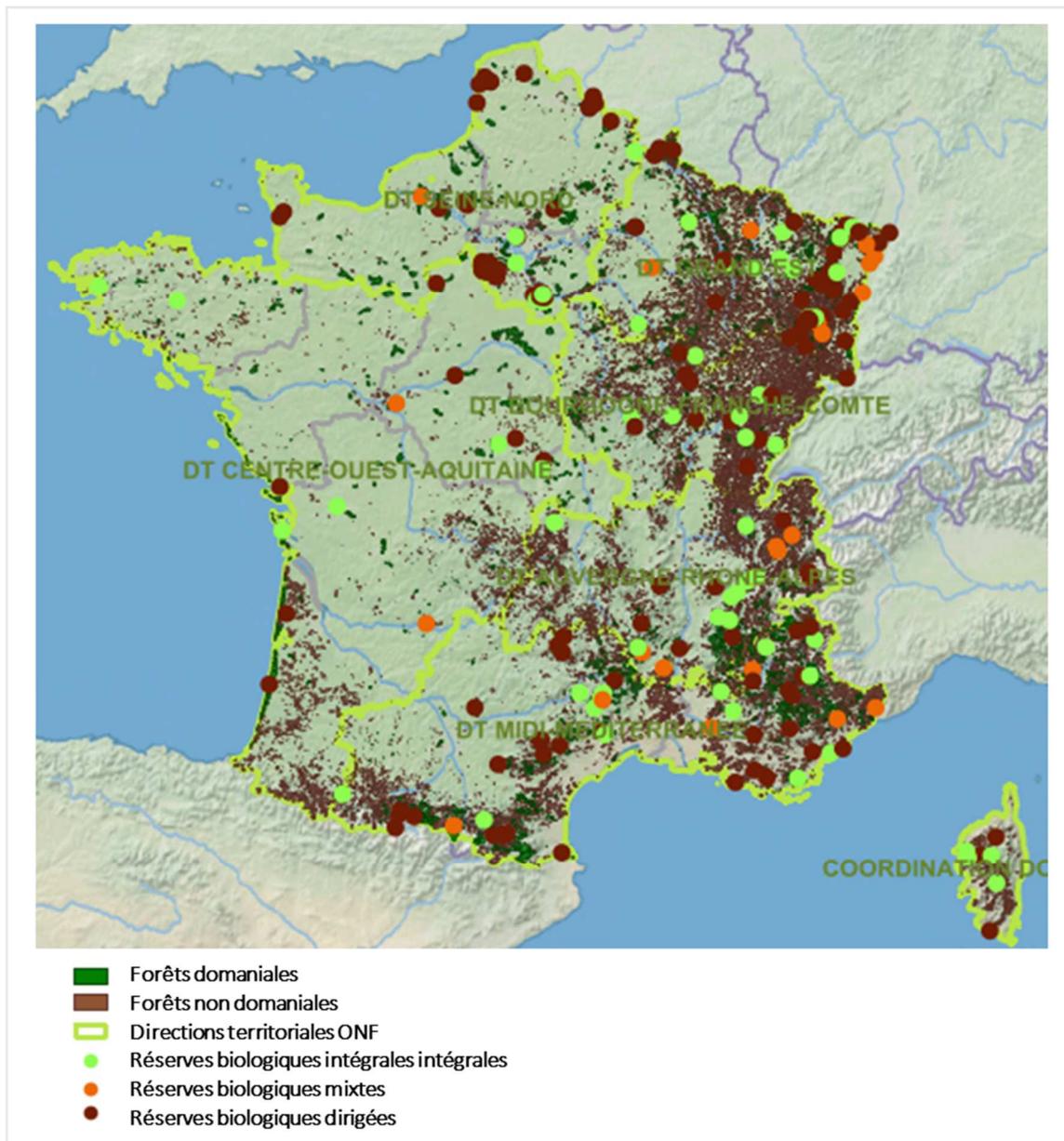
Annexe 4.1 : Codes NAF des ETF

CODES NAF	ACTIVITÉS INCLUES	ACTIVITÉS NON INCLUES
02.40Z - Services de soutien à l'exploitation forestière	<ul style="list-style-type: none">• Les services annexes à la sylviculture :<ul style="list-style-type: none">- entretien des forêts- inventaire des forêts- conseil en gestion et administration de la forêt- évaluation du bois- protection et lutte contre les feux de forêt- lutte contre les parasites forestiers• Les services annexes à l'exploitation forestière :<ul style="list-style-type: none">- coupe, transport de grumes dans les forêts- gestion d'un patrimoine forestier avec exploitation pour compte de tiers	<ul style="list-style-type: none">• L'exploitation de pépinières forestières (cf. 02.10Z)• Le drainage des terrains sylvicoles (cf. 43.12A)• Le déblayage des chantiers de construction (cf. 43.12A)• La gestion d'un patrimoine forestier avec exploitation pour compte propre (cf. 02.20Z)• La gestion d'un patrimoine forestier sans exploitation pour compte propre (cf. 68.32B)
02.10Z - Sylviculture et autres activités forestières	<ul style="list-style-type: none">• La production de bois sur pied (boisement, reboisement, transplantation, éclaircie et conservation des forêts et des zones boisées)• La culture de taillis, de bois de trituration et de bois de chauffage• L'exploitation de pépinières forestières	<ul style="list-style-type: none">• La culture d'arbres de Noël (cf. 01.29Z)• La culture de matières végétales destinées à la vannerie (cf. 01.29Z)• L'exploitation de pépinières, à l'exception des pépinières forestières (cf. 01.30Z)• La récolte des champignons et d'autres produits forestiers non ligneux poussant à l'état sauvage (cf. 02.30Z)• La production de copeaux de bois et de bois en particules (cf. 16.10A)
02.20Z - Exploitation forestière	<ul style="list-style-type: none">• La production de bois brut pour les industries forestières de transformation• La production de bois utilisé sous une forme brute, comme le bois de mine, les pieux de clôtures et les poteaux électriques• La production de bois à des fins énergétiques• La production de résidus de l'exploitation forestière à des fins énergétiques• La fabrication de charbon de bois en forêt, en utilisant des méthodes traditionnelles	<ul style="list-style-type: none">• La culture d'arbres de Noël (cf. 01.29Z)• La production de bois sur pied : boisement, reboisement, transplantation, éclaircie et conservation des forêts et des zones boisées (cf. 02.10Z)• La récolte des produits forestiers non ligneux poussant à l'état sauvage (cf. 02.30Z)• La production de copeaux de bois et de bois en particules (cf. 16.10A)• La production de charbon de bois par distillation du bois (cf. 20.14Z)

Périmètre strict des ETF (au sens NAF)

Annexe 4.2 : Localisation des forêts de l'ONF

Localisation des forêts publiques domaniales et non domaniales
(communales, sectionales, départementales et d'établissements publics) gérées par l'Office national des forêts (ONF)



Source : ONF²³¹

²³¹ Données publiques de l'ONF, disponible en ligne sur : carmen.carmencarto.fr/105/ONF_Forets.map

Annexe 4.3 : Répertoire opérationnel des métiers de Pôle emploi

Tableau : métiers de l'exploitation forestière et de la sylviculture recensés par Pôle Emploi²³²

Répertoire Opérationnel des Métiers (ROME) Pole Emploi				
A	11	01	Conduite d'engins agricoles et forestiers	
A	11	01	Conducteur / Conductrice d'abatteuses	12862
A	11	01	Conducteur / Conductrice de tête d'abattage	13197
A	11	01	Conducteur / Conductrice d'engins de débardage	13248
A	11	01	Conducteur / Conductrice d'engins d'exploitation forestière	13255
A	11	01	Conducteur / Conductrice d'engins forestiers	13256
A	11	01	Débardeur / Débardeuse	13886
A	11	01	Débardeur forestier / Débardeuse forestière	13887
A	11	01	Opérateur / Opératrice d'abatteuse	17055
A	11	01	Pilote de machines d'abattage	17751
A	11	01	Tractoriste forestier / Tractoriste forestière	20405
A	12	01	Bûcheronnage et élagage	
A	12	01	Bûcheron / Bûcheronne	11606
A	12	01	Bûcheron élagueur / Bûcheronne élagueuse	11607
A	12	01	Charbonnier / Charbonnière	11740
A	12	01	Commis / Commise de coupe	12755
A	12	01	Elagueur / Elagueuse	14608
A	12	01	Elagueur / Elagueuse espaces verts	14609
A	12	01	Elagueur-botteur / Elagueuse-botteuse	14610
A	12	01	Elagueur-grimpeur / Elagueuse-grimpeuse	14611
A	12	01	Grimpeur-élagueur / Grimpeuse-élagueuse	15429
A	12	01	Homme / Femme de pied	38435
A	12	01	Ouvrier / Ouvrière d'exploitation forestière	17483
A	12	04	Protection du patrimoine naturel	
A	12	04	Garde forestier / forestière	15199
A	12	05	Sylviculture	
A	12	05	Agent / Agente de maîtrise d'exploitation forestière	10514
A	12	05	Agent technique forestier / Agente technique forestière	10795
A	12	05	Chef de district forestier	12136
A	12	05	Chef d'équipe de travaux forestiers	38438
A	12	05	Conducteur / Conductrice de travaux forestiers	38439
A	12	05	Contremaître / Contremaîtresse d'exploitation forestière	13572
A	12	05	Exploitant forestier / Exploitante forestière	15010
A	12	05	Forestier / Forestière	15109
A	12	05	Manoeuvre forestier / forestière	16353
A	12	05	Ouvrier forestier / Ouvrière forestière	17502
A	12	05	Ouvrier sylvicole / Ouvrière sylvicole	17536
A	12	05	Ouvrier sylviculteur / Ouvrière sylvicultrice	17537
A	12	05	Populiculteur / Populicultrice	17889
A	12	05	Sylviculteur / Sylvicultrice	19606

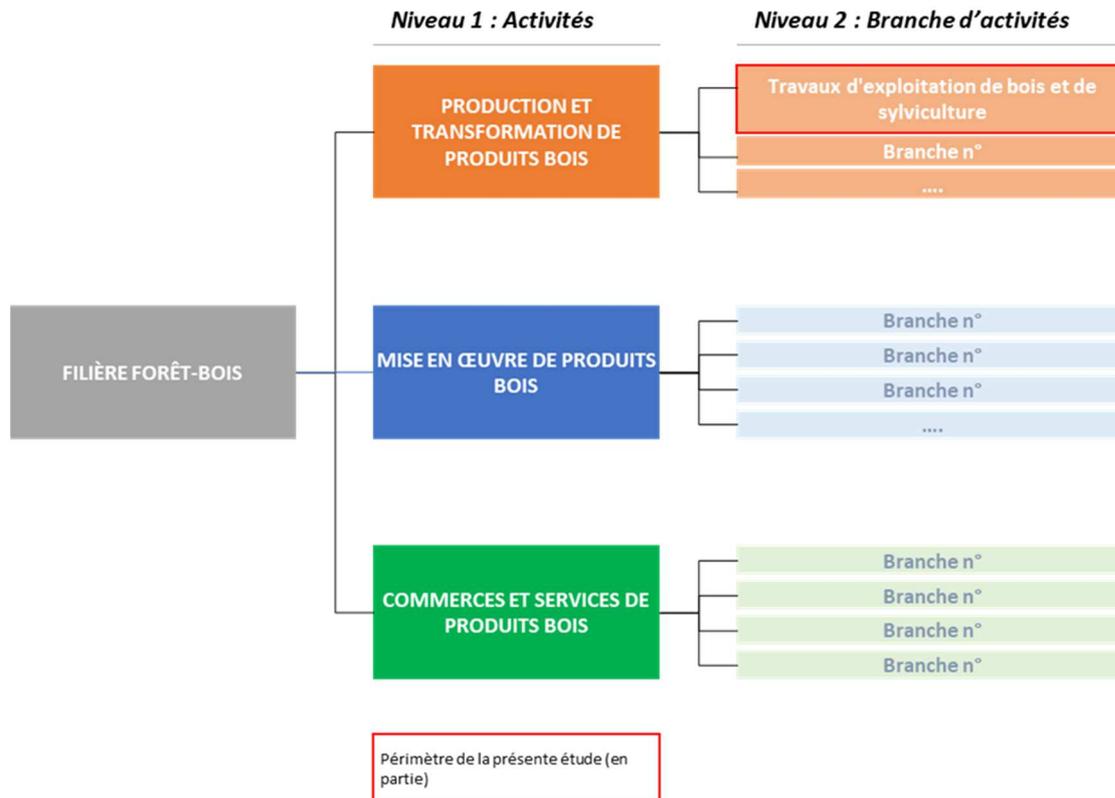
Source : CGAAER, 2018

²³² Cité par le CGAAER dans son rapport sur les emplois et formations dans le secteur forestier : <https://agriculture.gouv.fr/emplois-et-formations-dans-le-secteur-forestier>

Annexe 4.4 : Nomenclature de la VEM et flux interbranches

La Veille économique mutualisée a structuré la filière forêt-bois en trois activités (« Production et transformation de produits bois », « Mise en œuvre de produits bois », « Commerces et services de produits bois »), elles-mêmes découpées en 55 branches d'activités, dont la branche dit des travaux d'exploitation de bois et de sylviculture (voir schéma simplifié ci-dessous). En première approche, les entreprises de travaux forestiers sont regroupées dans cette branche, qui comprend également d'autres acteurs ne relevant pas du strict périmètre de l'étude, tels que les exploitants.

Schéma : arborescence d'analyse de la filière forêt-bois définie par la VEM



Source : analyses 1630 Conseil, sur la base de la VEM, 2018

Cette arborescence est détaillée dans le tableau ci-après.

Tableau : les branches, les segments et les activités du TER / VEM-FB

Branches	Segments	Segments avec services intégrés	Activités
01 - Plants de pépinière	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
02 - Grumes et billons destinés au sciage, placage ou déroulage	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
03 - Bois destinés à l'industrie	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
04 - Bois destinés à l'énergie	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
05 - Travaux d'exploitation de bois et de sylviculture	Services	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
06 - Services des coopératives forestières	Services	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
07 - Textiles à base de bois	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
08 - Sciages bruts de Chêne	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
09 - Sciages bruts de Hêtre	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
10 - Sciages bruts d'autres feuillus tempérés	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
11 - Sciages de feuillus tropicaux	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
12 - Sciages bruts de sapin-épicéa	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
13 - Sciages bruts de Douglas	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
14 - Sciages bruts d'autres résineux	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
15 - Sciages bruts de Pin maritime	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
16 - Merains	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
17 - Autres types de sciages	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
18 - Produits connexes du sciage destinés à la trituration	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
19 - Produits connexes du sciage non destinés à la trituration	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
20 - Produits rabotés	Production intermédiaire N2	Production intermédiaire N2	Production et transformation de produits bois
20b - Produits collés	Production intermédiaire N2	Production intermédiaire N2	Production et transformation de produits bois
29 - Produits imprégnés (bruts, sciés ou rabotés)	Production intermédiaire N2	Production intermédiaire N2	Production et transformation de produits bois
30 - Combustibles industriels à base de bois	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
31 - Placages et panneaux à base de bois	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
32 - Produits finis à base de panneaux (plinthes, profilés de menuiserie)	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
33 - Parquets contrecollés	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
34 - Charpentes	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
35 - Menuiseries extérieures	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
36 - Menuiseries intérieures	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
37 - Emballages en bois (palette, ...)	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
38 - Futailles	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
39 - Coffrages pour le bétonnage, bardeaux en bois	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
40 - Produits en bois pour aménagement extérieur	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
41 - Objets divers en bois	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
42 - Objets en liège	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
43 - Pâte à papier	Production intermédiaire N1	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
44 - Papier et de carton	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
45 - Articles en papier ou en carton	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
46 - Produits de la chimie du bois	Production intermédiaire N2	Production intermédiaire N2	Production et transformation de produits bois
47 - Meubles à base de bois	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
48 - Autres produits manufacturés (instruments de musique, jeux)	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
49 - Electricité et chaleur issues de la combustion de bois	Production finale	Production finale	Production et transformation de produits bois
50 - Bois recyclés	Produits de base	Produits de base	Production et transformation de produits bois
51 - Promotion immobilière de bâtiments et ouvrages en bois	Services	Services	Commerces et services
52 - Génie civil	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
53 - Travaux d'isolation	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
54 - Travaux de menuiserie bois	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
55 - Agencement de lieux de vente	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
56 - Travaux de revêtement des sols et des murs	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
57 - Travaux de charpente	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
58 - Travaux de couverture par éléments	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
59 - Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
60 - Travaux d'installation de chauffage au bois	Mise en œuvre	Mise en œuvre	Mise en œuvre de produits bois
61 - Commerce de gros de produits bois	Services	Mise en œuvre	Commerces et services
62 - Commerce de détail de produits bois	Services	Production finale	Commerces et services
63 - Transports de bois à partir de la forêt	Services	Production intermédiaire N1	Production et transformation de produits bois
64 - Divers services de support à la filière	Services	Services transversaux à la filière	Commerces et services

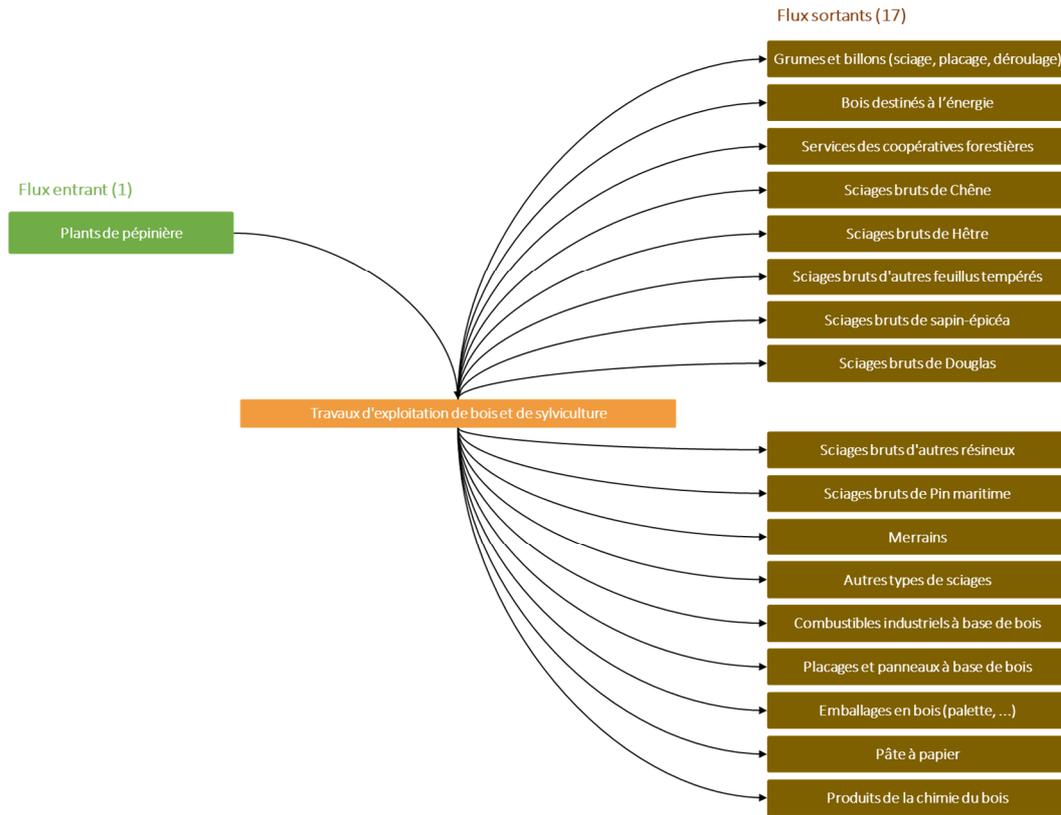
Source : VEM, 2018

La VEM a également construit une cartographie dynamique, disponible sur son site internet²³³, qui permet de mettre en avant les multiples interactions entre les branches de la filière. Il permet d'identifier l'amont et l'aval de chaque branche.

Appliqué à plat à la branche des travaux d'exploitation de bois et de sylviculture, cette cartographie montre qu'elle est alimentée par la branche des plants de pépinière, et alimente en contrepartie 17 branches, essentiellement de l'industrie du sciage.

²³³ <https://vem-fb.fr/index.php/chiffres-cles/interaction-entre-branches>

Schéma : flux interbranches depuis la branche « travaux d'exploitation de bois et de sylviculture »



Source : VEM, 2018

Annexe 4.5 : Estimation 1630 Conseil de la valeur ajoutée générée par les ETF

La mission présente ci-après sa méthodologie d'estimation de la valeur ajoutée des entreprises de travaux forestiers.

Au regard des incertitudes statistiques déjà citées, cette estimation n'est qu'indicative et ne saurait constituer une vérité scientifique.

Pour rappel, la FNEDT estime en 2019 à 6 882 le nombre d'ETF.

Deux méthodes ont été utilisées :

- Une méthode descendante (« top-down ») à partir de la valeur ajoutée déterminée par l'INSEE pour la division 02 « Exploitation forestière ».
 - Sur une base de 4 205 entreprises, l'INSEE estime la valeur ajoutée de la division à 370 millions d'euros.
 - Dès lors, la mission en déduit une première valeur ajoutée estimative : $(370/4205) * 6\ 882 = 606\ \text{M€}$
- Une méthode ascendante (« bottom-up ») à partir de comptes de résultats fournis par des ETF lors de la campagne d'auditions :
 - Une première tranche d'ETF, représentant des « très petites entreprises » dont la VA moyenne s'établit à 29 268 euros en 2019 : la mission formule l'hypothèse que ce type d'ETF représente 80 % des ETF en France ;
 - Une deuxième tranche d'ETF, représentant des « petites entreprises », dont la VA moyenne s'établit à 61 200 euros en 2019 : la mission formule l'hypothèse que ce type d'ETF représente 19 % des ETF en France ;
 - Une troisième tranche d'ETF, représentant des « entreprises moyennes », dont la VA moyenne s'établit à 495 300 euros en 2019 : la mission formule l'hypothèse que ce type d'ETF représente 1 % des ETF en France ;
 - Sur cette base, la valeur ajoutée résultante est de : $[(0,1*0,495) + (0,19*0,612) + (0,8*0,029)] * 6\ 882 = 274\ \text{M€}$
- A partir de la moyenne arithmétique des deux méthodes, la mission en déduit une valeur ajoutée des ETF en 2019 de 440 M€, soit 0,02 % du PIB 2019.

A titre de comparaison, une VA ETF de 440 M€ peut être rapprochée de :

- Cour des comptes, 2020. VA de l'amont forestier en 2017 = 2,1 Mds€ soit 0,09% PIB.
- FBF 2021. VA de la filière bois en 2018 = 26 Mds€ soit 1,1% PIB.

Sous toute réserve, il est ainsi possible d'approcher la part relative des ETF dans la VA globale :

	% de la VA de l'amont	% de la VA de la filière
ETF	21 %	1,7 %

Annexe 4.6 : Données trimestrielles de la MSA quant au nombre d'emplois

La MSA dispose également de données trimestrielles sur le nombre moyen d'employeurs²³⁴ présentant comme activité principale l'exploitation de bois et la sylviculture et le nombre moyen des travailleurs.

Les données étant disponibles sur plusieurs années, elles apportent une autre clef de lecture, cette fois-ci tendancielle, sur l'évolution des effectifs au cours des dernières années.

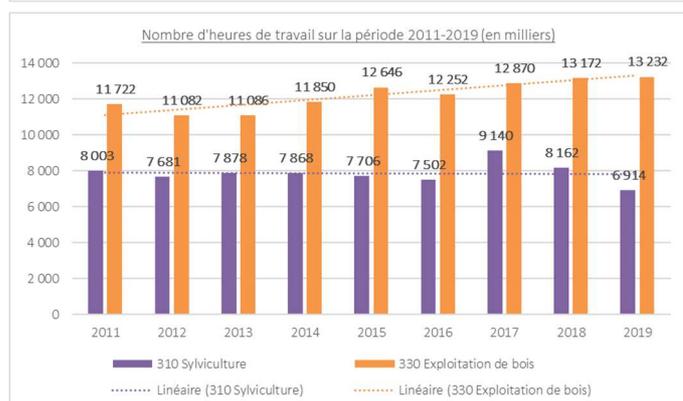
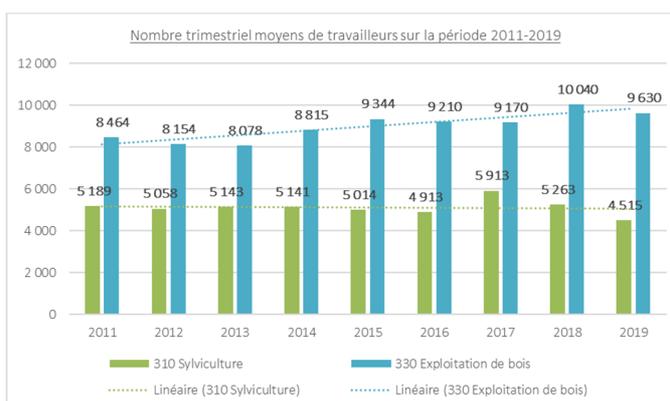
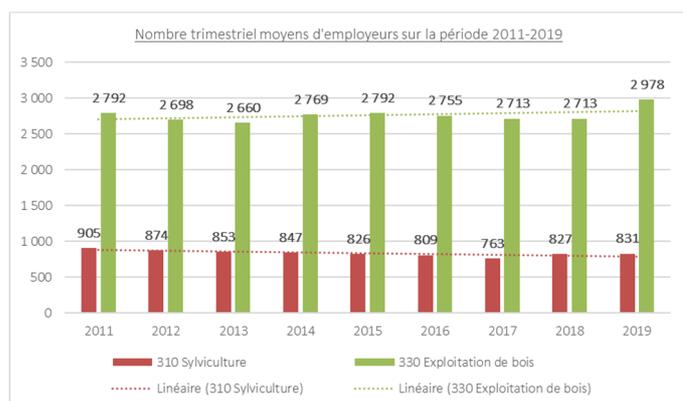
En synthèse, sur la période 2011-2018 :

En exploitation de bois :

- Le nombre trimestriel moyen d'employeurs augmente de 6,7 %²³⁵ alors qu'il était en régression de 17 % entre 1993 et 2009²³⁶ ;
- Le nombre trimestriel moyen de travailleurs augmente de 13,8 % ;
- Le nombre d'heures travaillées augmente de 12,9 %, tandis qu'il était en régression sur la période 1993-2009, de -39 %²³⁷.

En sylviculture :

- Le nombre trimestriel moyen d'employeurs diminue de -8,2% alors qu'il était stable entre 1993 et 2009²³⁸ ;
- Le nombre trimestriel moyen de travailleurs diminue également de 13 % ;
- Le nombre d'heures travaillées diminue de -13,6 % sur la période.



²³⁴ Selon la définition apportée par la MSA, il s'agit plus précisément du « nombre trimestriel moyen annualisé d'établissements ayant eu au moins un emploi salarié dans l'année. C'est la valeur de référence, représentative, qui sert de base de calcul au taux de fréquence des accidents du travail. »

²³⁵ Données transmises par la MSA à 1630 Conseil.

²³⁶ Page 65, http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_MAMBIE_SEBASTIEN.pdf

²³⁷ http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_MAMBIE_SEBASTIEN.pdf

²³⁸ Page 65, http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_MAMBIE_SEBASTIEN.pdf

Annexe 4.7 : Principales causes de pénibilité des travaux forestiers

Principales causes potentielles de pénibilités et détail des caractéristiques (travaux de Sébastien Mambie) ²³⁹	
<i>Les causes potentielles de pénibilité d'origine physique</i>	<p>La manutention : efforts importants, des postures contraignantes, ou des ports de charges lourdes, etc.</p> <p>Les postures pénibles : sollicitation des lombaires et/ou genoux, épaules, coudes et poignets liée aux activités, asymétrie posturale due au port de tronçonneuse, etc.</p> <p>Le terrain et les conditions topographiques : pente et encombrement des parcelles sollicitant les épaules et le rachis, etc.</p> <p>Les vibrations sur le système main-bras : utilisation des engins de coupe vibrants pouvant entraîner des troubles de la circulation sanguine, problèmes neurologiques (engourdissements, picotements), etc.</p> <p>Le bruit du matériel : surdité, acouphènes, mais d'autres symptômes sont possibles tels la nervosité, l'hypertension, etc.</p> <p>Les conditions climatiques : le froid (phénomène de Raynaud, urticaire au froid, maladies infectieuses des voies respiratoires, etc.), le chaud (crampes, les « coups de chaleur » et les insolations), le vent, la pluie et parfois la neige.</p> <p>Le port d'équipement de protection individuelle, dits EPI (casque, écran facial, lunettes de sécurité, antibruit, pantalon anti-coupure, etc.) : risque de rester « accroché » à l'arbre ou à la tronçonneuse par les vêtements le casque ou les lacets, limitation de la visibilité, etc.</p> <p>Les vibrations sur le corps entier : pathologies lombaires notamment discales (hernies discales), troubles nerveux (sciaticque, cruralgie), etc.</p>
<i>Les causes potentielles de pénibilité d'origine chimique</i>	<p>Les poussières de bois : l'exposition respiratoire est faible mais les « très grosses poussières », sous forme de copeaux de bois sont sources de contraintes puisqu'elles imposent le port d'un écran facial gênant et/ou de lunettes de sécurité.</p> <p>Les peintures de marquage : elles sont peu utilisées sauf pour effectuer des marquages pour la matérialisation de cloisonnements.</p> <p>Les fumées de feux : les ETF sont parfois amenées à réaliser le brûlage des rémanents après coupe (de plus en plus rare).</p> <p>Les produits chimiques et phytosanitaires : leur utilisation reste faible ou très peu documentée ; en revanche les ETF peuvent être amenées à utiliser des répulsifs, des insecticides, des herbicides, des traitements artisanaux pour dévitaliser les souches.</p> <p>Les vapeurs de carburant : exposition liée à l'utilisation de certains dispositifs de coupe à moteur thermique (tronçonneuses, débrousailluses).</p>
<i>Les causes potentielles de pénibilité d'origine biologique</i>	<p>Les zoonoses transmises par les tiques : pouvant entraîner la borréliose de Lyme (symptômes cutanés bénins mais parfois formes invalidantes avec troubles neurologiques, cardiaques, oculaires, etc.) ou l'encéphalite à tique.</p> <p>Les autres zoonoses du milieu forestier : l'hantavirose, l'échinococcose alvéolaire, et la leptospirose.</p> <p>Les maladies infectieuses non-zoonotiques : risque de tétanos (faible en raison de la vaccination), risque d'infections bactériennes, etc.</p> <p>Les chenilles urticantes</p> <p>Les piqûres, morsures, allergies et autres envenimations</p> <p>Le risque d'agression par des animaux sauvages</p>
<i>Les causes potentielles de pénibilité d'origine organisationnelle</i>	<p>Le trajet jusqu'au chantier : déplacements parfois importants jusqu'aux chantiers (contraintes temporelles et financières liées au coût du carburant)</p> <p>Le type de rémunération : rémunération presque exclusivement faite à la tâche ou au prorata du temps de travail, avec un rythme parfois soutenu.</p> <p>Les horaires de travail et leur amplitude : le travail à la tâche n'impose généralement pas d'horaires ou de cadences fixes et les contraintes qui y sont liées sont donc fixées par l'opérateur lui-même (souvent fortes pour des raisons pécuniaires).</p> <p>Le l'alimentation sur les chantiers : conditions d'hygiène peu décrites dans la littérature mais probablement difficiles (prise de repas à l'extérieur), et favorisant probablement une alimentation de mauvaise qualité.</p> <p>Le logement proche des chantiers</p> <p>Le respect des consignes de sécurité</p> <p>Le travail « isolé en équipe » : lié à la nécessité du respect de distances de sécurité, facteur aggravant en cas d'accident, et limite les possibilités d'entraide.</p>

²³⁹ http://docnum.univ-lorraine.fr/public/BUMED_T_2013_MAMBIE_SEBASTIEN.pdf

<p><i>Les causes potentielles de pénibilité d'origine psychosociale</i></p>	<p>La rémunération : très variable car dépendante de la qualité et de la quantité du travail effectué. La mauvaise rémunération du travail peut inciter au travail précipité.</p> <p>La relation avec les clients : elle est parfois difficile selon les donneurs d'ordre (notamment les scieries).</p> <p>Le sens du travail et sa reconnaissance : elles sont parfois des contraintes. Une étude montre que les salariés des ETF éprouvent de la fierté du travail bien fait, l'impression de faire quelque chose d'utile, une bonne entraide, des moyens pour faire du travail de bonne qualité, que ce travail est varié. Mais 64 % d'entre eux reconnaissent que ce le métier les vieillit prématurément, et seuls 20 % d'entre eux auraient été heureux que l'un de leurs enfants s'engage dans cette activité. De plus, par rapport aux salariés des entreprises agricoles, les ressentis sont plus négatifs quant au sens et à la reconnaissance de leur activité.</p> <p>La charge mentale : liée à la technicité et à la dangerosité de certains gestes, en particulier au cours de l'abattage.</p> <p>La peur de l'accident</p> <p>La réputation : construite sur une image souvent négative (participation à déforestation des forêts en France métropolitaine. Dans le contexte de l'imaginaire collectif, les métiers forestiers sont assimilés à la pauvreté financière, et à une certaine tristesse.</p> <p>Les changements passés, en cours et à venir : dans leurs activités (d'une pluriactivité saisonnière vers une mono-activité diversifiée), dans leurs statuts (du salariat vers l'entreprise individuelle) et dans leur façon d'exercer (du manuel vers le mécanisé)</p> <p>Différents travaux de F. SCHEPENS rapportent également un « changement de mentalité », chez des ETF en quête d'une respectabilité (« les ETF désirent conquérir une identité sociale plus valorisante ») de leur profession nouvelle.</p>
<p><i>D'autres risques potentiellement pénibles</i></p>	<p>Le risque d'incendie</p> <p>Le risque d'électrocution</p> <p>Le risque de blessure par arme à feu</p> <p>Le risque lié aux restes de conflits armés (certaines forêts de l'Est de la France) : risque de chute et d'éboulement (tranchées, sapes, etc.), de coupure (barbelés, chausse-trappes, piquets, etc.), explosif et chimique (lacrymogène, chlore, etc.).</p>

Annexe 4.8 : ETF recensées dans la base SIRENE (code NAF 0240Z)

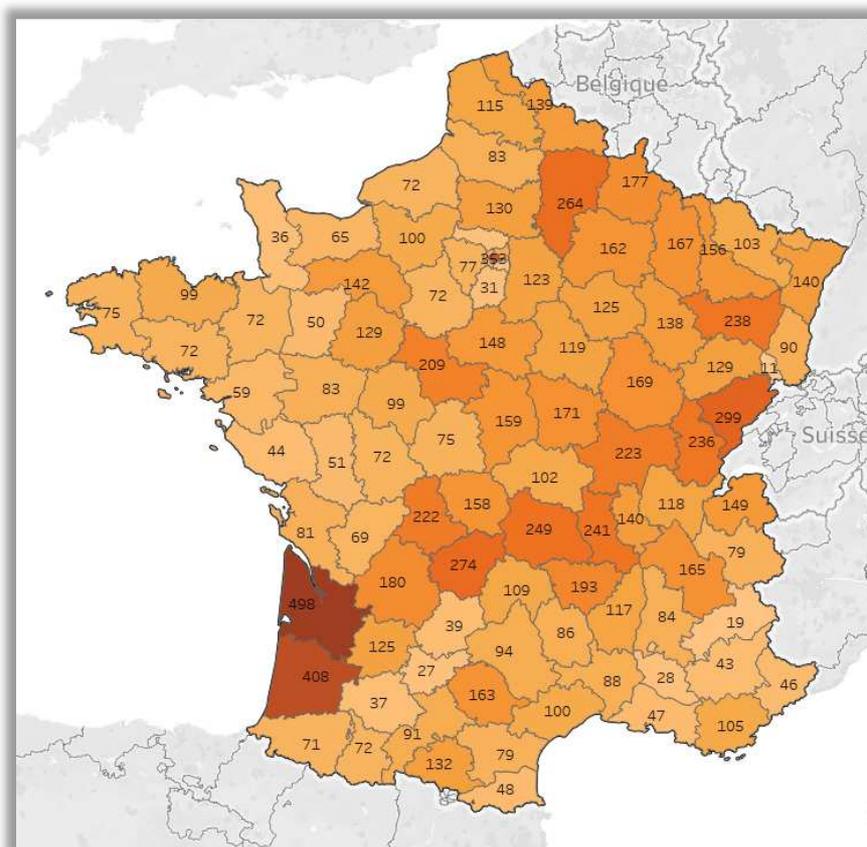
La mission a extrait de la base SIRENE les entreprises relevant du code NAF 0240Z²⁴⁰.

Au 21 avril 2021, la base dénombre 11 942 établissements actifs et 3 032 établissements clôturés, soit 14 976 établissements. Sur cette base, ont été retirés les établissements :

- N'ayant pas de code postal, ou disposant d'un code postal erroné ou hors périmètre (par exemple la Corse) ;
- Dont la date de création de l'unité légale est postérieure au 31 décembre 2020 ou erronée (1er janvier 1900 par exemple).

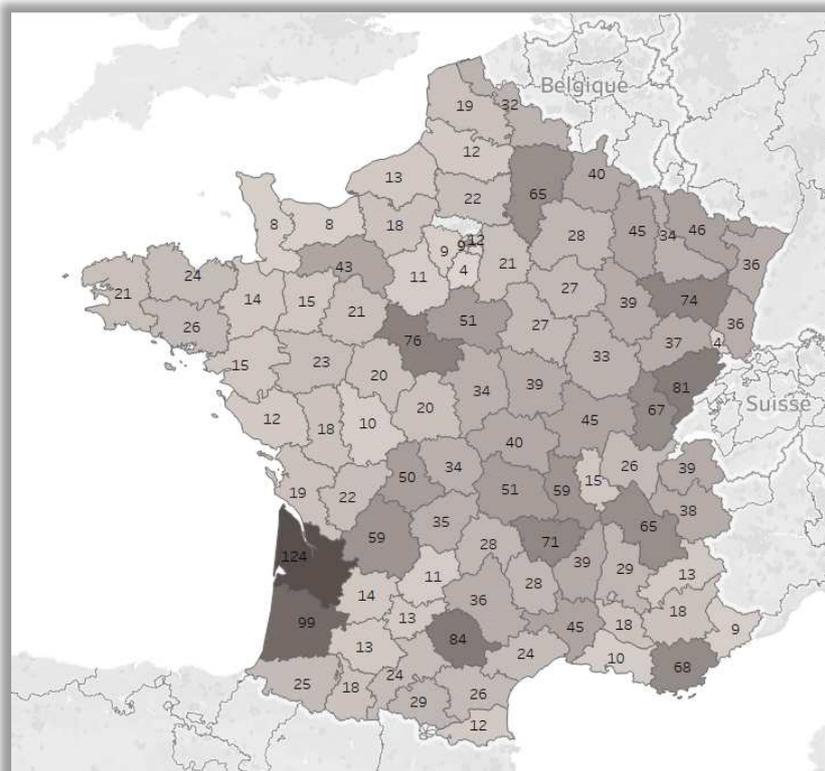
Après retraitements, sont recensés au 21 avril 2021, 11 543 établissements actifs et 2 989 établissements clôturés, soit un total de 14 532 établissements. La répartition géographique des établissements actifs présentée sur la carte n°1 montre que le département qui en recense le plus grand nombre est la Gironde, en région Nouvelle-Aquitaine ; il s'agit du même département qui recense le plus grand nombre d'établissements clôturés (voir carte n°2 ci-après).

Carte n°1 : répartition des établissements actifs relevant du code NAF 0240Z selon le code postal du siège (après retraitement 1630 Conseil)



²⁴⁰ Disponible en ligne : Constituer une liste - sirene.fr

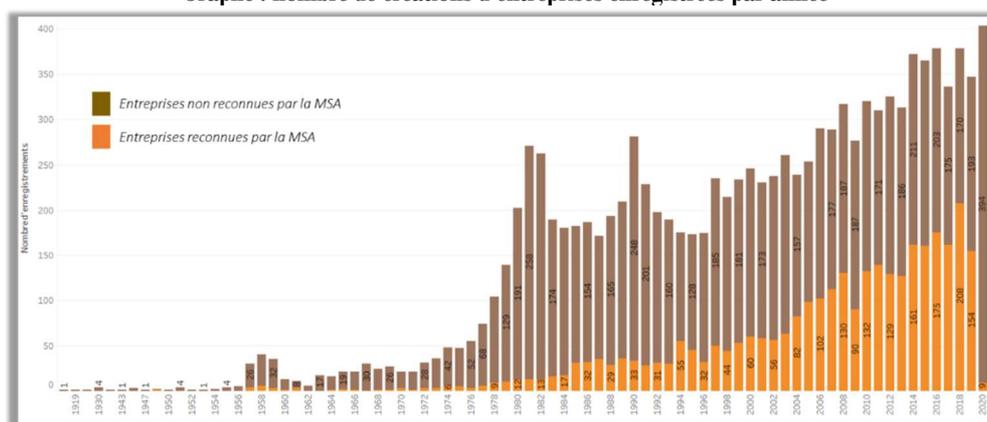
Carte n°2 : répartition des établissements clôturés selon le code postal du siège (après retraitement 1630 Conseil)



La base de données recensant les établissements actifs a été transmise à la MSA pour réaliser des recoupements avec leurs propres informations. Sur les 11 543 établissements actifs de la base SIRENE, l'organisme de protection sociale ne reconnaît que 3 113 établissements²⁴¹ (après suppression des doublons et retraitements).

Le graphe ci-dessous présente la répartition des entreprises de travaux forestiers par année de création, en distinguant celles dont le numéro SIRET est reconnu par la MSA (en orange) et celles dont le numéro SIRET n'est pas reconnu (en marron).

Graphe : nombre de créations d'entreprises enregistrées par année



La majorité des entreprises créées sous le code NAF 0240Z et recensées dans la base SIRENE ne sont pas reconnues par la MSA (donc a priori, ne relèvent pas de son régime de protection sociale et ne sont pas cotisantes). Or, partir de la nomenclature d'activités pour conduire des analyses est une pratique usuelle, la MSA s'appuyant également dessus. Cela démontre la difficulté de capter les entreprises de travaux forestiers et de les caractériser de manière précise et rigoureuse. Soulignons que sur les 11 543 établissements actifs de la base SIRENE, quelques 6 536 établissements correspondent à des « groupements forestiers » donc sont potentiellement hors champ. La mission formule l'hypothèse que l'écart entre la base SIRENE et la base de la MSA vient en partie de la présence des groupements forestiers.

²⁴¹ Pour réaliser ces recoupements, la MSA s'est appuyée sur les numéros SIRET, également renseignés dans la base SIRENE

Annexe 4.9 : Définition de la biodiversité et facteurs de pression

La biodiversité : définition et facteurs de pression

Pour rappel, par biodiversité, la mission entend « la variété des formes de vie sur la Terre, qui s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces et des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que les interactions en leur sein et entre eux. »²⁴²

La France héberge, en incluant les territoires ultra-marins, 10 % des espèces connues et figure parmi les dix pays abritant le plus grand nombre d'espèces menacées au niveau mondial. Pour autant, en 2019 il est fait état d'habitats dégradés et d'un appauvrissement des espèces²⁴³.

A l'échelle mondiale, cinq grands types de pressions sur la biodiversité sont considérés comme à l'origine de son érosion (PNUE, 2006, Collectif d'experts pour un état des lieux de la biodiversité 2003) :

1. La **destruction et la dégradation des habitats, engendrées par l'agriculture** (intensification agricole, abandon des terres, drainage, irrigation), la **sylviculture** (exploitation intensive, reboisements monospécifiques), la **pêche industrielle et l'aquaculture**, la **construction d'infrastructures et l'urbanisation** conduisant à une fragmentation des habitats, les aménagements touristiques, industriels et l'exploitation minière, etc.
2. La **pollution** (eutrophisation des milieux aquatiques, dépôts d'oxyde d'azote atmosphérique sur la végétation, acidification des sols, pollution par les pesticides, métaux lourds).
3. Les **espèces envahissantes**, dont le risque s'accroît du fait de la forte augmentation des introductions, volontaires ou accidentelles d'espèces étrangères à leur milieu d'origine, notamment du fait de la multiplication des voies de communication (routières, ferroviaires, aériennes, maritimes) et de l'intensification des échanges.
4. Les **changements climatiques**. On estime qu'une hausse de 1°C de la température déplace vers les pôles les limites de tolérance des espèces terrestres de 125 km en moyenne, et de 150 m vers le haut en montagne. Ceci devrait entraîner des modifications importantes de la structure et du fonctionnement des écosystèmes et mettre en péril les espèces qui ne seront pas capables de faire évoluer assez rapidement leur aire de répartition. Le réchauffement des eaux marines représente également un risque pour de nombreuses espèces : l'élévation de température déjà enregistrée jouerait un rôle dans les blanchissements étendus de coraux observés en Polynésie et dans les Caraïbes.
5. La **surexploitation des ressources biologiques sauvages** (chasse, pêche, cueillette, **exploitation du bois**) à un **rythme incompatible avec leur renouvellement**. La **pression de chasse** représente encore un facteur de déclin pour certaines espèces vulnérables, en particulier d'oiseaux. Le problème est plus aigu dans certaines collectivités d'outre-mer (braconnage des tortues marines aux Antilles, à Mayotte, à La Réunion et en Polynésie française, notamment) où se pose aussi le problème de la surexploitation pour le commerce d'animaux sauvages (trafic entre la Guyane et les Antilles, par exemple).

²⁴² Conseil d'analyse économique, *Biodiversité en danger : quelle réponse économique ?* Les notes du conseil d'analyse économique, n° 59, septembre 2020.

²⁴³ Conseil d'analyse économique, *Biodiversité en danger : quelle réponse économique ?* Les notes du conseil d'analyse économique, n° 59, septembre 2020.

Annexe 4.10 : Services écosystémiques rendus par la forêt et valorisation

La mission propose ci-après d'illustrer quelques-uns des services écosystémiques rendus par la forêt et les approches proposées visant à les valoriser économiquement. Pour une revue exhaustive et détaillée, la mission renvoie aux travaux de la plateforme de l'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese)²⁴⁴.

- La forêt rend un service écosystémique de régulation de la qualité de l'eau, entendue comme la réduction des quantités de divers polluants d'origine humaine (nitrates, phosphates, pesticides, etc.) contenues dans les eaux souterraines et de surfaces en lien avec la présence et le fonctionnement de l'écosystème forestier. La quantité de sédiments contenue dans les eaux de surface est une autre source de pollution que la forêt peut contribuer à maîtriser. Dans certains cas, la forêt joue également un rôle actif d'épuration. Ce service a fait l'objet d'une valorisation économique dans plusieurs études, synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Tableau : études sur la valorisation du service écosystème rendu par la forêt sur la qualité de l'eau

Evaluations nationales	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Approche par les coûts de traitement évités par la présence de forêt sur l'approvisionnement en eau potable, réalisée par le Conseil d'Analyse économique (2009). L'étude s'appuie sur la consommation d'eau quotidienne par jour et par habitant, et en faisant l'hypothèse que 30 % de ce volume est produit par la forêt (équivalent au taux de boisement métropolitain) et que l'économie de traitement réalisée pour ce volume est de l'ordre de 0,40 euros/m³ : 44 €/ha /an (chiffre doublé pour tenir compte de paramètres qui majorent le rôle des forêts mais qu'on ne peut quantifier, soit une valeur de référence finale de 90 €/ha/an). ▫ Etude de Fiquepront et al., 2013 mettant en évidence les coûts évités pour les consommateurs français métropolitains par la présence de forêt sur le territoire (travail de modélisation) : la valeur marginale d'un hectare de forêt correspond à 22 € en moins sur la facture d'eau moyenne de l'ensemble des usagers.
Evaluations locales	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Consentement à payer pour de l'eau forestière en Lorraine (travail d'enquête auprès des ménages pour évaluer les préférences entre deux origines d'eau potable) : 50€/ménage/an (Fiquepron et al., 2010). ▫ Approche par les coûts de traitement évités (réduction des prix de l'eau potable) (Abdildtrup et al., 2013) : étude réalisée sur le département des Vosges (Lorraine) – conclut que la valeur marginale moyenne d'un hectare de forêt varie selon l'antécédent : de 138 €/ha/an (si antécédent agricole) à 99 €/ha/an (si antécédent naturel). ▫ Le coût des boisements de protection des captages s'élèvent à 6 300 €/ha (14 700€/ha avec l'achat du foncier) pour la ville de Rennes (Fiquepron et Gauthier, 2009).

Source : évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, 2018

²⁴⁴ https://www.ecologie.gouv.fr/evaluation-francaise-des-ecosystemes-et-des-services-ecosystemiques#scroll-nav__2

- La forêt rend un service écosystémique de **régulation de l'érosion** : climat (intensité des précipitations, du vent...) et géomorphologie (pente, nature du substrat...) jouent un rôle essentiel en influençant l'intensité du processus d'érosion. Le type de sol est tout aussi important : profondeur, porosité, structure et taux de matière organique régulent l'infiltration de l'eau, la sensibilité du sol à la battance (fermeture de la porosité en surface avec formation d'une croûte qui réduit l'infiltration de l'eau) et la sensibilité à l'arrachement des particules de sol (érodabilité). La biodiversité du sol joue un rôle en intervenant notamment sur la porosité.

Tableau : indicateurs permettant de valoriser le service écosystémique rendu par la forêt quant à l'érosion des sols

Indicateurs biophysiques	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Ruissellement plus faible sous couvert forestier par rapport à d'autres occupations du sol (urbaine, agricole). ▫ Données d'aléa d'érosion hydrique en 2000 : cartographie France métropolitaine de la probabilité d'occurrence du phénomène à l'échelle communale ou par petite région agricole. Les données d'entrée du modèle sont les suivantes : battance et érodabilité des sols, topographie, occupation du sol, précipitations. Près de 18 % des sols présentent un aléa d'érosion moyen à très fort en France métropolitaine. ▫ La fréquence des « coulées boueuses », estimée à partir des dossiers de la demande d'indemnisation des données du MTES, base Corinte-Inra, est utilisée comme indicateur indirect d'une érosion chronique importante dans un rapport IFEN-INRA sur l'érosion hydrique des sols en France (Le Bissonnais et al., 2002).
Besoins économiques	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Besoins économiques : dommages évités aux activités subissant l'érosion (e.g. pertes de rendements agricoles), coûts évités d'entretien des cours d'eau, de dessablage, de curage des barrages, dommages évités à la voirie ▫ Coûts évités de la pollution des eaux superficielles par les particules en suspension augmentant la turbidité et participant à l'eutrophisation.

Source : évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques, 2018

Annexe 4.11 : Cours indicatifs du marché des bois sur pied (au 4 juin 2021)

European forêts online – cours indicatifs des bois sur pied, circonférence à 1,50 m – prix en €/m3 – cours du 04/06/2021							
Essences et qualités	Circ 60 à 80 cm	Circ 81 à 110 cm	Circ 111 à 140 cm	Circ 145 à 170 cm	Circ 175 à 200 cm	Circ 205 à 250 cm	Circ 250 cm et +
	Diam 20 à 25 cm	Diam 26 à 35 cm	Diam 36 à 45 cm	Diam 46 à 55 cm	Diam 56 à 65 cm	Diam 66 à 80 cm	Diam 81 cm et +
	Vmu 0,15 à 0,40 m ³	Vmu 0,75 à 1 m ³	Vmu 1 à 1,45 m ³	Vmu 1,50 à 1,80 m ³	Vmu 2 à 2,45 m ³	Vmu 2,50 à 3,50 m ³	Vmu + 3,50 m ³
Feuillus							
Chêne - Français	NC	40 à 80€	120 à 150€	150 à 200€	200 à 300€	250 à 350€	300 à 400€
Hêtre - Blanc	10 à 20€	15 à 30€	20 à 40€	40 à 60€	50 à 70€	60 à 80€	70 à 80€
Frêne - Blanc	10 à 15€	30 à 40€	35 à 80€	70 à 110€	90 à 130€	100 à 140€	110 à 150€
Chataignier - Non roulé	10 à 25€	20 à 40€	50 à 100€	80 à 120€	100 à 150€	160 à 180€	180 à 200€
Peuplier - Fût Propre	10 à 15€	10 à 20€	30 à 45€	35 à 50€	40 à 50€	40 à 50€	40 à 50€
Tilleul - Fût Propre	NC	20 à 30€	30 à 50€	40 à 60€	50 à 80€	NC	NC
Ormes - Fût Propre	NC	NC	20 à 30€	30 à 50€	40 à 60€	50 à 80€	NC
Bois de chauffage - 2m	8 à 12€	8 à 12€	NC	NC	NC	NC	NC
Bois résineux							
Douglas - Fût Propre	20 à 35€	35 à 50€	40 à 55€	50 à 65€	60 à 70€	65 à 75€	65 à 75€
Sapin pectiné - Fût Propre	20 à 25€	25 à 30€	25 à 30€	25 à 35€	35 à 40€	40 à 50€	NC
Epicéas-Sapins - Fût Propre	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Mélicèze - Fût Propre	20 à 35€	35 à 50€	40 à 55€	40 à 65€	60 à 50€	65 à 75€	65 à 75€
Pin Laricio - Fût Propre	10 à 15€	15 à 20€	20 à 30€	25 à 35€	30 à 40€	35 à 45€	35 à 45€
Pin Maritime - Gascogne	10 à 20€	15 à 25€	20 à 30€	25 à 35€	35 à 40€	35 à 40€	35 à 40€
Pin sylvestre - Fût Propre	10 à 15€	15 à 20€	20 à 30€	25 à 35€	30 à 40€	35 à 45€	35 à 45€
Pin Noir - Fût Propre	10 à 20€	15 à 25€	20 à 30€	25 à 35€	30 à 40€	35 à 40€	35 à 40€
Bois d'industrie - 2m	5 à 10€	5 à 10€	NC	NC	NC	NC	NC
Bois précieux							
Erable Champêtre - Non Cannelé	10 à 15€	15 à 30€	25 à 40€	40 à 60€	50 à 70€	70 à 90€	70 à 90€
Erable sycomore - Non ondé	NC	15 à 30€	30 à 50€	50 à 90€	60 à 100€	90 à 120€	90 à 120€
Merisier - Fût Propre	NC	30 à 40€	40 à 60€	50 à 70€	60 à 80€	70 à 90€	90 à 130€
Alisier - Fût Propre	NC	NC	NC	NC	300 à 3000€	NC	NC
Noyer - Fût Propre	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Point sur la question des prix des prestations des ETF : à la date de rédaction du présent rapport, plusieurs représentants professionnels des ETF constatent des charges et contraintes croissantes qui pèsent sur ces dernières. Dans ce contexte, ils demandent une revalorisation des prix des prestations :

- Face à l'augmentation du coût des matières premières et des carburants, la FNEDT souhaite une revalorisation des prix des ETF selon les types de travaux de l'ordre de 8 % à 15 %²⁴⁵.
- L'Association Drôme Isère Forêt qui représente localement les ETF, et la chambre syndicale des scieurs de Drôme et Isère, ont conclu le 22 octobre 2021 un accord afin de réévaluer les prix de prestations des travaux forestiers de l'ordre de 10 % à 20%. Les raisons invoquées sont notamment :
 - « l'augmentation du coût du travail (coût croissant des carburants, du matériel, des salariés, etc.) ;
 - les freins croissants à l'exploitation (réglementation, environnement, tourisme, collectivités, etc.) ;
 - la nécessité d'être formés et équipés pour travailler en sécurité (formations SST, acquisition de radio secours, participation exercice de sauvetage pompiers, etc.) ;
 - la diminution du nombre d'ETF et le manque de vocations pour assurer la relève ;
 - l'absence d'évolution des prix de prestation depuis 20 ans. »²⁴⁶

²⁴⁵ <https://www.agra.fr/agra-presse/fil/agrafil-du-24-novembre-2021>

²⁴⁶ <https://oxi90.com/SBOVNW85/20EA94CC93624F3D85799EAD452D74CB.php>

1630
conseil