

Appel à projets national 2017  
Innovation et Investissements en forêt

## MécaFOx

# Vers un déploiement compétitif de la Mécanisation de l'exploitation des Feuillus en Occitanie

## RAPPORT FINAL

<b>Porteur du projet :</b>	<b>ALLIANCE FORÊTS BOIS (AFB)</b>
<b>Partenaires</b>	SEBSO, FCBA, ONF CRPF Occitanie, CA du Lot EPLEFPA de Haute Corrèze, EPLEFPA de Bazas, Lycée André Alquier

## 1- Rappel du contexte

En Occitanie, la **récolte des bois ronds feuillus** à vocation industrielle (bois énergie exclu) ne **cesse de diminuer**. D'après l'enquête annuelle de branche (EAB) sur la période 1995 à 2015, le volume annuel est ainsi passé en feuillus de 542 119 m<sup>3</sup> à 347 619 m<sup>3</sup>. Ce phénomène se trouve particulièrement accentué sur les années 2009 à 2014 avec un niveau minimal inférieur à 290 000 m<sup>3</sup>/an. Cette tendance se traduit concrètement pour le plus gros transformateur de bois d'industrie de la région, Fibre Excellence Saint Gaudens, par l'**augmentation structurelle de son rayon d'approvisionnement** de plus de 10%, atteignant plus de 220 km aujourd'hui, avec les pertes de compétitivité associées.

En parallèle à ce constat, si la mécanisation de l'exploitation est actuellement très forte dans les peuplements résineux (proche de 80%, voire même au-delà sur certains massifs), on ne peut que constater qu'elle est quasi-inexistante dans les peuplements feuillus. En effet, en 2013, ce **taux national** a été évalué à **10%** et à **15%** en 2018 (source FCBA), avec de faibles évolutions depuis. En **Occitanie**, région d'action de notre projet, ce taux est même **proche de 0**.

Il est à noter que l'innovation en exploitation forestière suit également cette tendance. Si on constate des évolutions régulières sur les peuplements résineux (nouveaux combinés, nouvelles têtes), portées par les grands constructeurs internationaux (John Deere, Ponsse, Komatsu...), pour l'exploitation des peuplements feuillus, les **innovations sont assez faibles** et, lorsqu'elles existent, elles sont assez **peu diffusées** auprès des acteurs concernés.

Par ailleurs, sur le territoire du projet, majoritairement couvert de taillis plus ou moins riches, le **coût de la mobilisation pèse fortement** sur le revenu de la propriété et donc les capacités financières du sylviculteur à renouveler ou transformer son peuplement en peuplement véritablement productif. La mécanisation de l'exploitation de ces derniers devrait permettre de **réduire ce coût** et de **mieux valoriser** les bois de la propriété.

Il est également important de signaler que, malgré un recours à la main d'œuvre étrangère avec les complexités administratives associées, la **main d'œuvre en bûcherons s'étiolé** d'année en année (perte de 400 bûcherons/an au cours de la dernière décennie au niveau national), en lien avec une double problématique : faible renouvellement de la population de bûcherons face à la pénibilité et la dureté de la tâche ; une population à risque très élevé, avec un taux d'accidents et de handicaps important.

**Face à tout cela, on peut considérer qu'il est du devoir des acteurs économiques du secteur d'évoluer rapidement vers une mécanisation majoritaire dans ce type de peuplements.**

## 2- Objectifs de MécaFox

Le projet vise à travailler sur les **défis suivants relevés dans le cadre du PNFB** :

- investir en forêt pour faire baisser les coûts d'exploitation,
- accélérer la modernisation des exploitations forestières afin qu'elles puissent innover et approvisionner les marchés dans des conditions performantes et concurrentielles,
- assurer une meilleure mobilisation des bois,

le tout dans une **synergie entre les acteurs de la forêt et de l'industrie**.

D'un point de vue plus opérationnel, l'objectif principal du projet est d'augmenter de manière sensible les volumes mobilisés issus de mécanisation des exploitations de peuplements feuillus, en s'appuyant sur les dernières innovations récentes et des pratiques constatées sur certains territoires (dont la Dordogne) où le taux de mécanisation est important. Il s'agit donc de **tester différentes solutions**

**techniques et méthodes** afin de mettre en place et de **déployer des moyens en Occitanie** et zones limitrophes.

Toutefois, en amont de ce développement, il est important de travailler avec les **différents industriels consommateurs** de bois feuillus (bois d'industrie et bois d'œuvre) pour valider la qualité des produits issus d'exploitations mécanisées sans que cela n'impacte les rendements matières des process actuels. Une fois ces freins levés, il sera possible de mobiliser plus de bois en local, réduisant ainsi de façon significative les rayons d'approvisionnement.

De même, une action devra être menée auprès des propriétaires forestiers pour valider les conditions d'acceptabilité d'une exploitation mécanisée versus une exploitation manuelle traditionnelle, mais également d'identifier les gains sur la valorisation de leurs bois. Dans tous les cas, l'exploitation mécanisée devra être remise au sein de la chaîne de valeur du renouvellement du peuplement.

Une des clés de succès au développement de la mécanisation passe également par la **mise en place d'un parcours de formation** adapté permettant d'avoir du personnel confirmé.

**Ce projet vise donc bien l'intégration de l'exploitation mécanisée du propriétaire à l'utilisateur final, en passant par les opérateurs, avec comme objectif d'augmenter de manière sensible et pérenne les volumes réalisés.**

## 3. Rapport d'activité

### Gouvernance

**Coordinateur** : AFB

**Partenaires** : SEBSO, ONF, FCBA, Lycée André Alquier, EPLEFPA de Haute-Corrèze - CFPPA de Meymac, EPLEFPA de BAZAS - CFPPA, CRPF Occitanie, CA Lot

Les partenaires se sont réunis tous les ans en plénière autour du porteur de projet :

- COPIL n°1 : 14/11/2017
- COTECH n°1 : 18/07/2018
- COPIL n°2 et COTECH n°2 : 19/12/2019
- COPIL n°3 et COTECH n°3 : 14/01/2021

Chaque réunion a donné lieu à un compte-rendu diffusé aux partenaires et au financeur.

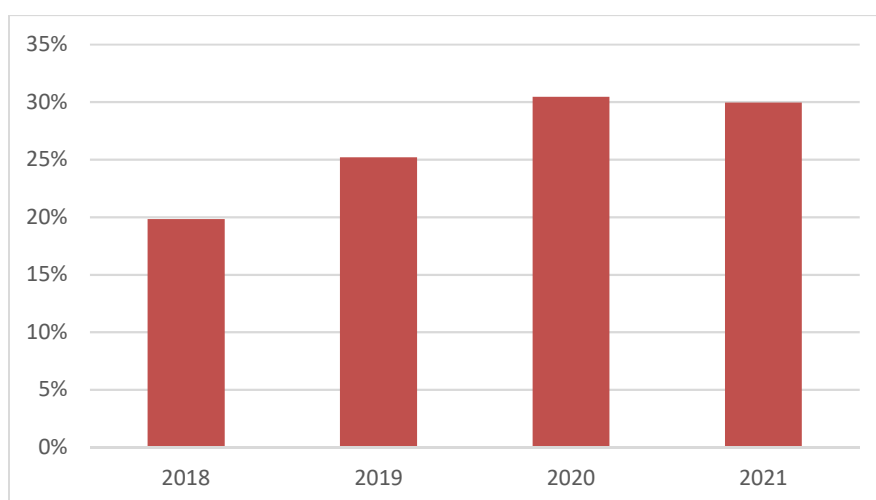
### Tâche 1 – Développer, transférer et déployer l'innovation

**Coordinateur** : FCBA

**Partenaires** : AFB, SEBSO

*L'objectif de cette tâche était, en s'appuyant sur l'exemple de la Dordogne premier territoire français où la mécanisation des feuillus s'est développée de façon conséquente il y a déjà plus de 20 ans et sur des innovations techniques récentes, de déployer en région Occitanie des solutions qui ont fait leur preuve afin d'y développer la part de la mécanisation dans la récolte feuillue.*

A ce titre, un bilan de la récolte mécanisée des feuillus a été effectué entre le début et la fin du projet dans les agences AFB d'Occitanie. On voit nettement une augmentation sensible de la part mécanisée dès 2019 et surtout en 2020 (voir graphique ci-dessous). Même si peu d'actions Mécafox ont eu lieu sur le territoire, les différentes communications et informations internes ont fait progressivement évoluer les pratiques.



Part de récolte mécanisée dans les exploitations feuillues chez AFB en Occitanie

## Action 1.1 – Etat des lieux et analyse des technologies et pratiques transposables en Occitanie

**Coordinateur** : FCBA

**Partenaires** : AFB, SEBSO, ONF

Cette action a consisté à faire la veille technologique des différents moyens d'exploitation des peuplements feuillus et de voir quelles sont les conditions techniques (matériels, réglages et méthodes) permettant le bûcheronnage mécanisé dans le feuillu.

### *Programme de travail réalisé :*

- Veille technologique des matériels d'exploitation des peuplements feuillus : FCBA et les partenaires ont effectué tout au long du projet une veille active sur les matériels et méthodes d'exploitation dans le feuillu. Le **Livrable 111** fait le bilan de cette veille effectuée.
- Etat des lieux des pratiques en exploitation mécanisée des peuplements feuillus : une première tournée entre FCBA, AFB et SEBSO a eu lieu en tout début de projet en Dordogne le 5 mars 2018. Il a permis de visualiser la problématique et de décliner le programme de travail de la tâche 1.1 et 1.2.
- Enquête auprès des ETF : cette tâche n'était pas prévue sous cette forme initialement, mais il nous a semblé intéressant de faire un tour assez complet d'ETF spécialisés dans la récolte des feuillus. Au final ce sont 19 entreprises qui ont été interrogées, ce qui a permis d'identifier les critères clés de réussite de la récolte des feuillus (**livrables 112 et 113**). Ces résultats ont permis à FCBA de les valoriser sous son format FCBA INFO qui a ensuite été repris dans la presse spécialisée (**livrables 114 et 115**).
- Impact de l'exploitation mécanisée dans la chaîne de valeur globale : l'idée initiale de cette action était de mettre en place un chantier comparé de bûcheronnage manuel et mécanisé et d'en voir les différents impacts de la récolte au reboisement. Trouver le chantier a été extrêmement difficile car la transformation est essentiellement liée à des peuplements de type taillis de châtaigniers déperissants sur lesquels il n'y a pas de bûcheronnage mais une récolte bois énergie avec des cisailles ou des feller-buncher. Trouver donc un chantier de transformation issu d'un taillis valorisable a mis plus de 2 ans à aboutir. Par la suite, si l'exploitation manuelle et mécanisée ont pu se faire et être suivies (**livrable 116**), les autres opérations n'ont pas pu être suivies dans les temps (problèmes de communication entre les acteurs de terrain et FCBA + manque de disponibilité de personnel à FCBA ou à AFB pour effectuer les mesures en temps et en heure + impact des confinements et couvre-feux). Les résultats d'exploitation sur ce chantier au volume unitaire plutôt faible combiné avec un ETF ayant une expérience nouvelle en feuillu font que les résultats ne marquent que peu de différence entre le mécanisé et le manuel.  
Toutefois, en s'appuyant sur le retour des équipes terrain (notamment d'AFB en Dordogne, habituées à ce type de travaux), il s'avère qu'économiquement le coût de mobilisation entre les bûcherons et les machines sont identiques (seul le temps de réalisation du chantier diffère), hormis dans certaines conditions technico-économiques qui compromettent la rentabilité du bûcheronnage mécanisé (chantiers à très faible prélèvement total par exemple). De plus, les différences de rendu qualitatif du chantier sont minimales d'une modalité à l'autre. Enfin, il n'y a aucun impact économique (en plus ou en moins) sur les opérations qui suivent, que ce soit le broyage ou l'arasage des souches que la préparation des sols.

**Nous pouvons donc conclure à ce stade que l'opération de récolte soit manuelle ou mécanisée, il n'y a pas d'impact économique majeur sur la chaîne de valeur dans le cas général.**

*Livrables associés :*

- 111 Note de veille complète sur l'ensemble du projet
- 112 Questionnaire aux ETF effectuant du bûcheronnage mécanisé dans le feuillus
- 113 Bilan de l'enquête réalisée auprès des ETF
- 114 Article FCBA INFO n°42 (Machines de bûcheronnage pour les feuillus - Etat des lieux du parc et méthodes de travail)
- 115 Article Bois International n°6 (Machines de bûcheronnage pour les feuillus - Etat des lieux et étude du parc d'engins)
- 116 Comparaison bûcheronnage manuel et mécanisé (Blanquefort sur Briolance, 47)
- 117 Article La Forêt Privée n°366 (Machines de bûcheronnage feuillus : état des lieux et étude du parc d'engins)

**Action 1.2 – Mise en œuvre de solutions innovantes**

**Coordinateur :** AFB

**Partenaires :** SEBSO, ONF, FCBA

Plusieurs solutions techniques, déjà repérées ou qui le seront grâce à la veille technique menée au cours du projet, facilitant le travail de bûcheronnage mécanisé sur feuillus, seront déployées chez les partenaires mobilisateurs de bois en Occitanie (AFB et SEBSO). FCBA interviendra en appui pour les accompagner à la prise en main de ces nouveaux outils.

*Programme de travail réalisé :*

- Couteaux Sharper® : deux chantiers auront été suivis afin d'évaluer les couteaux Sharper en comparaison à des couteaux du commerce (**livrable 121**). AFB et SEBSO avaient prévu initialement d'investir dans un jeu chacun de couteaux pour équiper leurs machines. Malgré des relances régulières, aucune cotation n'a pu être faite par la société ISI (possesseur du brevet). Pour cela, SEBSO a modifié les couteaux d'une de ses têtes. Deux chantiers ont été suivis par le FCBA (**livrable 122**). Dans l'ensemble, les tests ont montré que les couteaux améliorés sont légèrement meilleurs en productivité (sans que ce soit concluant). Toutefois, il semblerait que l'ergonomie au travail soit améliorée par ces couteaux, ce qui est un résultat non négligeable.
- Tête Waratah H742 : identifiée dans la veille, nous avons eu l'opportunité de visiter des chantiers réalisés avec cette tête en cours de développement chez John Deere (**livrable 125**). Des échanges ont également eu lieu avec des ingénieurs de l'usine pour leur faire des remarques afin de faire évoluer cette tête vers une tête « adaptée » aux feuillus. A suivre...

- Récolte peuplier : le peuplier n'avait pas été identifié comme essence « objectif » dans le projet Mécafox (plutôt orienté chênes/châtaignier). Toutefois, cette essence en plantation, fortement présente en vallée de la Garonne se prête plutôt bien à la mécanisation. Un test a tout particulièrement été suivi par le FCBA (**livrable 128**), sachant que Komatsu, en lien avec AFB et une de ses machines du Limousin habituée à la récolte des résineux, a réalisé une journée de démonstration très réussie avec sa 931XC et sa tête C144 (**livrable 124**).
- Récolte eucalyptus : autre essence non prévue initialement dans le programme, elle est toutefois fortement développée en Occitanie (en lien avec Fibre Excellence Saint Gaudens). Les différents tests qui ont été effectués ont cherché à mesurer l'intérêt du bûcheronnage à la machine par rapport à une récolte en arbre entier au feller buncher (**livrable 127**). Sur ces peuplements où il n'y a pas de distinction de produit, les machines d'abattage classiques ne sont clairement pas adaptées.
- Récolte chêne : ce test suivi par AFB (**livrable 126**) mettait en situation un ETF d'Occitanie dans un taillis de chêne, sans que le chauffeur n'ait d'expérience de ce type de peuplement (habitué au résineux). Ce chantier fait écho à l'enquête ETF (**livrable 113**) et surtout a servi de base aux réflexions menées en tâche 2.
- Méthode de récolte : un test sur différentes modalités de produit (valorisation classique vs valorisation + perche bois énergie) a été suivi par FCBA (**livrable 129**). L'objectif était de voir s'il était intéressant d'arrêter la trituration plus tôt et de sortir la tête en bois énergie ou de réaliser une récolte plus classique. Tant la productivité que le rendu du chantier (absence d'andains) poussent vers la seconde méthode plutôt nouvelle. Les conditions de récolte seront bien évidemment conformes aux préconisations qui seront issues du projet TAMOBIOM<sup>1</sup>.
- Investissements en matériels : les différents essais et démonstrations ont permis aux partenaires SEBSO et AFB de sélectionner leurs investissements : couteaux modifiés et tête Komatsu C144 pour SEBSO, combiné Komatsu 931XC et tête C144 également (**livrable 123**). A noter que pour se faire la main, AFB avait en tout début de programme réhabilité une ancienne machine avec une tête neuve Waratah H270 pour la mettre dans le feuillu. C'est avec cette dernière que l'essai méthode de récolte a été mené.

#### *Livrables associés :*

- 121 CR chantier comparaison couteaux Sharper/couteaux Kesla (Tonac, 17)
- 122 CR des tests couteaux SEBSO
- 123 Descriptif des investissements réalisés
- 124 CR des démonstrations de bûcheronnage mécanisé sur peuplier (St Julien l'Escap, 17)
- 125 CR visite chantier avec tête Waratah H742
- 126 CR chantier bûcheronnage mécanisé en taillis de chêne (Aubiet, 32)
- 127 CR chantiers bûcheronnage mécanisé en taillis d'eucalyptus (Malaussanne, 64)
- 128 CR chantier bûcheronnage mécanisé sur peuplier (St Germain de Marencennes, 17)
- 129 CR chantier sur modalités d'exploitation mécanisé en feuillus (St Anne St Priest, 87)

<sup>1</sup> <https://www.fcba.fr/travaux/tests-et-appropriation-de-modeles-technico-eco-pour-la-recolte-de-biomasse/>

## Tâche 2 – Intégration de l’exploitation mécanisée dans la chaîne de valeur

**Coordinateur** : AFB

**Partenaires** : SEBSO, FCBA, ONF, CRPF, CA du Lot

*En parallèle aux travaux menés dans la tâche 1, cette tâche a visé à mesurer comment à la fois les utilisateurs des produits réalisés en exploitation mécanisée et les propriétaires voyaient l’évolution de la récolte exclusivement manuelle vers plus de mécanisation.*

### Action 2.1 – Valorisation des produits issus de l’exploitation mécanisée par les industriels

**Coordinateur** : AFB

**Partenaires** : SEBSO, FCBA

Chaque industriel utilisateur de bois dispose d’un cahier des charges qui lui est propre et qui définit les exigences que doivent respecter ses fournisseurs en matière de bois ronds feuillus. L’objectif de cette action a été de valider, en partenariat avec des industriels utilisant différentes qualités de bois feuillus, que les bois exploités mécaniquement répondent à leurs cahiers des charges et sinon voir si des évolutions aux cahiers des charges peuvent être apportées sans remettre en cause la qualité finale de leur produit.

#### *Programme de travail réalisé :*

- Questionnaire aux industriels : en préalable aux rencontres, un questionnaire a été mis en place par AFB et FCBA (**livrable 211**).
- Rencontres avec les industriels : initialement 4 industriels représentant différentes qualités de produits (BO et BI) étaient prévu. Le peuplier étant apparu comme une essence dont la mécanisation pouvait se développer, 3 industriels complémentaires ont été consultés. A part un industriel qui a un cahier des charges très exigeant, les autres n’ont pas ou peu de problèmes avec des billons issus de récolte mécanisée (**livrable 212**).

#### *Livrables associés :*

- 211 Questionnaire aux industriels sur l'utilisation de billons issus de récolte mécanisée
- 212 Bilan de l'enquête réalisée auprès de plusieurs industriels

### Action 2.2 – Acceptabilité sylvicole des chantiers par les propriétaires

**Coordinateur** : AFB

**Partenaires** : SEBSO, ONF, CRPF, CA du Lot, FCBA

De tout temps, les propriétaires sylviculteurs ont été habitués à des exploitations manuelles, avec des qualités d’arasage de cépée, de finition du chantier... Les travaux qui ont été menés sur cette tâche ont consisté à identifier les freins et leviers côté propriétaire.



### *Programme de travail réalisé :*

- Identification des atouts et points de vigilance : les différents partenaires ont construit, en s'appuyant sur leur expérience de terrain, une grille identifiant (**livrable 221**), par grand type de peuplement, les principaux atouts et points de vigilance de l'exploitation mécanisée. Pour chaque point de vigilance, les précautions opérationnelles à mettre en œuvre pour éviter ou réduire ces impacts potentiels.
- Mise en application sur des chantiers réels : sur la base d'une fiche type s'appuyant sur la grille, 10 chantiers ont été visités par les partenaires, dans des types de peuplements, de récolte et avec des ETF différents, marquant une grande variété de cas. Globalement, sur la majorité des chantiers, les principaux atouts ont été observés, tandis que les points de vigilance qui, lorsqu'ils étaient présents étaient maîtrisés par les ETF, avec des impacts faibles ou nuls (**livrable 222**). Des difficultés peuvent survenir dans les jeunes peuplements en lien avec les matériels utilisés (ex : difficulté de manipulation de petits billons parfois cassants ou tordus). Toutefois, ces inconvénients sont compensés par le fait qu'il est à peu près impossible aujourd'hui de trouver des équipes pour intervenir manuellement dans ce type de chantiers.
- Enquête auprès des propriétaires : dans la suite de ce qui a été fait auprès des ETF et des industriels, une enquête a été mise en place et envoyée à un échantillon très large de propriétaires d'Occitanie (**livrable 223**). Même si nous avons eu assez peu de retours, nous constatons assez peu de réticences a priori sur la mécanisation dans le feuillu mais en revanche un manque d'information sur le sujet (**livrable 224**). Le ressenti global est positif, avec une attention sur les aspects de qualité de travail du chantier (respect du chemin, des arbres d'avenir, tassement des sols...) qui, avec des ETF formés et expérimentés peuvent tout à fait être maîtrisés.
- Journée d'échange avec les propriétaires : dans le prolongement de l'enquête, une journée a été organisée par le CRPF dans le Gers sur un chantier d'AFB. Les échanges qui ont eu lieu confortent les résultats apportés par l'enquête (**livrable 225**).

### *Livrables associés :*

- 221 Grille de lecture et d'analyse d'un chantier de récolte mécanisée + fiche chantier type
- 222 Bilan des fiches-chantiers visités
- 223 Questionnaire auprès des propriétaires
- 224 Bilan de l'enquête réalisée auprès de propriétaires
- 225 CR de la journée échange des propriétaires incluant un point sur les freins et leviers

## Tâche 3 – Accompagnement du déploiement de la mécanisation des feuillus

**Coordinateur** : FCBA

**Partenaires** : AFB, SEBSO, ONF, Lycée André Alquier, CFPPA de Meymac, CFPPA de BAZAS, CRPF, CA Lot

*Cette tâche vient compléter les travaux effectués dans les deux premières tâches en diffusant et déployant les bonnes pratiques de la mécanisation dans le feuillu tant auprès des opérateurs que des propriétaires.*

### Action 3.1 – Diffusion auprès des opérateurs

**Coordinateur** : FCBA

**Partenaires** : AFB, ONF, SEBSO

Cette tâche vise à diffuser les connaissances acquises sur ce projet au niveau des outils et des méthodes auprès des opérateurs.

*Programme de travail réalisé :*

- Mise à jour du guide pratique sur la mécanisation des feuillus : le projet Mécafox a permis la genèse d'un projet de plus grande ampleur tant au niveau territorial (périmètre national) qu'en nombre de cas de figure : BOOM<sup>2</sup>. C'est sur ce projet qu'est reporté la conception du guide pratique initialement prévu dans ce programme (**livrable 311 abandonné**).
- Coaching opérateurs : initialement, il était prévu de réaliser des journées de démonstration à destination des entrepreneurs. Lors des premières tournées organisées en Dordogne et les échanges entre les partenaires et les ETF locaux, le concept de coaching est ressorti comme un outil de diffusion direct opérateur-opérateur. Deux ETF de Dordogne se sont en effet déplacés auprès d'ETF occitans pour échanger avec eux leur savoir-faire dans la mécanisation des feuillus. Ces journées ont été extrêmement appréciées des opérateurs cibles (**livrable 312**) et mériteraient d'être reproduites que ce soit sur cette thématique ou d'autres.

*Livrables associés :*

- 311 — Guide pratique sur la mécanisation des feuillus
- 312 Bilan des coachings opérateurs

### Action 3.2 – Création d'un parcours de formation des opérateurs

**Coordinateur** : FCBA

**Partenaires** : Lycée André Alquier, CFPPA de Meymac, CFPPA de BAZAS

En complément de l'action précédente, MECAFOX visait à mettre en place un parcours de formation par des centres de formation et de le tester auprès d'un groupe-test. De nombreuses difficultés dans la mobilisation des centres de formation (changement d'interlocuteurs, absence sur plusieurs comités de pilotage) ont amené les partenaires à revoir les ambitions de cette action à la baisse.

---

<sup>2</sup> <https://www.fcba.fr/travaux/boom-bons-outils-et-organisations-pour-les-recoltes-mecanisees-des-feuillus/>

Au final, une journée de terrain de transfert de connaissance et d'échanges entre FCBA et les formateurs a été décidée comme étant la plus adéquate compte tenu du temps restant.

*Programme de travail initial :*

- Journée de transfert aux formateurs : FCBA a construit une journée de transfert sur la thématique de la mécanisation des feuillus (reprenant notamment les principaux résultats du projet) auprès de 3 formateurs d'école forestière, en présence d'ETF chevronnés à la récolte mécanisée dans le feuillu et d'un opérateur économique (AFB) (**livrable 321**). Les échanges ont été riches et constructifs. Cette initiative a permis la création d'un relationnel certain entre ces formateurs et FCBA qui poursuivra la transmission régulière d'informations techniques sur cette thématique. A la suite de cette journée, il ressort que plutôt qu'avoir un parcours dédié feuillus, un complément à la formation « de base » semblerait plus pertinent.

*Livrable associé :*

- 321 CR de la rencontre FCBA/formateurs sur le transfert des principaux résultats du projet MECAFOX

### **Action 3.3 – Information auprès des sylviculteurs**

**Coordinateur** : CRPF

**Partenaires** : AFB, SEBSO, FCBA, CA du Lot

L'objectif de cette action était de s'appuyer sur les résultats acquis en tâche 2.2 et de proposer différentes journées de terrain (4 prévues initialement) à destination des propriétaires. La situation sanitaire a véritablement impacté cette tâche avec une très grande difficulté à mettre en place des journées en présentiel sur le second semestre 2020 et le premier trimestre 2021. Ces dernières n'ont pu être faites qu'en fin de projet (2 journées : une dans le Gers et l'autre dans le Lot).

C'est en compensation de cette impossibilité d'action que la tâche 2.2 a été renforcée avec la grille d'analyse, le suivi de 10 chantiers et l'enquête propriétaire.

*Programme de travail réalisé :*

- Réalisation de journées de démonstration auprès des propriétaires forestiers : deux journées avec une trentaine de propriétaires se sont produites mi-juin dans le Gers et le Lot (**livrable 331**). Les résultats obtenus lors de l'enquête ont été confortés lors de ces journées, qu'il serait intéressant de reproduire (hors projet).

*Livrable associé :*

- 331 Visites de 2 chantiers en présence des opérateurs (technicien d'exploitation et/ou ETF)