

■ RESUMÉ

Catégorie de l'appel d'offre : Appel à projets.
Coordination : Mme Mélanie Court (ONF, pôle RDI).
Durée : 15 mois (1 Nov. 2023 - 31 Janv. 2025).
Partenaires du projet : CNPF, INRAE, AgroParisTech, IEFC.
Montant de la subvention AFORCE : 40 000 €.

THEMATIQUES



■ CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Les forêts françaises subissent des contraintes biotiques (pathogènes) et abiotiques (sécheresses, incendies) qui fragilisent leur résilience. Les peuplements mélangés apparaissent globalement plus résistants et productifs que les monocultures, même si la littérature reste contrastée selon les contextes étudiés. Leur installation soulève encore de nombreuses incertitudes : choix des essences, proportions, schémas de plantation, stade d'intervention et associations à privilégier. Peu de références existent sur la mise en place volontaire de mélanges, contrairement aux dynamiques naturelles mieux documentées. Face aux enjeux climatiques et sanitaires, les gestionnaires forestiers recherchent des itinéraires sylvicoles adaptés. Plusieurs projets nationaux et internationaux ont récemment recensé des initiatives et favorisé le partage d'expériences. L'ONF développe également des dispositifs expérimentaux et un futur guide de sylviculture pour accompagner ces pratiques.

Dans ce contexte, le projet CALIFE vise à **fédérer les acteurs de la filière, capitaliser les connaissances et identifier les manques**. Il ambitionne de **structurer un collectif de travail et de réfléchir aux besoins en nouveaux dispositifs expérimentaux**.

■ PRINCIPAUX LIVRABLES ET PUBLICS CIBLES

Catégorie	Livrable	Description	Publics cibles
Séminaire Calife 	Échanges sur l'installation des forêts mélangées. Les 10 et 11 Septembre à Orléans.	Présentations des partenaires dans le cadre du projet CALIFE.	Ensemble de la filière, chercheurs, gestionnaires.
Synthèses des connaissances 		Document de synthèse des groupes de travail et du séminaire à un point d'étape, faisant état des échanges, et pas uniquement des points validés.	Ensemble de la filière, chercheurs, gestionnaires.
Article de vulgarisation 	Charline Henry, Mélanie Court, Jordan Bello. Installation des peuplements mélangés : expérimenter pour améliorer nos connaissances. Rendez-vous Techniques de l'ONF, 2024, 80 pp.12-14.	Article de la revue Rendez vous Technique de l'ONF de l'hiver 2024, au sein du dossier : Renouvellement.	Gestionnaires.

PARTENAIRES DU PROJET

■ MODE D'EMPLOI

La démarche adoptée repose sur une approche collective et progressive, visant à rassembler, analyser et confronter les connaissances disponibles sur la gestion des peuplements mélangés.

Elle s'est structurée en plusieurs étapes complémentaires.

Recensement bibliographique et technique

Dans un premier temps, un recensement bibliographique et technique a été mené afin de compiler les travaux existants : études scientifiques, dispositifs expérimentaux, retours de gestion et initiatives récentes en France et à l'international. Ce travail a permis d'identifier les acquis, mais aussi les zones d'incertitude et les manques de références, notamment sur l'installation volontaire des mélanges.

Inventaire des initiatives opérationnelles

En parallèle, un inventaire des initiatives opérationnelles a été réalisé à différentes échelles. Il s'appuie sur plusieurs projets déjà engagés (DEDG de l'ONF, projet EGIDE en Grand Est, ENRICHIRR sur les forêts privées, dispositifs coordonnés par l'IEFC, ateliers REGEFOR). Ces initiatives ont été analysées pour comparer leurs objectifs, méthodes de mise en œuvre et premiers résultats.



Figure 1 : Dispositif expérimental IDF : Peuplement mélangé de douglas et d'épicéas de 21 ans après 4 éclaircies, élagués à 8 m. à la nacelle.
Philippe Riou-Nivert- IDF © CNPF

Groupes de travail thématiques

Une troisième étape a consisté à mettre en place un travail collectif et interdisciplinaire, via des **groupes de travail thématiques (GT)** réunissant chercheurs, gestionnaires et propriétaires forestiers. Ces groupes ont élaboré des grilles d'analyse communes (matrices de scénarios, schémas décisionnels), permettant d'harmoniser la lecture des données et de confronter les points de vue.

GT 1	GT 2	GT 3	GT 4	GT 5
Plantations mélangées	Enrichissement des régénérations naturelles	Guide de sylviculture des peuplements mélangés	Sylviculture mélangée à couvert continu (SMCC)	Modélisation
- Typologie - Densité - Objectif - Échelle - Effet mélange	- Proportion - Contexte - Timing - Échelle	- Apports scientifiques - Exemples importants - Collaboration forêt privée	- Effets structure et composition - Pérennisation du mélange - Résilience	- Modèles existants - Besoins en jeu de données
<i>Réunions les 25 mars et 15 mai 2024, avec 11 participants.</i>	<i>Réunions les 24 avril et 16 mai 2024, avec 11 puis 15 participants.</i>	<i>Réunions les 2 avril et 16 mai 2024, avec 10 puis 12 participants.</i>	<i>Réunions les 28 mars et 17 mai 2024, avec 10 puis 17 participants.</i>	<i>Réunions les 18 avril et 23 mai 2024, avec 5 puis 10 participants.</i>

Séminaire national

Un séminaire national a été organisé en septembre 2024. Il a réuni l'ensemble des partenaires pour partager les résultats intermédiaires, valider les typologies élaborées et identifier les priorités de recherche et d'expérimentation. Ce temps collectif a permis d'esquisser des pistes concrètes pour la construction de nouveaux dispositifs et la rédaction d'outils pratiques à destination des gestionnaires (guide de sylviculture, fiches techniques, recommandations).

Deux temps distincts ont composé le séminaire avec une première journée consacrée à la présentation de projets portant sur l'installation des peuplements mélangés (COMFOR, MIXFORCHANGE, MELBAC, ENRICHIRR, EGIDE et le réseau FORMIX). Les ateliers, centrés sur les cinq thématiques prioritaires, ont mis en lumière les résultats obtenus, les défis rencontrés et ont formulés des recommandations d'actions. À l'issue du séminaire, un collectif de travail, regroupant les membres des groupes CALIFE et de nouveaux participants, a été constitué pour poursuivre la réflexion sur la création d'un réseau expérimental dédié aux peuplements mélangés et en établir le cadrage.

La méthode CALIFE repose ainsi sur l'articulation entre capitalisation des connaissances, analyse des expériences de terrain et construction collective d'outils. Cette démarche progressive et participative doit permettre d'ancrer la réflexion dans la diversité des contextes forestiers français et de préparer la mise en place de nouveaux dispositifs expérimentaux adaptés aux enjeux du changement climatique.

■ PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Les perspectives ouvertes par CALIFE sont multiples :

- consolider un réseau expérimental national de peuplements mélangés, couvrant une diversité de contextes stationnels et de modes de gestion ;
- affiner et harmoniser les bases de données pour améliorer les modèles et les outils d'aide à la décision ;
- finaliser et diffuser un guide de sylviculture modulable, intégrant les retours d'expérience publics et privés ;
- renforcer les coopérations européennes et internationales pour mutualiser connaissances et dispositifs ;

En conclusion, CALIFE a constitué une étape structurante vers la mise en place d'une gestion forestière plus résiliente, diversifiée et adaptée aux défis climatiques et sanitaires. La pérennisation du collectif, l'extension des dispositifs expérimentaux et la valorisation opérationnelle des livrables seront les clés de la réussite à long terme.

■ CONTACT

La porteuse de projet est Mme [Mélanie COURT](#), Ingénieure chargée de Recherche et Développement au pôle RDI de l'ONF.

Pour plus d'informations sur le projet, vous pouvez aussi contacter :

Réseau FORMIX : M. [Hervé JACTEL](#), directeur de recherche à INRAE ;

Projet EGIDE : M. [Eric LACOMBE](#), enseignant-chercheur à AgroParisTech ;

Ateliers REGEFOR : M. [Nicolas PICARD](#), directeur à GIP ECOFOR ;

Projet ENRICHIRR : M. [Loïc MOLINES](#), ingénieur forestier au CNPF Délégation Occitanie ;

Guide de sylviculture des peuplements mélangés : M. [Thierry SARDIN](#), Ingénieur forestier à l'ONF ;

Projet MELBAC et expérimentation : M. [Thomas Cordonnier](#), Ingénieur forestier au pôle RDI de l'ONF ;

Projets MIXFORCHANGE et COMFOR : M. [Christophe Orazio](#), directeur de l'IEFC.

■ PLUS D'INFORMATIONS

Plus d'informations sont disponibles sur la [page projet CALIFE](#) du RMT AFORCE.



Références

¹ Réseau FORMIX. >>>>

² Projet ENRICHIRR. >>>>

³ Projet COMFOR. >>>>

⁴ Projet MIXFORCHANGE. >>>>

⁵ Projet EGIDE. >>>>

⁶ Projet MELBAC. ONF, RenDez-Vous techniques n°80, 2024. >>>>

⁷ Ateliers REGEFOR. >>>>

FINANCEURS DU PROJET