

CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET

Les différents projets de recherche mis en place ont montré une vulnérabilité des principales essences forestières françaises vis-à-vis des changements climatiques globaux.

Les gestionnaires, particulièrement conscients de ces enjeux et de l'importance que revêt le choix des essences à installer, se sentent particulièrement désarmés pour prendre seuls de telles décisions lourdes de conséquences sur l'avenir de la filière forestière. Ils sont en attente de recommandations et il devient urgent de pouvoir leur proposer des options.

Le projet ESPERENSE, fort des résultats des projets VALORESO 1 (2012) et VALORESO 2 (2015) s'appuie sur une mise en commun des moyens provenant des organismes de recherche, de R&D publics et privés et des gestionnaires pour initier un réseau d'expérimentations multipartenaires. Ce projet aura pour finalité d'améliorer les connaissances sur le comportement de nouvelles essences et provenances dans différents contextes de stations forestières.

Cette démarche collaborative unique, qui implique chercheurs et gestionnaires, permettra d'intégrer les initiatives au fur et à mesure de l'avancement du projet et d'assurer un retour d'expérience plus efficace et rapide auprès des expérimentateurs forestiers.

CONTENU DU PROJET

**OUVRAGE
TECHNIQUE**

**RAPPORT
SCIENTIFIQUE**

✓ **OUTIL
OPÉRATIONNEL**

✓ **OUTIL DE
RECHERCHE**

Le projet se scinde en trois parties :

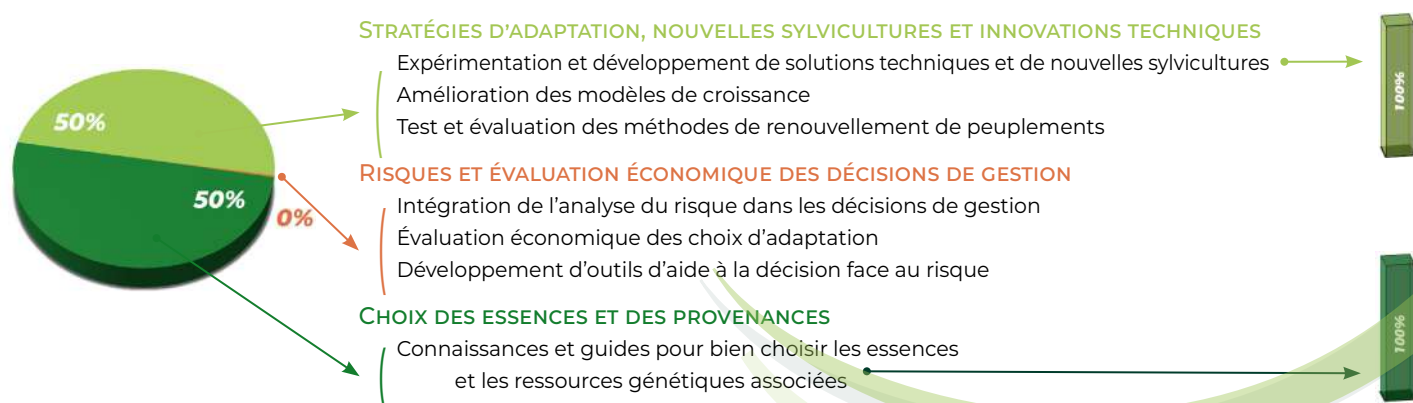
- Poser les fondements d'un réseau d'expérimentations pour l'évaluation des essences et provenances (Fig. 1) ;
- Définir des systèmes forestiers à enjeu de production de bois et considérés comme vulnérables au changement climatique ;
- Établir un cahier des charges pour la mise en place d'une plateforme d'échanges multipartenaires permettant le partage des données et métadonnées d'expérimentation ;
- Formaliser un consortium multipartenaires autour du réseau.



Source : Benjamin Carron - © CNPF

Figure 1 : Présentation d'un îlot d'avenir.

CONTRIBUTION DU PROJET AUX THÉMATIQUES D'AFORCE



PARTENAIRES DU PROJET

À CONTEXTE EXCEPTIONNEL, MOBILISATION EXCEPTIONNELLE

Face aux modifications de climat et pour le maintien d'une production de bois, l'utilisation d'essences mieux adaptées aux climats futurs va devenir une nécessité.

Pour répondre à cette nécessité, il est urgent d'évaluer, dans les conditions nationales de sol et de climat (présent et futur), les capacités d'adaptation potentielles et l'intérêt d'essences nouvelles.

Cette urgence et l'ampleur de cette évaluation sont telles, qu'une mutualisation de l'expérimentation impliquant tous les acteurs concernés est indispensable afin d'avoir une action démultiplicatrice. Cette démultiplication nous permettra non seulement d'obtenir des résultats scientifiques et techniques robustes, mais aussi d'avoir une acquisition de la connaissance partagée pour mieux faire connaissance avec ces nouvelles essences.

METTRE EN PLACE DES EXPÉRIMENTATIONS, MAIS OÙ ?

L'objectif est le maintien d'une forêt productrice de bois, le bois étant une matière première renouvelable ayant aussi une capacité significative d'atténuation du changement climatique par sa fixation du carbone atmosphérique.

Des zones forestières conjuguant enjeu de production et vulnérabilité face au changement climatique ont été déterminées par analyse des données de l'IFN et de sensibilité des essences face aux stress climatiques.

L'exemple (Fig. 2) illustre le passage de zones de production à des exemples de zones à enjeux.

Le réseau ESPERENSE se focalise sur les zones à enjeux d'essences qui peuvent être soit nationales soit régionales.

Le but est de déterminer des alternatives aux essences en danger en fonction des territoires.

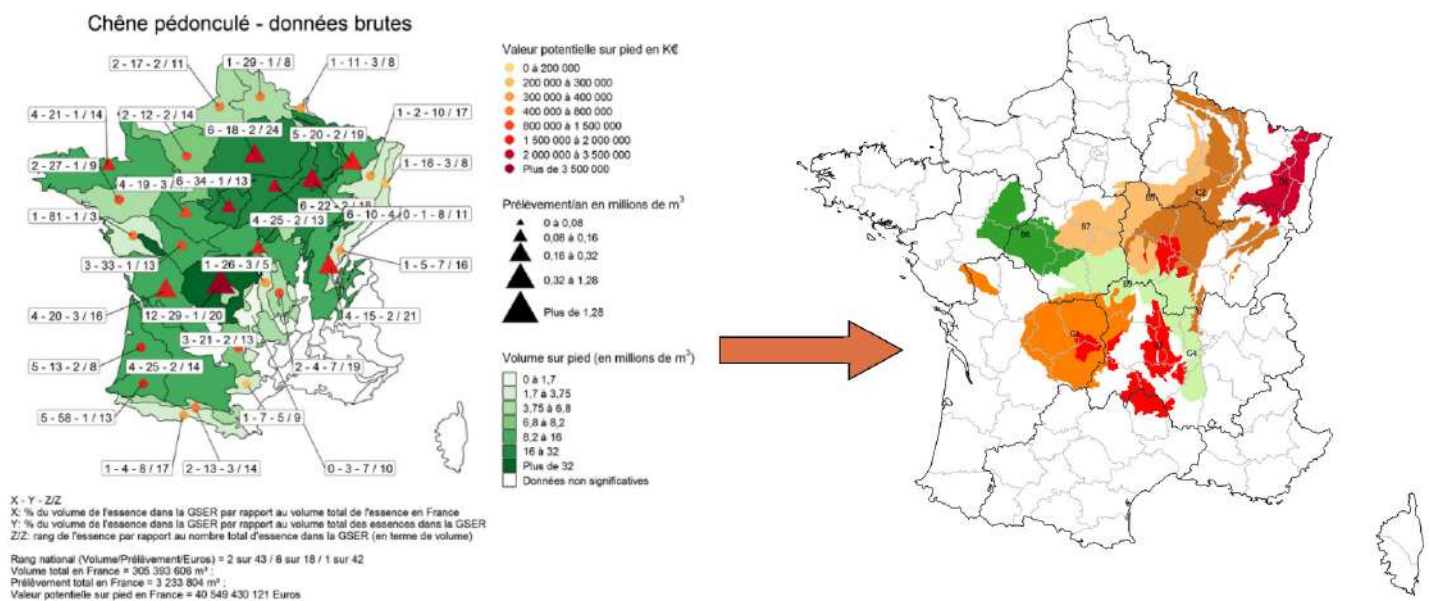


Figure 2 : Exemple de passage de zones de production à des exemples de zones à enjeux (zones associées à un niveau de préoccupation climatique des essences).

METTRE EN PLACE DES EXPÉRIMENTATIONS, MAIS COMMENT ?

Un réseau mutualisé d'expérimentations nécessite que chacun puisse s'impliquer en fonction de ses compétences, de ses moyens, et de ses savoir-faire.

Avec une complexité de mise en place et de suivis décroissante, trois types d'expérimentation (Fig. 3) sont retenus.



Figure 3 : Caractéristiques des trois types d'expérimentations (test d'élimination, test de comportement et test d'ilot d'avenir).

Afin d'optimiser ces évaluations et d'anticiper le climat futur, des essais identiques seront mis en place, au sein du Réseau, avec un site en climat actuel dans la zone à enjeux et un site dans un analogue climatique futur représentant le climat de demain de la zone à enjeu.

Sur la carte (Fig. 4), une zone à enjeu en rouge et en bleu la zone climatique analogue de la zone à enjeu rouge pour un scénario futur en 2050.



Figure 4 : Exemple de site de zone à enjeux en climat actuel et de site dans un analogue climatique futur.

• METTRE EN PLACE DES EXPÉRIMENTATIONS, MAIS AVEC QUELLES ESSENCES ?

Des listes d'essences sont proposées en fonction des enjeux essences. Plus de 100 essences ont été sélectionnées : elles seraient potentiellement intéressantes pour assurer une fonction de production dans le contexte de changement climatique impliquant un risque hydrique et thermique estival plus important qu'actuellement.

À chaque essence, un statut est attribué en fonction des connaissances disponibles à son sujet et de son existence sur le territoire national au travers d'expérimentations connues.

Les six statuts retenus sont par ordre de connaissances croissantes : candidate (0, 1, et 2) et apte (1, 2 et 3).

Taxon	Nom vernaculaire	Statut
<i>Abies cephalonica</i>	Sapin de Céphalonie	Apte 1
<i>Calocedrus decurrens</i>	Calocèdre, cèdre à encens	Candidate 2
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Apte 2
<i>Quercus frainetii</i>	Chêne de Hongrie	Candidate 1
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	Apte 3
<i>Quercus vulcania</i>	Chêne de Turquie	Candidate 0

Figure 5 : Exemple d'essences qui sont proposées et de leurs statuts associés.

• METTRE EN PLACE DES EXPÉRIMENTATIONS ET LES SUIVRE

Pour chaque test, un protocole de mise en place et de suivi a été rédigé. Il convient de suivre les recommandations qui y sont faites, afin d'acquérir des données sur la survie et la croissance, fiables et homogènes.

La mise en commun des données obtenues sur les différents sites du réseau permettra des analyses robustes qui doivent aboutir à l'élaboration de la connaissance technique sur les essences nouvelles nécessaire à tous.

• ORGANISATION ET GOUVERNANCE DU RÉSEAU ESPERENSE

Afin d'organiser le réseau, un accord de consortium est signé par les acteurs du réseau. Ce consortium sera composé de membres-fondateurs et de membres associés, qui sont tous expérimentateur. Cet accord décrit les modalités de fonctionnement et de gouvernance du Réseau, et comporte en particulier le cahier des charges à respecter pour l'intégration d'une expérimentation au réseau. Enfin, une plateforme informatique sera mise en place pour informer sur les réalisations et les résultats, mais aussi pour organiser une logistique de mise à disposition de matériel végétal.

LES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Les essais sont à installer prioritairement dans des secteurs considérés comme des « zones à enjeu » et dans des zones analogues au climat futur de la zone à enjeu.

Une zone est considérée « à enjeu » lorsque les peuplements en place présentent un enjeu de production et qu'ils font l'objet d'une vulnérabilité aux changements climatiques.

Le réseau propose trois types de dispositifs expérimentaux, cadrés par des protocoles normés et qui permettront à terme une mutualisation efficace des résultats d'expérimentation.

Un classement est établi pour définir la liste des unités génétiques (UG) à tester dans ces différentes zones. Ces UG sont classées en catégories représentatives de leur aptitude à pouvoir remplacer les essences en place en situation critique. Les expérimentateurs disposeront pour chaque zone d'une liste d'UG à tester.

PUBLIC CIBLE ET FINALITÉ DU PROJET

Difficulté d'appropriation : FAIBLE MOYENNE FORTE Absence de cette finalité pour ce public : ○

FINALITÉ PUBLIC CIBLE	Gestion Outils et recommandations	Recherche et développement Outils et création de contenu	Pédagogie Acquisition des connaissances
Propriétaires forestiers	●	○	●
Personnel forestier technique	●	○	●
Acteurs de la recherche et du développement	○	●	●
Étudiants de l'enseignement supérieur	○	●	●
Étudiants de l'enseignement technique	●	○	●

La formalisation d'un consortium ainsi que la mise en place d'une plateforme d'échanges multipartenaires sur les essences (outils, logistique, procédures, partage de données) bénéficiera à l'ensemble des acteurs impliqués. Les résultats issus des essais contribueront à alimenter les connaissances et **le travail des acteurs de la recherche** ce qui, à terme, contribuera à l'élaboration de recommandations pour les **professionnels de la gestion forestière**.

CASTING

Initialement, la coordination du projet a été réalisée par Mme Céline Perrier (CNPFF-IDF) et l'animation par M. Hedi Kebli (CNPFF-IDF).
Les coordinateurs du réseau ESPERENSE sont M. Eric Paillassa (CNPFF-IDF) et Mme Brigitte Musch (ONF-UMR BioForA).

Afin d'organiser le réseau ESPERENSE, un accord de consortium est signé par les acteurs.

POUR OBTENIR PLUS D'INFORMATIONS

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

Plus d'informations sur les projets VALORESO 1 et 2 sont disponibles en cliquant [ici](#).

Le colloque thématique « L'expérimentation au service de la forêt de demain » datant du 26 mai 2021 est disponible en rediffusion sur notre site internet en [cliquant ici](#).

FINANCEURS DU PROJET