

Des peuplements mixtes pour faire face aux changements climatiques ?

Étude prospective sur les plantations mixtes en Hauts-de-France

Les changements climatiques menacent la pérennité des forêts et leur adaptation est un enjeu majeur auquel les forestiers sont confrontés (ONERC, 2014). Pour y répondre, le CRPF Hauts-de-France souhaite développer les peuplements mélangés associant des essences feuillues et résineuses. Un stage de fin d'études (niveau ingénieur) a été réalisé en 2020 pour initier cette démarche et voir quels sont les dispositifs intéressants à tester en

région. L'étude s'est déroulée en quatre phases, une recherche bibliographique, une enquête auprès des acteurs du monde forestier, une campagne de terrain et l'élaboration de scénarios de plantations mixtes en accord avec les informations recueillies tout au long de l'étude. En voici les principaux retours.

Les entretiens ont permis d'interroger 40 personnes, des personnels du CNPF et de

l>IDF, des gestionnaires, des propriétaires et des personnels d'autres organismes forestiers (institutions, chercheurs, universitaires etc.). À travers leurs réponses, les éléments trouvés dans la bibliographie ont été confortés et contextualisés. Les avantages et les difficultés sont ventilés en forces et faiblesses, facteurs internes des peuplements mixtes, et en opportunités et menaces, facteurs externes aux peuplements mixtes (tableau 1).

Zoom sur les plantations mixtes en Hauts-de-France

Forces

- Garantissent le maintien d'une ambiance forestière en cas de dépérissement ou d'aléas touchant une des essences, dilution des risques (55 %)
- Système d'essence relais : revenu intermédiaire (38 %)
- Plus résilients face aux aléas climatiques et sanitaires (35 %)
- Favorable à la biodiversité, création d'habitats variés (30 %)
- Esthétisme des peuplements mixtes apprécié du grand public et des propriétaires par rapport aux peuplements résineux mono spécifiques (30 %)

Menaces

- Échec de la plantation : adaptation des essences à la station, cohérence des associations d'essences en fonction de leurs interactions, aléas climatiques ou sanitaires, sensibilité des essences à la dent du gibier etc. (57 %)
- Manque de « culture forestière mixte », propriétaires et gestionnaires conservateurs qui ont du mal à se projeter dans de tels systèmes (28 %)
- Blocages administratifs et réglementaires pour les aides à la plantation (réglementation des origines, de la densité, des pourcentages de mélange, complexité des dossiers...) (28 %)
- Motivation : acceptation de la plantation mixte : blocage des gestionnaires et/ou des propriétaires (13 %)
- Manque de suivi : tous les propriétaires ne disposent pas des compétences techniques pour suivre un tel peuplement (10 %)

Faiblesses

- Manque de références via des peuplements mûrs démonstratifs, manque de données techniques (écartements à pratiquer entre les essences, couple d'essence, itinéraire de gestion à suivre etc.) (43 %)
- Complexité des premiers dégagements et éclaircies pour maintenir le mélange (choix des essences, risque de favoriser une des essences...) (38 %)
- Différences de croissance entre résineux et feuillus (33 %)
- Différences de produits (mobilisation de volume suffisant, multiplication des clients à gérer dans une coupe, difficulté de commercialisation etc.) (23 %)
- Besoin de technicité chez les gestionnaires dans la gestion courante des peuplements (20 %)

Opportunités

- Dilution des risques face aux changements climatiques et aux aléas climatiques, sanitaires ou encore économiques. (58 %)
- Bénéfices économiques : la diversité de revenus, la rationalisation des coûts (planter en faible densité les résineux et en forte densité feuillus pour économiser sur les travaux d'égagement, les protections gibier...) (33 %)
- Une solution face aux changements climatiques (28 %)
- Une solution face aux incertitudes, garantir la pérennité des peuplements (15 %)
- Continuer de produire des résineux en limitant les problèmes de reprise des plantations mono spécifiques résineuses. (10 %)

Campagne de terrain en Hauts-de-France

48 peuplements ont été décrits lors de la phase de terrain. Le panel d'essences feuillues observées est plus important que celui d'essences résineuses, respectivement 17 et 9 essences. Sur les 48 relevés le Hêtre est associé dans 62 % des mélanges et le Douglas dans 43 %. En termes d'implantation, le système par bande et ligne est le type le plus observé.



Jean-Pierre Loudes © CRPF

Les forêts mixtes feuillus-résineux sont peu représentées en région

Essence 1	Essence 2	Essence 3	Nombre d'occurrences
Châtaignier	Douglas		6
Châtaignier	Mélèze		4
Douglas	Chêne sessile ou pédonculé		6
Douglas	Chêne rouge		7
Douglas	Hêtre		8
Douglas	Hêtre	Mélèze	3
Douglas	Merisier		4
Hêtre	Épicéa commun		6
Hêtre	Mélèze		9
Hêtre	Mélèze	Chêne sessile ou pédonculé	4
Mélèze	Chêne sessile ou pédonculé		6
Pin sylvestre	Chêne sessile ou pédonculé	Hêtre	5
Pin noir	Hêtre		3

Tableau 2 : Associations d'essences (non exhaustives) observées sur le terrain et leur occurrence

Au cours de la phase terrain, les causes d'échecs observées et discutées sont majoritairement le manque d'entretien (retard d'éclaircie, taille de formation) et les écartements insuffisants entre feuillus et résineux. Quelques peuplements sont composés d'essences non adaptées à la station.

Création de scénarios de plantations mixtes

À partir des propos retenus en enquête et des constats de terrain, des schémas de plantations mixtes ont été établis, intégrant parfois des essences méridionales qui pourraient être implantées à titre expérimental. Parmi celles-ci, on trouve le Chêne pubescent et le Cèdre de l'Atlas déjà testés en plantations monospécifiques. Les associations proposées sont ventilées par type de schéma (bande, ligne, parquet, enrichissement dans le recrû) et les associations d'essences en fonction de leur rythme de croissance. Le mélange pied à pied a été écarté car les retours des entretiens le présentent comme complexe à la mise en place de la plantation et pour son suivi.

Les écartements de plantation proposés, issus de la littérature et des dires d'expert, sont pour les interlignes entre les résineux et les feuillus de 4 m, 7 m ou 8 m selon les différentes vitesses de croissance des essences en association.

L'implantation des cloisonnements d'exploitation est également réfléchi dès la plantation. Le réseau de vidange peut soit se faire en laissant un espace dédié, soit en installant une essence à fort potentiel de biomasse qui sera récoltée à la première éclaircie.

Le rapport de stage sera prochainement en ligne sur le site des ressources documentaires d'AgroParisTech :

https://infodoc.agroparistech.fr/index.php?lvl=categ_see&id=21527

Le CRPF tient à remercier les personnes qui se sont prêtées au jeu de l'enquête ainsi que les propriétaires qui ont permis l'accès aux plantations.



Antoine LAURISTON © CRPF

Peuplement mixte de Chêne et Pin sylvestre