RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

CNPF Bretagne Pays de la Loire

La forêt bretonne face aux changements climatiques

Fiche 4

Adapter la gestion forestière dans un contexte d'incertitude

© Marine Bouvier

METEO FRANCE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité

Région BRETAGNE

Surveiller

© Olivier Martineau

Pour être plus réactif face à un **dépérissement***, il est nécessaire d'observer les arbres : par exemple l'apparition de branches mortes dans la partie haute du houppier, d'une ramification anormale...

correspondant observateur
département de la santé des forêts

Les correspondants observateurs du Département de la santé des forêts (DSF) peuvent quantifier le dépérissement d'un peuplement par des techniques approfondies.

Il est possible de trouver le contact de chaque correspondant par département breton sur le site internet du CNPF.

Les méthodes de diagnostic à destination des professionnels développées pour quantifier le dépérissement sont les suivantes :

ARCHI est un outil d'identification à la fois visuel du dépérissement et des capacités de **résilience*** des arbres. Développé par l'Institut pour le développement forestier (IDF), il permet d'apprécier la dynamique de réaction des arbres après un stress à partir de l'observation de l'architecture de leur houppier.

VITALITÉ DES ARBRES ARCHI CENTRE NATIONAL de la PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE

DEPERIS est une méthode développée par le DSF qui répond au besoin d'évaluer la situation phytosanitaire des peuplements à un moment donné. Elle s'adapte à toutes les essences et prend en compte différentes échelles de travail (parcelles, massifs, régions forestières, ...). Cette méthode consiste à réaliser la notation de la mortalité des branches et du manque de ramification (feuillus) ou d'aiguilles (résineux).

Diagnostiquer

Face aux évolutions climatiques, il est important d'approfondir et d'améliorer les diagnostics de terrain en y intégrant le risque climatique. Des outils spécifiques sont déjà développés au niveau national dans le cadre du RMT Aforce (Réseau français pour l'Adaptation des Forêts au Changement climatique).

AFORCE

BIOCLIMSOL L'outil **BioClimSol**, développé par l'IDF, a pour objectif d'aider les gestionnaires forestiers dans la conduite des peuplements et le choix des essences de boisement et reboisement. Il permet deux approches complémentaires :

- L'évaluation des zones de vigilance ou de risque de dépérissement d'un peuplement présent ;
- La modélisation de la compatibilité climatique, pédologique et topographique des essences en reboisement.

CLIM ESSENCES **ClimEssences** est un site internet mettant à disposition de chacun des outils d'aide pour le choix des essences dans un contexte de changement climatique.

Pour en savoir plus sur les travaux en cours, vous pouvez vous rendre sur le site internet du RMT Aforce.

© Olivier Martineau

Diagnostic BioClimSol

Adapter la sylviculture

Réaliser des éclaircies* fréquentes et régulières (rotation tous les 6 à 12 ans selon les sols et les essences) permet de réduire la concurrence pour l'alimentation en eau, d'améliorer la stabilité du peuplement au vent et de maintenir une croissance régulière. Il est préférable :

- de ne pas prélever trop fortement dans un peuplement dépérissant au risque de stresser les arbres sains ;
- d'intervenir dans le peuplement souvent et modérément plutôt que rarement et par des coupes trop fortes ; au profit d'arbres de qualité avec un houppier bien développé.

Futaie éclaircie régulièrement

- Diminution de la concurrence pour l'alimentation en eau du peuplement.
- Meilleure stabilité du peuplement face au vent.
- Meilleure vitalité qui permet de mieux résister aux attaques de certains ravageurs.
- Croissance en diamètre optimale.
- Plus grande biodiversité offrant une meilleure résilience.
- Apport de lumière au sol permettant le développement de la végétation utile à l'alimentation du gibier et source de biodiversité.

Futaie dense

- Concurrence importante pour l'alimentation en eau et pour l'accès à la lumière. Le stress hydrique apparaîtra d'autant plus vite que la concurrence est forte.
- Risque d'instabilité du peuplement.
- Risque de dégradation de l'état sanitaire.
- Stagnation de la croissance en diamètre.
- Baisse de la biodiversité due à l'absence de lumière.

Garder une ambiance forestière

Quand le peuplement s'y prête, adapter la sylviculture et s'orienter vers un traitement en **futaie irrégulière*** a l'avantage de maintenir constamment un couvert forestier.

Adapter les renouvellements forestiers

Suite à une coupe définitive du peuplement, il est indispensable de se questionner sur le renouvellement de l'essence en place. Les conditions climatiques changeant rapidement, il se pourrait, malgré les bons résultats obtenus jusqu'à présent, que l'essence ne soit plus adaptée à la station.

Il est nécessaire d'effectuer un diagnostic précis des types de stations (guide des habitats, catalogue de stations) à chaque renouvellement forestier afin d'en connaître les potentialités. Avec les données obtenues, le renouvellement se fera avec des sélections de **provenances*** ou d'essences mieux adaptées si celles en place sont en limite ou hors station. La provenance des plants est également déterminante car elle peut induire des caractéristiques génétiques variées.

Dans les peuplements en limite de stations, éviter la régénération naturelle. Opter pour des essences de substitution adaptées en fonction du diagnostic.

Développer l'expérimentation en forêt avec des essais d'essences ou de provenances potentiellement plus adaptées à moyen et/ou long terme au changement climatique.

Régénération naturelle

Centre National de la Propriété Forestière

Les essences suivantes sont par exemple testées en Bretagne :

Essences résineuses : Cèdre de l'Atlas, Sapin de Nordmann, Pin à l'encens, Pin de Monterey

Essences feuillues : Chêne pubescent, Robinier faux-acacia, Chêne vert, Chêne liège

Le test de ces essences (sur des terrains adaptés) est à encourager. D'autre part, les tests de provenances potentiellement plus résistantes à la sécheresse (ex : provenance Californie pour le Douglas) ou aux maladies (ex : hybrides de Châtaignier vis-à-vis de l'encre) sont également à développer.

Les renouvellements de peuplements peuvent également faire l'objet d'une sylviculture potentiellement plus adaptée face à la contrainte climatique :

- Plantation dans le recrû pour favoriser le maintien d'une ambiance forestière, le mélange d'essences et protéger les plants vis-à-vis du gibier ;
- Plantation mélangée (diversifier les sensibilités aux risques climatiques) ;
- Plantation en nids.

Cèdres de l'Atlas

Préserver les sols

Cloisonnement d'exploitation

Le sol est le garde-manger des arbres et un réservoir de carbone important. Son état déterminera la vitalité face au changement climatique.

Le risque de tassement des sols est donc à intégrer. Un sol compacté sera moins facilement prospectable par les racines et davantage sujet à des problèmes d'engorgement en eau (**hydromorphie*** visible). Une saturation en eau est néfaste pour les racines, pour l'alimentation hydrique et pour la stabilité de certaines essences. Les sols limoneux sont les plus sensibles.

Il est fondamental de privilégier les techniques respectueuses des sols lors des interventions en forêt (que ce soit pendant l'exploitation des bois ou en préparation d'un renouvellement de peuplement). L'ouverture de cloisonnements à intervalles réguliers, qui canalisent le déplacement des engins forestiers, est indispensable pour limiter les dégâts au sol.

Diversifier

« *Ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier* ». Le mélange d'essences, à l'échelle de la parcelle ou de la propriété dilue les risques de dépérissement.

Il est également fortement conseillé d'avoir des parcelles en mélange pour plusieurs raisons :

- si une attaque parasitaire spécifique à une essence survient, le reste du peuplement est préservé et sera plus résilient,
- il permet une meilleure résistance aux facteurs abiotiques tels que le vent, la sécheresse, ...
- dans le cas d'un effondrement du prix sur certaines essences, il offre plus de souplesse dans la commercialisation des bois et permet de s'adapter plus facilement aux évolutions du marché.

Peuplement mélangé

Lexique

Dépérissement : Phénomène d'affaiblissement des arbres, de leur vitalité et leur santé.
Éclaircie : Coupe consistant à prélever une partie des arbres en place pour favoriser la croissance des restants.
Futaie irrégulière : Peuplement d'arbres présentant tous les stades d'évolution (du semis à la vieille futaie).
Hydromorphie : Signes d'une saturation du sol en eau sur une période plus ou moins longue pouvant entrainer une asphyxie racinaire.
Provenance : Qualifie l'origine géographique d'une essence d'arbre.
Résilience : Capacité d'un organisme, ou groupe d'individus, à se remettre d'un évènement traumatique.

Photo de couverture : plantations dans une trouée, d'essences plus résistantes à la sécheresse

Centre National de la Propriété Forestière