

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE
EN FRANCHE-COMTÉ

FORÊT



© Charles Allegri / CRPF de Franche-Comté

Impacts de la canicule de 2003 sur les forêts du Revermont (39). Photo prise début septembre 2003.

LES PRINCIPAUX INTERVENANTS
DE LA FORÊT

Les principaux intervenants de la forêt sont les propriétaires publics et privés, les gestionnaires, les entreprises de travaux forestiers, les exploitants forestiers et les industries de la première transformation du bois. Avec ses 3 200 établissements et ses 10 100 salariés, la filière de la forêt et du bois occupe une place importante dans l'économie franc-comtoise. Les aménités ou autres fonctions de la forêt ne doivent pas être occultées. La forêt participe au cadre de vie des ruraux et des citadins. Elle tient une forte place dans notre histoire, notre culture et fait partie intégrante de notre patrimoine naturel. Aujourd'hui, nous pouvons agir pour éviter que le changement climatique affecte la forêt de façon incontrôlée ces prochaines décennies. Nous devons transmettre aux générations futures une forêt non dégradée et productive.

LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE
SUR LA FORÊT

Les différents phénomènes imputables au changement climatique peuvent avoir des effets antagonistes sur la forêt. Avec l'augmentation de productivité des peuplements constatés ces dernières décennies, il semble que les effets favorables l'emportent actuellement sur les effets négatifs. Mais pour combien de temps ? Le temps forestier est long. Les chênes que nous plantons aujourd'hui seront-ils adaptés au climat qui régnera au moment de leur récolte dans 150 ans ? Les phénomènes futurs se manifesteront sous différentes formes : crises de forte amplitude (sécheresses prolongées ou tempêtes), avec des conséquences parfois réversibles ou alors sous forme de dégradation lente, peu perceptible. Tous les phénomènes observés actuellement ne sont pas toujours directement liés au changement climatique. Par exemple, le dépérissement du Chêne pédonculé constaté ces dernières décennies est attribué à sa présence sur des stations inadaptées ou perturbées par du drainage.

1/ Changements phénologiques

La saison de végétation, période pendant laquelle les conditions météorologiques sont favorables au développement des plantes, s'est allongée de 10 jours entre 1962 et 1995. Les arbres débourrent plus tôt au printemps et la chute des feuilles est retardée à l'automne.

VULNÉRABILITÉ

Avec le débourrement plus précoce, les gels printaniers peuvent détruire les jeunes pousses et ralentir la croissance des arbres. Avec la chute tardive des feuilles, les premières neiges peuvent provoquer d'importants dégâts sur les arbres en cassant des branches.

2/ Augmentation de la vitesse de croissance et du rendement

Ces dernières décennies, la croissance des arbres s'est accélérée avec l'allongement de la durée de végétation et l'augmentation du taux de gaz carbonique dans l'air et des dépôts azotés dans les sols forestiers.

VULNÉRABILITÉ – INCERTITUDE

Avec des cernes d'accroissement plus larges, la qualité de certaines essences sera-t-elle maintenue ? Les arbres adultes atteignant des hauteurs plus élevées pourront-ils résister à des vents plus violents ?

3/ Augmentation des risques liés aux événements extrêmes

Les fortes tempêtes et les sécheresses prolongées ont des impacts sévères sur les peuplements forestiers. Elles peuvent désorganiser le marché du bois au-delà de la zone impactée et sur plusieurs années comme ce fut le cas après les tempêtes de 1999. Ces phénomènes météorologiques pourraient s'amplifier et/ou devenir plus fréquents sous l'effet du changement climatique.



Bois cassés à mi-hauteur après la tempête de 1999

VULNÉRABILITÉ – INCERTITUDE

Le Hêtre est une essence qui présente une faculté de récupération rapide après un épisode de temps chaud ou de sécheresse prolongée. Mais qu'en sera-t-il si ces phénomènes se répètent ou s'amplifient ?

4/ Incertitudes sur l'extension de certaines maladies

Les maladies trouvent un terrain favorable sur des arbres affaiblis par des stress liés à des phénomènes comme la sécheresse, le gel, des écarts de température, des blessures racinaires dues à des vents violents...

EXEMPLE

La Chenille processionnaire du pin est un insecte ravageur des aiguilles de pins. Ses soies sont très urticantes pour l'homme et les animaux domestiques. L'aire de présence de cette espèce est passée au nord de la Loire dans les années 90 et remonte lentement vers le nord de la France. Son front de colonisation se situe dans l'ouest du département du Jura.

L'Oïdium du chêne ralentit la croissance des jeunes arbres en pépinière, en plantation et dans les régénérations naturelles. Cette maladie est due à un champignon, favorisé par les hivers doux. Elle se manifeste sous forme de feutrage blanc sur les feuilles.



© Patrick Léchère / CRPF de Franche-Comté

Oïdium sur semis de chêne

5/ Changement dans la répartition géographique des essences

En France, le déplacement des zones de végétation pourrait atteindre 150 à 550 km en latitude vers le nord ou 150 à 550 m en altitude. De nombreuses essences autochtones ne seraient plus dans leur aire biogéographique. D'autres espèces plus méridionales déjà présentes pourraient se développer dans nos contrées. C'est le cas du Chêne pubescent ou du Pin noir.

INCERTITUDE

La migration naturelle vers le nord d'essences plus adaptées à de nouveaux climats se fera-t-elle à la même vitesse que les changements escomptés du climat ?

LA FILIÈRE BOIS CONFRONTÉE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1/ Aujourd'hui

La ressource régionale peut être davantage mobilisée, en particulier ses essences feuillues et sa petite forêt privée morcelée. Selon les données de l'IGN, sur les 5 millions de mètres cubes d'accroissement biologique annuel, seuls 3,5 millions sont récoltés. L'augmentation des récoltes permettrait de diminuer les risques face au changement climatique, en évitant par exemple de garder sur pied des arbres trop vieux, des peuplements trop denses, plus sensibles à la sécheresse ou aux tempêtes. Elle faciliterait l'évolution et l'adaptation génétique des essences.

Actuellement, l'utilisation du bois dans la construction progresse (éco matériau, rénovation thermique, propriété isolante du bois, puits de carbone...). L'augmentation de la demande en bois d'œuvre pour la construction devrait permettre de dynamiser la sylviculture et d'entraîner des récoltes supplémentaires en bois énergie. La récolte précoce de bois énergie dans les jeunes peuplements permettra d'obtenir des peuplements plus stables à l'âge adulte.

2/ Des évolutions probables pour demain

Le bois est une ressource naturelle limitée qui nécessite d'optimiser l'utilisation des différentes qualités de bois que la forêt met à notre disposition à un temps donné : bois d'œuvre avant bois de trituration et bois matériau avant bois énergie.

Sur la base des expériences passées, il faudra conforter la gestion de crise en cas d'afflux massif de bois faisant suite à des événements météorologiques extrêmes.

INCERTITUDE – PRÉCAUTION

Des essences comme l'Épicéa ou le Sapin sont très présentes en Franche-Comté et très demandées pour la construction en bois. Doit-on encore les favoriser sachant qu'elles font partie de la liste des essences sensibles au changement climatique à basse altitude ?

LES PISTES D'ADAPTATION

Les effets attendus du changement climatique nécessitent de développer la culture du risque dans la gestion forestière : identification des aléas et choix de mesures de prévention et d'évitement.

1/ Adaptation des essences

L'état des lieux et l'analyse préalables dans les documents de gestion forestière (aménagement des forêts publiques, plan simple de gestion des forêts privées) doivent être renforcés. Il convient en particulier d'identifier les couples « stations forestières – essences » à risques pour les régénérations à prévoir et les peuplements existants. Il est important d'associer les propriétaires à cette analyse et aux décisions de gestion qui en découleront.

INCERTITUDE

La réserve en eau des sols forestiers est mal connue et peut être très variable au sein d'une même station forestière. Des actions de recherche sont à mener pour améliorer la connaissance indirecte des réserves en eau des sols.

2/ Mesures d'adaptation sylvicoles

Une forêt claire semble mieux adaptée pour résister aux aléas du changement climatique. Peut-on anticiper et limiter la hauteur des arbres ou le volume sur pied avec des pratiques sylvicoles adaptées ? En fait, les forêts claires ne sont que la résultante de conditions actuelles de sol ou de climat. Sous nos latitudes, nous pouvons trouver des forêts claires en bordure de tourbières, de trous à gelées, à altitude élevée ou sur des sols très superficiels. Aujourd'hui, le précurseur de la forêt claire peut être la futaie irrégulière et mélangée. On peut y faire évoluer en continu le matériel sur pied et la composition en essences, notamment en fonction des évolutions climatiques ou des aléas brutaux affectant le peuplement.

ATOUT

Le jardinage est un savoir-faire franc-comtois qui permet d'adapter le peuplement forestier aux conditions de sol et de climat du lieu et du moment. Cette sylviculture a pris plus d'importance depuis une quinzaine d'années, y compris sous forme de futaie irrégulière feuillue en plaine.

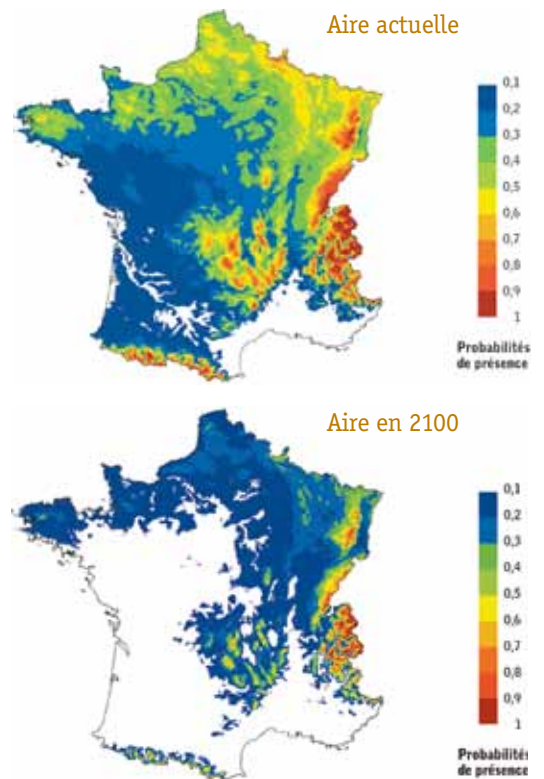
3/ Orienter la gestion sylvicole

Sans se projeter dans un avenir trop incertain, on peut d'abord mettre en œuvre des mesures « sans regrets », c'est-à-dire des mesures motivées par d'autres objectifs que l'adaptation au changement climatique. Par exemple, les sylviculteurs privilégient aujourd'hui le Chêne sessile plutôt que le Hêtre pour des raisons économiques. Le Hêtre fait partie des essences réputées les plus sensibles au changement climatique comme le montrent les deux cartes d'évolution de l'aire potentielle du Hêtre présentées ci-contre.

La régénération naturelle permet de conserver la diversité génétique des peuplements et de tirer profit si besoin des individus les plus adaptés au changement climatique. Les plantations quant à elles permettent de substituer les essences à risques : le Chêne sessile à la place du Chêne pédonculé par exemple. Plus que jamais, la régénération naturelle et les plantations sont complémentaires face au changement climatique. Les choix de gestion doivent aussi être adaptés, comme par exemple la réduction des âges d'exploitabilité pour les essences qui ne sont pas en station. La prudence invite à diversifier les essences principales au niveau de la propriété ou d'un bassin d'approvisionnement. Il est préférable par exemple de ne pas poursuivre l'enrichissement d'une forêt ou d'un massif avec une essence déjà très présente et comportant un risque à moyen terme.

Évolution de l'aire potentielle du Hêtre

Source : CARBOFOR Bodeau et al, 2005



BIBLIOGRAPHIE

Des exemples de mesures d'adaptation sont détaillés dans la brochure du CESER de Franche-Comté « Le climat change, la Franche-Comté s'adapte » :
– sur « La gestion forestière dans les communes du secteur de Saint-Claude (39) face au dépérissement de l'Épicéa », page 21 ;
– sur « Le nouveau plan de gestion de la forêt communale – 2010-2014 – de Belfort prenant en compte le changement climatique », page 22.

Le climat change, la Franche-Comté s'adapte – Conseil économique et social de Franche-Comté – Juillet 2010.

Les forêts de Franche-Comté face au changement climatique – Société forestière de Franche-Comté – 2012.

Modélisation et cartographie de l'aire climatique potentielle des grandes essences forestières françaises par Bodeau (V.), Dupouey (J.L.), Cluzeau (C.), Drapier (J.), Le Bas (C.).

Séquestration de carbone dans les grands écosystèmes forestiers en France. Quantification, spatialisation, vulnérabilité et impacts de différents scénarios climatiques et sylvicoles, rapport final, Carbofor, volet D1. Programme GICC, INRA Bordeaux, 2004, pages 101-111.

Agriculture, forêt, climat : vers des stratégies d'adaptation. Centre d'études et de prospective, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, 2013.

La filière forêt-bois en Franche-Comté. Insee, ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, ADIB, 2013. À télécharger sur : www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=16&ref_id=20385

Processionnaire du pin : une chenille sous haute surveillance. INRA. Dossier à retrouver sur : www.inra.fr, rubrique *Grand public* puis *Santé des plantes* et *Dossiers*

CONTACT

Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Tél. 03 81 47 75 00

draaf-franche-comte@agriculture.gouv.fr

Cette fiche a été réalisée avec l'appui de la Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt et de la Chambre régionale d'agriculture.



CESER Franche-Comté
Conseil économique social et environnemental régional

