

## EDITORIAL



# La forêt de protection sous le signe des changements climatiques

**Le point de vue d'un groupe mondial de réassurance sur les changements climatiques, les dégâts dus aux tempêtes et les soins sylvicoles.**

La fréquence et l'intensité des tempêtes hivernales en Europe vont se modifier sous l'effet des changements climatiques. Swiss Re, en collaboration avec des chercheurs de l'EPFZ, a étudié les conséquences de cette évolution sur les sinistres assurés dans divers pays européens. La combinaison de scénarios climatiques avec le modèle de dégâts de Swiss Re laisse prévoir une

augmentation des dégâts de 44% en moyenne entre 1975 et 2085, et même un doublement des dégâts pour certaines régions. La part de dommages causés par les tempêtes extrêmes, qui provoquent des dégâts particulièrement élevés en forêt, augmente très fortement. Les attentes envers les soins aux forêts vont sans doute augmenter à l'avenir, si l'on veut renforcer la fonction protectrice, toujours plus importante.

**Andreas Schraft, ing. dipl. ETH  
Head catastrophe Perils Swiss Re, Zurich**

## Les soins sylvicoles améliorent l'adaptabilité

Tous les scénarios montrent que la rapidité des changements climatiques dans les Alpes sera telle que de nombreux arbres de la jeune génération actuelle connaîtront des conditions de croissance radicalement différentes et n'atteindront pas leur limite d'âge naturelle.

On prévoit en effet des températures plus élevées, des décalages des volumes annuels de précipitations et une augmentation d'événements extrêmes, semblables à la sécheresse estivale de 2003. C'est pourquoi il importe de renforcer autant que possible la capacité d'adaptation et de résilience de la forêt par des soins ciblés.



ANNÉE INTERNATIONALE  
DE LA FORÊT - 2011

Les violentes tempêtes sont-elles dues aux changements climatiques?





# Quelles sont les conséquences des changements climatiques pour les forêts de protection?

*Certaines espèces d'arbres ne pourront pas s'adapter assez rapidement aux nouvelles conditions.* Moyennant un laps de temps de plusieurs générations d'arbres, les forêts peuvent s'adapter à des variations climatiques naturelles: les espèces qui disparaissent sont remplacées par de nouvelles. Mais on s'attend à un changement climatique si rapide ces prochaines décennies que le rythme de disparition dépassera celui de l'arrivée des espèces remplaçantes. La situation est différente en altitude car les conditions de croissance des arbres s'améliorent et la limite supérieure des forêts s'élève.

*La forêt devient plus sensible aux tempêtes, aux ravageurs et davantage menacée par les feux de forêt.* On peut d'ores et déjà observer une augmentation du nombre de tempêtes entraînant des dégâts aux forêts. Des insectes et des champignons vivant sur les arbres peuvent soudainement devenir nuisibles. Au pire, ces espèces s'installent dans des régions non colonisées jusqu'alors et y provoquent de graves dégâts. Les périodes de sécheresses peuvent faire dépérir des arbres. Les arbres stressés sont particulièrement sensibles aux attaques de ravageurs. Lors des périodes prononcées de sécheresse, le danger de feux de forêts augmente dans tout l'espace alpin.

*Il faut s'attendre à des déficits en matière de protection.* Les dégâts prévus peuvent causer un affaiblissement et l'apparition de trouées dans les forêts protectrices, entraînant des lacunes dans l'effet protecteur. Il faut aussi s'attendre à une modification des processus de dangers. Si les précipitations se modifient, il se peut, par exemple, qu'on observe alors des processus de glissement de terrain dans des zones jusque là uniquement menacées par des avalanches.

*La nécessité d'agir en forêt protectrice augmente.* Au pire, la protection lacunaire offerte par la forêt devra être complétée ou même remplacée par des ouvrages de protection onéreux. Des soins sylvicoles plus intenses permettent de réduire les risques menaçant les forêts protectrices.



Les chênes pubescents remplacent les pins dépérissants (Martigny/VS).



Jeunes épicéas dépérissants durant le mois d'août, lors de la canicule 2003.



Mouvements de la neige dans une trouée en forêt.



# Comment peut-on réduire les risques menaçant les forêts de protection?



Peuplement uniforme d'épicéas sensible aux dérangements environnementaux.



Forêt de montagne richement structurée.



Intervention en faveur du rajeunissement naturel.

*La stratégie – mesures préventives malgré les incertitudes.* Nous ne savons pas quelles seront les conditions de croissance dans 50 ans, sur une station donnée. Les modèles climatiques nous donnent des indications, mais pas de certitude. Les incertitudes sont grandes et il est risqué de consentir des investissements coûteux dans une transformation de la forêt. Mais ne rien faire, c'est aussi courir un risque. Une possibilité réaliste consiste à valoriser et à favoriser le potentiel naturel de nos forêts actuelles.

*Les soins sylvicoles sont en mesure d'améliorer la capacité d'adaptation et de résilience des forêts.*

Promotion de la diversité des espèces: plus le nombre d'espèces d'arbres aux caractéristiques différentes est élevée, et meilleure est la répartition des risques. Diversification des structures forestières: contre les influences extérieures, les peuplements étagés sont plus résistants que les peuplements uniformes. Promotion du rajeunissement naturel: pour améliorer la capacité d'adaptation, le rajeunissement doit être suffisant. L'abrutissement par les ongulés sauvages doit être réduit à un niveau qui permette le bon développement des essences en station.

*Davantage de soins – coûts supplémentaires – gain à long terme.*

Pour atteindre les objectifs cités, il est nécessaire de mener des interventions douces et répétées à intervalles rapprochés dans les forêts de protection. Il faudra par ailleurs améliorer les incitations financières à l'intention des propriétaires forestiers. Les effets positifs à long terme qu'entraînent les interventions doivent peser davantage que la maximisation des gains à court terme.

*La réduction des émissions ralentit les changements climatiques.*

L'exploitation durable du bois permet d'économiser des agents énergétiques d'origine fossile. Et le bois utilisé dans la construction fixe le CO<sub>2</sub> nocif pour le climat pendant la durée de vie des bâtiments. La politique doit améliorer les conditions cadres dans ce sens.

**Le programme de recherche de l'OFEV et du WSL consacré aux effets des changements climatiques sur la forêt** a pour objectif de développer des stratégies d'adaptation efficaces. Les thèmes prioritaires des 25 projets de recherche sont: Quelles stations et quels peuplements sont-ils particulièrement menacés? Comment les dangers d'attaques de bostryches et d'incendies de forêts vont-ils se développer? Dans quelle mesure les espèces d'arbres pourront-elles s'adapter?



**La forêt, puits de CO<sub>2</sub>** – premier projet de protection du climat forestier en Suisse. Le volume de bois sur pied dans la corporation Oberallmeind à Schwyz est haussé de 281m<sup>3</sup>/ha à 300m<sup>3</sup>/ha sur 30 ans. L'exploitation forestière s'adapte pour garantir dura-

**Pour observer le danger d'incendie en forêt**, les cantons de Berne, des Grisons, de Saint-Gall et du Valais disposent du système INCENDI, développé par le canton des Grisons. Les données météorologiques, relevées quotidiennement, sont introduites dans le modèle, puis interprétées. Une carte des dangers d'incendie de forêt est ensuite élaborée, avec le concours d'experts du service forestier et du service du feu. Lorsque ce danger est important, les autorités peuvent interdire de faire du feu.

Un nouveau projet de recherche du WSL a pour but de **classifier les espèces résineuses en fonction de leur résistance à la sécheresse**. Les chercheurs comparent des séquences de cernes annuels et étudient notamment les années de sécheresse 1976 et 2003. En outre, la proportion d'isotopes stables d'oxygène et de carbone dans le bois est examinée sur deux stations différentes près de Bienne et dans la vallée d'Aoste. Ces observations permettent de mieux comprendre l'efficacité physiologique de l'alimentation en eau des arbres.

blement toutes les fonctions de la forêt. Le financement est assuré par la vente de certificats CO<sub>2</sub> en faveur de mesures de compensation volontaires, par exemple à l'intention d'imprimeries désireuses de produire des imprimés climatiquement neutres.

Les effets des changements climatiques sont étudiés dans le cadre de divers **projets de l'UE** avec la participation de la Suisse. Le projet **MOTIVE (MOdels for adaptive forest management)** est destiné à élaborer des scénarios d'exploitation forestière dans dix zones d'observation européennes, sur la base de modèles de simulation et en étroite collaboration avec les décideurs.

Vous trouverez une liste de liens sur [www.foret-de-protection.ch](http://www.foret-de-protection.ch)

