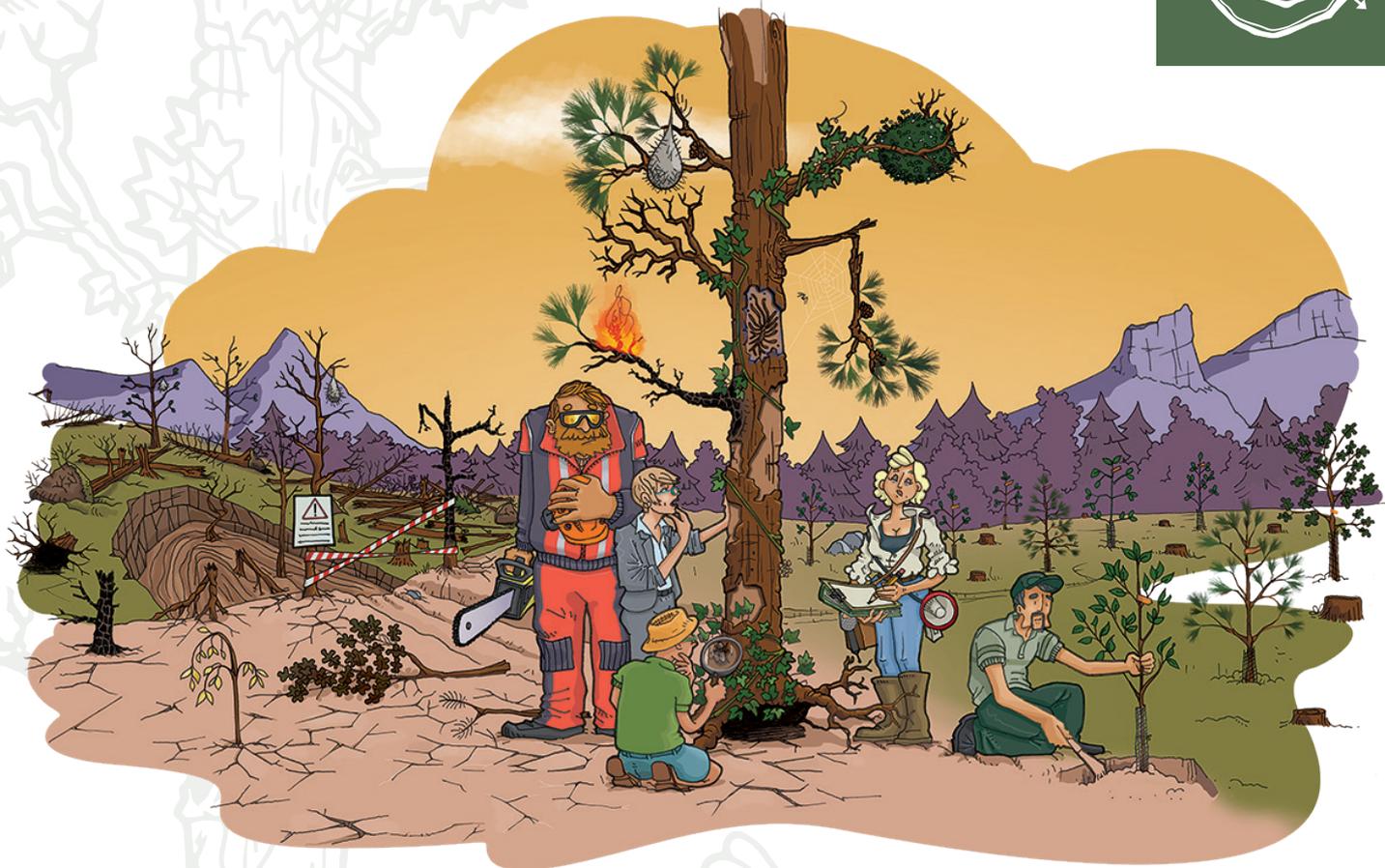
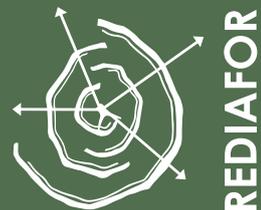


LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES FORÊTS ALPINES



Dans les Alpes l'augmentation des températures atteint $+2^{\circ}\text{C}$ environ depuis 1950, c'est deux fois plus que la moyenne mondiale. Les impacts du réchauffement y sont plus intenses, plus visibles et déjà irréversibles (fonte des glaciers). En plus, les activités humaines exploitent toujours plus fortement ce milieu (développement des infrastructures touristiques et de transport, pratiques d'urbanisme et agricoles non soutenables). **La forêt alpine n'échappe pas aux dérèglements.** D'ici 2050, une plus grande vulnérabilité des forêts est annoncée¹ et les nombreux services qu'elles fournissent risquent d'être durablement affectés. Pourtant, ils font l'objet d'attentes grandissantes par la société.

Encore aujourd'hui, les épicéas, les sapins, les mélèzes et les pins sont les plus représentés dans la forêt de montagne, même si les arbres à feuilles caduques (chêne, hêtre) occupent également d'importantes surfaces dans les zones de plus basse altitude. Mais pour combien de temps encore ? Les changements de température et de précipitation entraînent la modification des cycles de vie des espèces (croissance, mortalité, reproduction) et comment ils se déroulent dans le temps et dans l'espace. **C'est tout l'équilibre des écosystèmes forestiers qui vacille.**

Les essences migrent, se répartissent différemment en altitude et en latitude

La sécheresse est la principale cause de bouleversement pour les forêts en dessous de 1 000 m d'altitude². Certaines essences n'arrivent plus à se reproduire naturellement, d'autres dépérissent. La répétition de ces périodes à intervalle plus rapproché fragilise les peuplements puisque cette sensibilité au stress hydrique des arbres semble bien diminuer leurs capacités de défense face aux attaques d'insectes pathogènes.

La tendance de fond est que les essences les moins tolérantes à la sécheresse **se déplacent vers le nord et en altitude** et risquent d'être remplacées par des feuillus

Attention, parfois l'action de l'homme a pu influencer sur les déplacements des essences par exemple avec l'abandon des pâturages qui ont permis l'installation d'essences. Le hêtre remonte en altitude aussi parce que les forestiers ont progressivement arrêté de les remplacer par les résineux (mieux valorisés)³.

DÉPÉRISSEMENT DES ESSENCES

Le sapin blanc à l'étage collinéen est menacé

La mortalité de l'épicéa est déjà une réalité à l'étage montagnard (~ 1 500 m)

Le pin sylvestre pourrait progresser à partir de 1 000 m d'altitude

Le chêne sessile pourrait se substituer au hêtre à basse altitude

Les relations entre les espèces et les rythmes des cycles naturels sont impactées

Des essences forestières indigènes migrent, d'autres d'origine voisine ou étrangère s'installent à leur place. Suivent avec elles, leurs cortèges d'espèces associées ce qui peut induire une perte de biodiversité et à l'inverse un risque de colonisation. En plus de ces nouveaux mélanges d'espèces qui se font, les cycles de la végétation changent. La disponibilité de cette ressource alimentaire pour la faune sauvage varie, en quantité et dans le temps ce qui peut remettre en question la reproduction des animaux. Chez les insectes, le réchauffement permet d'augmenter le nombre de cycles de reproduction comme les scolytes. Les pathogènes peuvent alors se disperser géographiquement plus loin.

Services rendus par la forêt : des impacts importants à basse altitude et dans les régions déjà chaudes et sèches

Pour les forêts de montagne, les chercheurs estiment que les effets directs seront importants mais difficiles à quantifier⁴. Mais avec de plus en plus d'événement extrêmes les conséquences pourraient être très négatives pour la filière économique, la protection contre les risques naturels et la biodiversité. Son érosion devrait d'ailleurs être fonction de la forte variabilité des conditions climatiques locales liée au relief.

« Des gains de productivité sont encore attendus à court et moyen terme en Europe du Nord et en altitude, à condition que l'eau et les nutriments ne soient pas limités. En revanche, des pertes sont prévues en Europe centrale et dans le Sud à cause du déplacement des espèces les plus productives (ex. : épicéa.) vers le Nord et en altitude. La protection contre les avalanches devrait être renforcée grâce à la remontée des résineux tandis que la protection des forêts contre les chutes de blocs risque de se détériorer dans les secteurs où la forêt va dépérir. Enfin, en l'absence de couvert forestier, la protection contre les ruissellements et glissements superficiels pourrait également diminuer. »⁵

SOURCES :

^{1 2 3} Journal of Alpine Research | Revue de géographie alpine. 98-4 | 2010. La montagne, laboratoire du changement climatique. Quel futur pour les services écosystémiques de la forêt alpine dans un contexte de changement climatique ? Benoît Courbaud, Georges Kunstler, Xavier Morin et Thomas Cordonnier

^{4 5} Sciences Eaux & Territoires, la revue d'Irstea Article hors-série numéro 48 – 2018 Forêts de montagne et changement climatique : impacts et adaptation - Sophie Labonne, Thomas Cordonnier, Georges Kunstler et Marc Fuhr

Impacts du changement climatique et transition(s) dans les Alpes du Sud, Les cahiers du GREC-SUD édités par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR), octobre 2018, 48 pages. ISBN : 9782956006060

UICN France, UICN France (2014). Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France - volume 2.4 : les écosystèmes montagnards. Paris, France

UICN France (2013). Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France - volume 2.1 : les écosystèmes forestiers. Paris, France.

<https://www.wwf.fr/espaces-prioritaires/alpes>

<http://www.fao.org/sustainable-forest-management/toolbox/modules/mountain-forests/basic-knowledge/fr/>

Crédits : © Illustrations : Emmanuel Passieux | e.passieux@gmail.com

Conception : Communes forestières Auvergne-Rhône-Alpes – Projet REDIAFOR



REDIAFOR