

Fig. 1: Au lac de Walenstadt (SG), de nombreux arbres ont perdu leurs feuilles en août 2018 à cause de la sécheresse.

Photos: Andreas Rigling, WSL.

# Sylviculture: faut-il simplement faire comme jusqu'à présent?

Dans un article paru dans le numéro d'août de «La Forêt», il a été suggéré que la sylviculture proche de la nature pratiquée jusqu'à présent permettrait à la forêt de s'adapter au changement climatique. Mais si l'on tient compte de l'état de la recherche, d'autres conclusions s'imposent.

Peter Brang\* | L'été chaud et sec de 2003 a affaibli de nombreux arbres forestiers en Suisse, mais par la suite, presque seuls les épicéas ont dépéri, le plus souvent en lien avec des attaques de bostryches. Par contre, l'été sec de 2018 a entraîné pour la première fois le dépérissement de nombreuses espèces d'arbres (fig. 1). Ce sont surtout les épicéas, les hêtres et les sapins du nord-ouest de la

Suisse qui ont été touchés. Les résultats du programme de recherche «Forêt et changement climatique» en 2016 avaient déjà montré que ce phénomène allait se produire; le fait qu'il survienne si rapidement a été une mauvaise surprise. Un coup d'œil au-delà de la Suisse montre que les dépérissements ont pris des proportions inquiétantes ces dernières décennies dans des pays proches ou plus lointains. Dans l'ensemble, cette tendance est une conséquence évidente du changement climatique.

Depuis plus de 30 ans, la science a fait de grands progrès dans la compréhension

du changement climatique et de ses effets, et dans la mise en évidence de possibilités d'action. Le changement climatique continue (fig. 2), contrairement au «dépérissement des forêts» des années 1980, qui ne s'est pas poursuivi en raison d'une législation environnementale stricte. Les effets du changement climatique sur les forêts pourront tout au plus être limités par des mesures. C'est pourquoi des principes d'adaptation sylvicole et des recommandations différenciées en matière d'essences ont été développés, qui tiennent compte des stations forestières et du changement climatique. Les forestiers

\*Peter Brang [†] était responsable scientifique au sein du groupe Dynamique des peuplements & sylviculture du WSL. Peter Brang a écrit cet article peu avant son décès survenu début juillet.

ont commencé à les mettre en œuvre, dans la grande majorité des cas de manière prudente et pragmatique.

Dans le numéro d'août de «La Forêt», Jean-Philippe Schütz, avec quelques collaborateurs, affirme que le régime de la coupe progressive, la régénération naturelle, les essences indigènes et les mélanges fins d'essences suffisent à répondre au changement climatique. Les arbres forestiers comme le hêtre ont un patrimoine génétique si large qu'ils peuvent s'adapter facilement. La composition des essences ne changera pas de manière significative. L'incertitude quant à l'évolution des événements extrêmes est si grande qu'une action préventive en forêt est inutile et inefficace. La conclusion de l'auteur et des coauteurs est la suivante: «Il n'y a en fait rien de nouveau en matière

## Le changement climatique n'a jamais été aussi rapide qu'au cours de ce siècle.

de sylviculture.» Est-ce donc beaucoup de bruit pour rien, un «battage médiatique» sur le changement climatique et ses effets sur la forêt?

### Une banalisation périlleuse

Nous sommes d'accord avec certaines des conclusions sylvicoles de Schütz et coll.: la sylviculture proche de la nature ne doit pas être bouleversée; mais est-ce que cela est demandé en Suisse? Le rajeunissement naturel et une sylviculture qui tient compte de manière différenciée du peuplement actuel et de la station sont également appropriés pour promouvoir la diversité des essences dans les forêts. Pour cela, il est parfois nécessaire de créer de grandes trouées par des coupes progressives, afin de permettre aux essences de lumière et d'avenir de se développer. Il ne s'agit pas seulement de promouvoir la diversité, mais aussi de faciliter l'établissement d'essences d'avenir.

Malheureusement, plusieurs des arguments avancés dans l'article cité ne sont pas scientifiquement fondés. L'état actuel des connaissances est ignoré en ce qui concerne l'évolution du climat et la capacité d'adaptation des essences. Dans l'ensemble, la contribution minimise les effets négatifs du changement climatique sur les prestations forestières, et sous-estime nettement la nécessité d'agir.

On prétend que les événements extrêmes

tels que les périodes de sécheresse sont imprévisibles. Pourtant, la science du climat montre clairement qu'il faut s'attendre à des sécheresses estivales toujours plus fréquentes et extrêmes. Il est de plus en plus probable que des étés secs se succéderont. Ne pas en tenir compte lors du choix des essences serait une erreur professionnelle flagrante. Lorsque des peuplements de hêtres dépérissent en raison de la sécheresse, comme cela s'est produit en 2018 et 2019 dans le nord-ouest de la Suisse et plus largement encore en Allemagne, il est simpliste d'espérer exclusivement un rétablissement rapide. Contrairement à ce qu'affirment Schütz et coll., il est tout à fait justifié de tirer des enseignements à la suite de dommages majeurs pour le choix futur des essences, jusqu'au remplacement local d'une essence. Cela ne fait-il pas partie des grandes libertés qui caractérisent le régime de la coupe progressive?

### Changements plus rapides que jamais

Les bases techniques créées ces dernières années, telles que les déplacements attendus des étages de végétation (cf. «Tree App»), aident les professionnels à décider où et avec quelle priorité il faut envisager ces changements.

Les populations d'arbres sont généralement génétiquement très diverses. Cela leur permet de s'adapter à l'évolution

des conditions environnementales. Cependant, le changement climatique n'a jamais été aussi rapide qu'au cours de ce siècle: le réchauffement après la dernière période glaciaire, environ 3° C à l'échelle mondiale, s'est étalé sur quelque 3000 ans. Aujourd'hui, les écosystèmes doivent supporter des changements similaires, voire plus importants, en moins de 100 ans, et ils doivent fournir des prestations forestières aussi continues que possible.

### Capacité d'adaptation limitée des arbres

Les espèces d'arbres ont souvent réagi au réchauffement passé en migrant vers de nouveaux habitats, et pas seulement en s'adaptant au lieu de croissance. Il n'est pas certain que les individus et les populations présents localement puissent s'adapter. Il est également hasardeux de compter sur le fait qu'il existe dans le pool génétique d'une espèce d'arbres des individus qui supportent des conditions beaucoup plus chaudes et plus sèches. Si de tels individus sont effectivement présents à la limite chaude et sèche de l'aire de répartition de l'essence, comment ces gènes pourraient-ils «migrer» d'eux-mêmes vers nous en l'espace de quelques décennies?

Enrichir le rajeunissement naturel par la plantation de provenances de la même essence, adaptées au climat futur, mérite réflexion, bien que l'on manque d'expé-

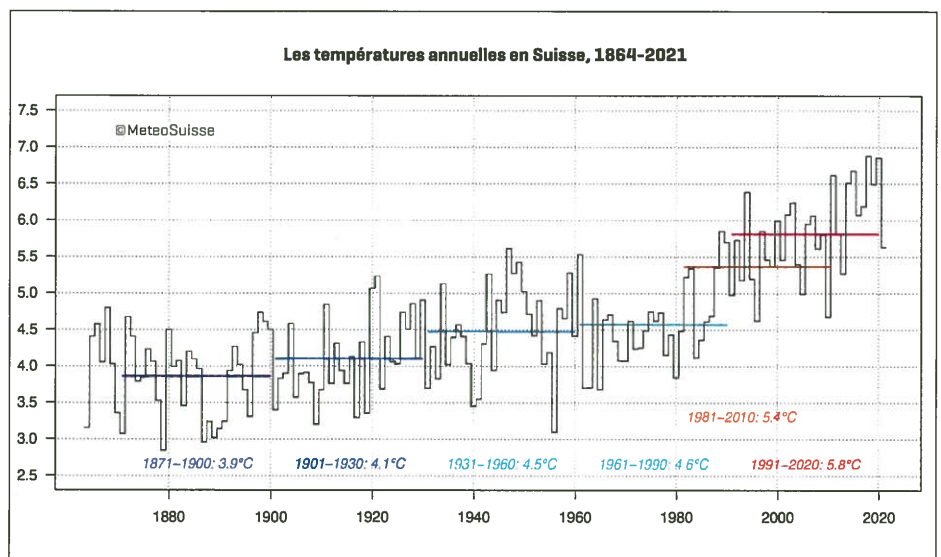


FIGURE 2

Evolution de la température annuelle moyenne en Suisse depuis le début des mesures systématiques.

Source : MétéoSuisse [2022]



Fig. 3: Jeunes chênes avec protections individuelles contre l'abroustissement sur le Plateau suisse. En arrière-plan, des épicéas morts.

riences à long terme. Nous avons cependant une riche expérience en ce qui concerne la promotion du mélange des essences par des plantations. Les plantations passées ne sont pas toutes des cas problématiques actuels, à l'exemple des peuplements purs d'épicéas, mais aussi des coups de chance adaptés au climat, comme les peuplements de chênes.

#### Pour des plantations complémentaires

Une régénération naturelle abondante d'essences d'avenir ne se produit pas partout. Les plantations complémentaires sont une option efficace pour adapter les forêts au changement climatique. Elles devraient être ponctuelles, car on peut et on veut continuer à utiliser la régénération naturelle. Nous considérons que le fait de n'utiliser que des essences indigènes constitue une restriction de la marge de manœuvre qui ne se justifie pas d'un point de vue technique et scientifique. En Suisse, nous avons fait l'expérience d'essences hôtes telles que le douglas et nous devrions garder d'autres options ouvertes.

Les soins aux jeunes peuplements doivent aussi être adaptés. Nous ne devons pas seulement favoriser les individus les

plus vigoureux, mais aussi les essences particulièrement prometteuses et encore peu compétitives. Elles peuvent contribuer substantiellement aux prestations forestières futures et se rajeunir naturellement dans quelques décennies. Schütz et coll. omettent aussi l'influence parfois très forte du gibier, qui empêche, sur de grandes surfaces, les essences d'avenir de se développer (fig. 3).

Nous attirons encore l'attention sur le fait que l'article de Schütz et coll. — sans le déclarer — se réfère exclusivement aux forêts du Plateau et du Jura. Dans celles de montagne et surtout dans les régions à forte dominance d'épicéas, les effets du changement climatique devraient être encore plus lourds de conséquences, notamment dans les forêts de protection, où les possibilités d'action sont bien plus réduites, les essences disponibles aujourd'hui étant moins nombreuses.

#### La future sylviculture proche de la nature

Nous ne devrions pas sous-estimer le changement climatique et ne pas reporter les adaptations sylvicoles en invoquant les incertitudes qui ne manqueront pas de se présenter. La devise de la sylviculture proche

de la nature ne peut plus être «continuer comme avant». Il ne suffit pas d'augmenter la diversité des essences, il faut trouver des espèces d'avenir. Une sylviculture proche de la nature reste nécessaire, mais elle doit utiliser toute la palette des mesures sylvicoles de manière ciblée, ouverte, créative et courageuse. L'objectif doit être d'adapter la forêt suisse au climat futur en l'espace de quelques décennies. C'est la seule façon de réduire au maximum les risques liés au changement climatique et de garantir les prestations forestières. ■

#### Coauteur(e)s de l'article:

**Monika Frehner et Mathieu Lévesque**  
Sylviculture, EPF Zurich

**Samuel Zürcher**  
Centre de sylviculture de montagne,  
Maienfeld [GR]

**Harald Bugmann**  
Écologie forestière, EPF Zurich

L'article de Jean-Philippe Schütz et coll. «Quelle sylviculture pour le futur? Retour aux fondamentaux» est consultable sur le site [foretsuisse.ch/fr/la-foret](http://foretsuisse.ch/fr/la-foret)