

5 Pessières-sapinières de l'étage haut-montagnard

5.1 Forêt naturelle

Strate arborescente:

Le sapin et l'épicéa dominent; ils sont accompagnés du sorbier des oiseleurs, éventuellement du mélèze (avant tout dans les Alpes intermédiaires du Nord et du Sud), de l'érable sycomore, du pin sylvestre et du pin de montagne.

Longévité:

Sapin et épicéa 350 - 400 ans et plus

Structure et dynamique:

Le sapin et l'épicéa sont les essences climaciques. Une régénération lente sous couvert favorise le sapin. Une opération rapide avantage l'épicéa surtout sur les surfaces rases. Le couvert est en général fermé; la concurrence entre les arbres est forte. Le degré de fermeture est normal à entrouvert.

Comme le sapin peut en général se rajeunir sous couvert, les peuplements relativement homogènes, à une seule strate, sont plus rares que dans les pessières de l'étage haut-montagnard.

Les sapins meurent, puis se décomposent le plus souvent sur pied. Les épicéas sont fréquemment renversés par le vent; il s'agit avant tout des arbres cylindriques, élancés, coiffés d'une couronne courte.

Rajeunissement, généralités:

Le sapin se rajeunit en général sous couvert, l'épicéa dans des trouées. Le sorbier des oiseleurs, l'érable sycomore, le mélèze ou le pin ont besoin de plus grandes ouvertures. Ces essences se développent bien au début, puis sont évincées par la forte concurrence du sapin et de l'épicéa.

Lit de germination, semis et recrû initial:

Le semis et le recrû initial du sapin nécessitent peu de lumière. C'est pourquoi ils s'installent souvent sous le couvert, alors que la lumière est encore insuffisante pour le développement luxuriant de la végétation herbacée. Le sapin s'ensemence plutôt sur des couches de modère pas trop épaisses et ne se dessèche pas trop.

L'épicéa préfère le bois en décomposition ou le sol minéral. L'humus est également propice s'il n'est pas couvert d'une végétation dense et s'il ne se dessèche pas. Le recrû initial de l'épicéa nécessite un peu plus de lumière que celui du sapin.

Le mélèze et le pin s'ensemencent bien sur le sol minéral. Le semis et le recrû initial du sorbier des oiseleurs et de l'érable sycomore supportent mieux la concurrence de la végétation herbacée que l'épicéa et le sapin.

Rajeunissement établi:

Le sapin se développe aussi sous la lumière diffuse du couvert; sa croissance est alors plus lente. En juin, l'épicéa a besoin d'au moins 1 à 2 heures de soleil par jour, le mélèze de 4 heures. Comme les arbres perdent de leur élasticité en grandissant, ils sont plus fréquemment victimes de la pression, de la reptation et du glissement de la neige sur les surfaces découvertes.

Le sapin et l'épicéa se développent bien sous le couvert entrouvert du sorbier des oiseleurs, de l'érable sycomore ou du mélèze.

5.2 Facteurs limitants

Bostryche typographe (*Ips typographus*):

Les dégâts dus au bostryche typographe sont souvent plus importants à l'étage haut-montagnard qu'à l'étage subalpin. La prolifération de ce coléoptère peut affecter sensiblement les parties riches en épicéas des stations fertiles.

Manque de chaleur:

Bien que le semis et le recrû initial de l'épicéa puissent survivre avec de la lumière diffuse, cette essence a besoin de suffisamment de chaleur et donc d'un ensoleillement direct pour se développer. Un excès de chaleur peut cependant porter préjudice au semis.

Reptation de la neige:

Elle endommage le rajeunissement.

Glissement de la neige:

Il se produit sur les versants raides et ensoleillés. Il peut arracher le rajeunissement sur les surfaces découvertes.

Bris de neige:

Les caractéristiques suivantes de l'arbre favorisent les dégâts dus à la neige: fût penché ou très cylindrique, coefficient d'élancement élevé, couronne courte ou asymétrique.

Herpotrichie (*Herpotrichia juniperi*):

Aux endroits ombragés et frais, le champignon est particulièrement problématique pour le rajeunissement de l'épicéa (par ex.: les dépressions sur les versants nord).

2B

Volis:

Les dégâts touchent surtout les secteurs riches en épicéas et les stations mouillées en profondeur.

Végétation herbacée:

Lorsqu'elle devient luxuriante, la végétation herbacée peut entraver considérablement la régénération.

Gibier:

Les ongulés sauvages empêchent souvent l'apparition du sapin et des essences de mélange, importantes pour l'écologie: sorbier des oiseleurs et, selon la station, érable sycomore, mélèze et pin. Une pression excessive de ce gibier peut même exclure le développement de l'épicéa.

5.3 Gestion antérieure

Il y a 100 à 200 ans, on a procédé à des coupes rases ou abusives dans beaucoup de forêts. Les surfaces déboisées furent ensuite souvent pâturées durant un certain temps. L'exploitation du bois et le pâturage ont mis à nu beaucoup de matière minérale, ce qui a permis la régénération de l'épicéa à grande échelle. C'est pourquoi la structure des peuplements est souvent plus uniforme que dans la forêt naturelle.

Il y a peu de temps encore, le sapin était systématiquement évincé de divers endroits par des mesures sylvicoles.

Ces 100 dernières années, on a boisé de grandes régions en épicéa. Ces peuplements deviennent instables s'ils ne sont

Aire de répartition du sapin:

L'aire de répartition du sapin peut être subdivisée en une aire principale, une aire secondaire et une aire relictuelle (voir carte des écorégions, y compris aire de répartition du sapin au chapitre 1.3/Annexe 2 A).

Aire principale:

Dans les types de stations où sa proportion est élevée (selon les exigences), la répartition du sapin est zonale. Cette essence fait défaut dans les phases pionnières résultant d'une catastrophe naturelle touchant une surface étendue ou à la suite d'une intervention humaine.

Aire secondaire:

Dans les types de stations où sa proportion est élevée (selon les exigences), la répartition du sapin est également zonale. Face à l'épicéa, la compétitivité du sapin n'est cependant plus aussi forte que dans l'aire principale. L'essence fait défaut dans les phases pionnières résultant d'une catastrophe naturelle touchant une surface étendue ou à la suite d'une intervention humaine.

Aire relictuelle:

Même dans les types de stations où sa proportion est élevée (selon les exigences), la répartition du sapin n'est plus zonale. À ces endroits, l'espèce est considérée comme relictuelle.

Les proportions de sapins dans le mélange des essences, indiquées dans les exigences en fonction de la station, ne sont plus valables. Le sapin ne doit pas être réintroduit (artificiellement) dans les peuplements où il est absent. Il faut par contre absolument conserver les exemplaires présents. Cette essence sera par conséquent favorisée lors des interventions. Les coupes de régénération prélevant des sapins devraient se limiter aux endroits où l'influence des ongulés sauvages est assurément trop faible pour nuire au bon développement du rajeunissement. Une mesure ne devrait jamais concerner l'étendue entière d'une zone relictuelle de sapins.

Lorsque le sapin fait défaut, il faut absolument veiller à favoriser le rajeunissement de l'épicéa en fonction de la station: présence de bois en décomposition, emplacements pourvus de matière minérale, etc.

pas soignés régulièrement. Seuls ceux qui occupent des stations extrêmes et qui ne sont pas denses peuvent être laissés sans traitement.

En raison de l'exploitation du bois, il y a en général nettement moins de bois mort que dans la forêt naturelle.

Le parcours continu du bétail provoque une forte pourriture de cœur et le démantèlement de la structure des peuplements. L'effet protecteur de la forêt diminue. Jadis, l'abrutissement par le petit bétail a souvent complètement anéanti le rajeunissement.

5.4 Sylviculture

La stabilité à long terme des peuplements exige une forte proportion de sapins. On peut régénérer cette essence sur de plus petites surfaces que l'épicéa. Ce dernier est plus sensible aux dégâts biotiques et abiotiques que le sapin (*bos tryche typographe*, volis). La litière du sapin se décompose mieux que celle de l'épicéa; une forte proportion de sapins contribue à réduire l'épaisseur de la couche organique et à maintenir des stations propices à la régénération.

Une légère mise en lumière permet d'introduire la régénération du sapin. Des interventions fines favorisent le rajeunissement existant. La régénération rapide est propice à l'épi-

céa, à l'érable sycomore, au mélèze ou au pin. Le jardinage est souvent possible.

Une régénération réussie du sapin sans mesures de protection n'est réalisable qu'à peu d'endroits en raison des très fortes densités d'ongulés sauvages qui prévalent actuellement dans les Alpes suisses. On ne prélèvera les vieux sapins que lorsque le rajeunissement de cette essence est assuré (cette remarque concerne notamment l'Aire relictuelle et l'aire relictuelle).

Les secteurs uniformes ont aussi besoin d'un traitement stabilisateur (favoriser les petits collectifs ou les arbres stables).

On introduira artificiellement le sapin lorsqu'il fait défaut sur de grandes surfaces.

Les jeunes peuplements uniformes (en général des plantations) nécessitent une amélioration de la structure et une éventuelle correction du mélange des essences. Il est possible de modérer les collectifs aussi longtemps que les couronnes sont encore suffisamment longues. La distance séparant les collectifs devrait être au moins égale au diamètre de la couronne d'un arbre adulte. Les petits collectifs ou les arbres seront vigoureusement favorisés si les houppiers sont trop courts ou si des soins fréquents sont possibles. Dans les peuplements riches en épicéas, les interventions devraient avantager les autres essences: sapin, érable sycomore, mélèze ou pin.

2B