

7 Hêtraies à Sapin de l'étage montagnard supérieur

7.1 Forêt naturelle

Strate arborescente:

Forêts mixtes de hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore, orme de montagne et frêne. Le hêtre ou le sapin domine.

Longévité:

Sapin, épicéa	350 - 450 ans et plus
Hêtre	250 - 300 ans et plus

Structure et dynamique:

Le hêtre et le sapin sont les essences climaciques. L'épicéa, l'érable sycomore, l'orme de montagne et le frêne occupent une position intermédiaire entre les essences climaciques et pionnières.

Sur les stations fertiles de cet étage, le sapin et l'épicéa atteignent des hauteurs maximales. Les résineux dépassent les feuillus de 5 à 10 mètres. Le sapin supporte le couvert pendant 100 à 200 ans au plus.

La forêt est étagée ou composée de plusieurs strates; le couvert est en général fermé et le degré de fermeture normal à entrouvert.

Les dégâts consécutifs à des calamités (volis, bostryches, etc.) affectent rarement plus d'un hectare. Les trouées qui en résultent sont rapidement occupées par la strate moyenne ou le rajeunissement. Les peuplements homogènes couvrent rarement plus d'un demi hectare.

Une génération de sapin correspond approximativement à deux générations de hêtre. Les hêtraies à sapin résistent très bien aux dangers biotiques et abiotiques.

Suivant le stade de développement, le rapport entre le bois mort et la biomasse oscille entre 1: 2 et 1: 6. Le bois mort du sapin est en général sur pied, alors que celui du hêtre et de l'épicéa gît le plus souvent à terre.

Rajeunissement, généralités:

Le rajeunissement du hêtre est souvent luxuriant et composé de nombreux individus. Cette particularité hors du commun le rend compétitif face aux résineux qui le dépassent de 5 à 10 mètres. Le rajeunissement de l'épicéa et du sapin contient en général moins d'éléments. Au cours de son développement, le sapin subit moins de pertes que l'épicéa. Ce dernier peut prospérer sur les surfaces ravagées par une tempête (sol minéral, lumière suffisante).

7.2 Lit de germination, semis et recrû initial

C'est le semis du sapin qui nécessite le moins de lumière. Le hêtre et les feuillus nobles peuvent s'ensemencer dans des conditions de lumière (surtout latérale) qui ne permettent pas un développement luxuriant de la végétation herbacée. Si les conditions de lumière sont propices, le sapin et le hêtre peuvent croître sans être trop concurrencés par la végétation herbacée. Les feuillus nobles requièrent davantage de lumière pour se développer. Si l'apport lumineux est suffisant, ils peuvent toutefois dépasser la strate herbacée après un à deux ans.

Le semis de l'épicéa réussit particulièrement bien sur le bois en décomposition, le sol minéral et l'humus continuellement humide, couvert de peu de végétation. Pour se développer, l'épicéa a besoin d'autant de lumière que la végétation herbacée. Même s'il dispose d'assez de lumière, il ne croît pas aussi rapidement que les feuillus nobles et reste assez longtemps soumis à la concurrence de la strate herbacée.

Le dessèchement de certaines stations peut empêcher le développement du semis et du recrû initial directement sous couvert. Le semis du hêtre souffre probablement beaucoup de la pourriture sur les sols frais et humides.

Rajeunissement établi:

Le sapin est l'essence qui demande le moins de lumière pour se développer. Dès que la trouée est un peu plus grande (env. 500 m²), le hêtre croît plus rapidement que le sapin. L'épicéa et les feuillus nobles nécessitent davantage de lumière. Les feuillus nobles poussent beaucoup plus vite que l'épicéa. Le hêtre peut encore croître avec un degré de recouvrement inférieur à 0,6 ou avec de la lumière latérale.

2B

7.3 Facteurs limitants

Bostryche typographe (*Ips typographus*):

Il est capable de proliférer dans les zones riches en épicéas. C'est vraisemblablement pourquoi l'épicéa n'est pas plus présent dans les hêtraies à sapin.

Volis:

L'épicéa est l'essence la plus menacée. Les feuillus sont moins sensibles, avant tout en hiver.

Neige:

Des dégâts dus au poids de la neige sont possibles, mais ils provoquent rarement la disparition d'une essence. En bordure des couloirs d'avalanches, les résineux peuvent être éliminés par le souffle des avalanches et des peuplements purs de hêtres peuvent ainsi se développer. Dans la zone supérieure de la hêtraie à sapin, le glissement et la reptation du manteau neigeux peuvent influencer considérablement la régénération.

Prolifération du gibier:

Le sapin et les feuillus sont plus fortement abrutis que l'épicéa. Ce phénomène perturbe sensiblement la dynamique naturelle: dans les petites trouées, le rajeunissement du sapin et du hêtre ne s'installe pas. L'abrutissement des essences composant le rajeunissement dépend de la densité des ongulés sauvages: le sapin disparaît le premier, suivi par les feuillus et finalement même par l'épicéa.

Acidité du sol:

Les résineux se développent mieux sur les stations acides que sur les stations basiques. Les sols riches en bases et humides sont propices aux feuillus nobles.

7.4 Gestion antérieure

Peuplements dominés par l'épicéa:

Les peuplements riches en épicéas sont fréquents surtout dans les régions qui sont exploitées intensivement depuis longtemps. L'épicéa est moins résistant que le hêtre et le sapin. À l'étage montagnard et si les conditions sont favorables, le bostryche typographe est susceptible de se reproduire plusieurs fois par an et peut causer de sérieux dégâts. La mauvaise décomposition de la litière d'épicéa favorise l'acidification de la couche supérieure du sol. Les peuplements riches en épicéas sont plus sujets aux catastrophes naturelles que les autres.

Peuplements purs de hêtres sur les versants raides:

Les versants raides et homogènes sont souvent couverts de peuplements purs de hêtres. Il est en général difficile de juger si la composition de ces peuplements est naturelle ou si elle résulte de la forme d'exploitation. Les peuplements de hêtres étaient appréciés pour la récolte de la fane. Dans certaines régions de montagne, cette activité ne cessa que vers 1960.

Il s'agit au moins en partie de forêts issues de rejets de souche. Le couvert est fermé pratiquement partout; la plupart des hêtres se concurrencent dans la strate supérieure. La dimension des individus est en général variable. Le sol des parties raides est libre de végétation et de litière. Des couches épaisses de litière de hêtre s'accumulent sur les microstations plus plates. C'est probablement surtout le hêtre qui se rajeunit dans ces conditions grâce à ses semences riches en éléments nutritifs. En effet, les racines des semis de hêtre parviennent à traverser cette épaisse couche et à atteindre le sol, tandis que les graines de l'épicéa et du sapin manquent de réserves en éléments nutritifs pour germer et se développer avec succès dans ces conditions extrêmes. Quand la dimension des hêtres est variable, on peut admettre que, le plus souvent, seuls quelques individus se renversent. De jeunes hêtres peuvent se développer dans ces petites ouvertures.

7.5 Sylviculture

Les interventions sur de plus petites surfaces favorisent le sapin et le hêtre; sur de plus grandes, elles sont propices à l'épicéa et aux feuillus nobles. Une légère mise en lumière permet d'introduire la régénération; il suffit normalement d'éliminer quelques arbres. Le sapin et le hêtre se développent particulièrement bien avec de la lumière latérale. Le sapin supporte l'ombrage très longtemps, ce qui l'expose davantage à la dent du gibier. Pour favoriser le rajeunissement du sapin et du hêtre, il faut enlever plusieurs arbres.

Le rajeunissement sous couvert se développe moins bien sur les stations qui se dessèchent passagèrement. Dans ce cas, des ouvertures en fente de 20 à 40 mètres de longueur s'avèrent souvent nécessaires.

Le couvert se ferme rapidement sur les stations fertiles. Le coût des soins aux jeunes peuplements est modique dans les futaies étagées ou à plusieurs strates, rajeunies par petites surfaces. Des interventions jardinatoires sont possibles.

La proportion de hêtres est faible dans les futaies classiques, jardinées pied par pied.

Les peuplements des stations plus extrêmes restent spontanément ouverts. Dans ce cas, le maintien d'une structure étagée ne nécessite en général pas de fortes interventions.

La régénération des peuplements riches en épicéas est difficile. Les hêtres et sapins semenciers font souvent défaut, si bien que le rajeunissement ne peut pas s'installer dans les peuplements relativement fermés. La litière formée par l'accumulation d'aiguilles d'épicéa se décompose dès que la lumière est suffisante pour le rajeunissement. Les éléments nutritifs libérés favorisent le développement luxuriant de la végétation herbacée (par ex.: ronce *Rubus* sp.) qui entrave la croissance du rajeunissement.

Il est possible de réduire l'abrouissement dû au chevreuil et au cerf en abattant des arbres de manière à former une clôture. Cette mesure est inefficace en présence du chamois et du bouquetin puisque ces animaux sont capables de grimper par-dessus ces arbres.