

## 2 Arolières et mélézins de l'étage subalpin supérieur

### 2.1 Forêt naturelle

#### Strate arborescente:

Arolière, mélézin à arole ou mélézin, souvent avec sorbier des oiseleurs et pin de montagne.

#### Longévité:

Arole 1000 ans et plus

Mélèze 600 ans et plus

#### Structure et dynamique:

L'arole est l'essence climacique, sauf dans le Mélézin à Adénostyle où le mélèze domine et où l'arole n'est pratiquement plus présent.

La structure de la forêt est entrouverte à espacée. Les aroles et les mélèzes poussent par pieds isolés ou par troches qui ne sont en général constituées que de quelques arbres. Les couronnes descendent souvent jusqu'au sol. La structure du peuplement est plus homogène que celle des pessières de l'étage subalpin sises juste en dessous. Dans l'optimum de son aire de distribution, l'arole forme aussi des peuplements fermés, aux endroits protégés; les couronnes y sont souvent plus courtes. Les peuplements sont fréquemment étagés, les différences d'âge très grandes. Même sur les stations propices, un arole a besoin de 30 à 50 ans pour atteindre une hauteur de 1 à 2 mètres; il pousse ensuite relativement vite.

Des peuplements uniformes et équiennes se forment à la suite de catastrophes (avalanches, volis, incendies, etc.); la proportion de mélèzes est alors élevée; le pin de montagne est aussi souvent présent.

Dans la zone de la limite supérieure de la forêt, les peuplements sont entrouverts à clairiérés; les aroles sont parfois à moitié secs, mais ils peuvent vivre encore longtemps. La décomposition du bois des aroles morts sur pied est extrêmement lente.

#### Lit de germination et semis:

Grâce à ses semences lourdes, l'arole peut germer presque partout, même dans des tapis de mousses de 5 à 15 cm d'épaisseur (sur moder ou humus brut). La propagation des graines de l'arole est assurée en grande partie par le casse-noix moucheté. Cet oiseau cache des réserves de graines au sol à proximité d'une proéminence du relief, près des rochers ou d'un bloc.

Les sols bruts couverts d'une fine couche de mousses sont les plus propices au développement du mélèze, mais il peut aussi germer sur du bois en décomposition (surtout aux

expositions nord). L'ensemencement est souvent un échec sur les couches d'humus brut recouvertes d'un épais tapis de mousses, d'une végétation luxuriante (herbes et buissons nains), ainsi que sur substrat sec. Le mélèze se rajeunit bien à proximité des arbres renversés, à la suite de grandes catastrophes ou d'un pâturage intensif.

#### Recrû initial:

Le développement des jeunes plantes est entravé lorsque la concurrence de végétaux tels que le rhododendron (*Rhododendron ferrugineum*) ou la calamagrostide velue (*Calamagrostis villosa*) est trop forte. L'arole ne peut guère coloniser les microstations où la neige est abondante (dépressions, etc.) en raison d'un champignon provoquant la chute des aiguilles (*Phacidium infestans*). L'arole pousse particulièrement bien sur les blocs, les éboulis et les rochers.

#### Rajeunissement établi:

Les peuplements normalement entrouverts à espacés laissent en général passer suffisamment de soleil pour la croissance de l'arole. En juin, le mélèze a besoin d'au moins 5 heures de soleil par jour pour survivre. Il requiert par contre une situation en pleine lumière (plus de 8 heures de soleil en juin) pour bénéficier d'une bonne vitalité.

### 2.2 Facteurs limitants

#### Chute des aiguilles de l'arole (*Phacidium infestans*):

Cette maladie empêche l'arole de s'installer aux endroits où la neige est abondante. Dans les régions à climat continental, elle peut aussi causer un dépérissement massif des jeunes aroles (par ex.: hiver 1954/1955). Dans la zone océanique (région 1, en partie régions 2 et 4), la maladie contraint l'arole à croître sur des stations particulières (par ex.: blocs de rochers ou arêtes rocheuses surélevées).

#### Bris de neige:

Ils sont fréquents chez l'arole. Ils n'affectent pas trop la stabilité des arbres, mais donnent aux couronnes leur forme typiquement arrondie.

#### Dessèchement dû au gel:

Il est particulièrement dommageable lorsque la période de végétation trop courte entrave la lignification et la formation des bourgeons. Le dessèchement dû au gel est souvent un facteur déterminant à la limite supérieure de la forêt. Il sévit avant tout sur les élévations de terrain peu enneigées.

2B

### **Tassement, reptation et glissement du manteau neigeux:**

Ils endommagent le rajeunissement et, dans les cas extrêmes, le détruisent.

### **Avalanches:**

Les résineux à feuillage persistant sont éliminés au voisinage des avalanches de neige poudreuse, si bien que le mélèze y domine. Les pins rampants et les buissons d'aune vert sont fréquents dans les couloirs d'avalanches.

### **Manque de chaleur:**

Il empêche souvent le développement correct de l'épicéa.

### **Végétation herbacée:**

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

### **Teigne minière de l'arole (*Ocenerostoma piniariella*):**

Elle affaiblit les aroles.

### **Tordeuse grise du mélèze (*Zeiraphera diniana*):**

Elle affaiblit les mélèzes et peut faire dépérir le rajeunissement des aroles situés sous les mélèzes.

### **Rouille vésiculeuse des aiguilles de l'épicéa (*Chrysomyxa rhododendri*):**

Elle empêche fréquemment l'implantation de l'épicéa.

### **Pâturage et gibier:**

Il y a 100 ans, sous l'effet du pâturage, beaucoup de peuplements n'avaient presque plus de rajeunissement. Dès le début de ce siècle, l'arole a pu se régénérer à de nombreux endroits grâce à la réglementation sur le parcours du bétail. Malheureusement, les ongulés sauvages ont souvent compromis cette évolution réjouissante au cours des dernières décennies. Les aroles et les mélèzes sont non seulement très abrutis, mais aussi intensivement frayés, soumis à l'estocade ou écorcés. Ce phénomène peut anéantir en peu de temps un rajeunissement de plus de 50 ans.

## **2.3 Gestion antérieure**

La structure du peuplement et la végétation herbacée sont fortement influencées par la gestion antérieure. Comme les arbres croissent lentement et deviennent très vieux, les conséquences de l'exploitation restent très longtemps visibles.

Le pâturage et l'abrutissement massif (ongulés sauvages) ont en outre favorisé la calamagrostide velue (*Calamagrostis villosa*) au point d'entraver la régénération. Il est probable que le mélèze fut activement favorisé sur les surfaces parcourues par le bétail, ce qui engendra souvent des mélézins purs.

Les coupes rases engendrent des peuplements uniformes, riches en mélèzes.

Des forêts pionnières de mélèzes, de sorbiers des oiseaux, de saules et éventuellement de pins de montagne se développent sur les sols forestiers perturbés à grande échelle.

Des buissons de rhododendrons, défavorables à la régénération, peuvent se propager dans les peuplements éclaircis.