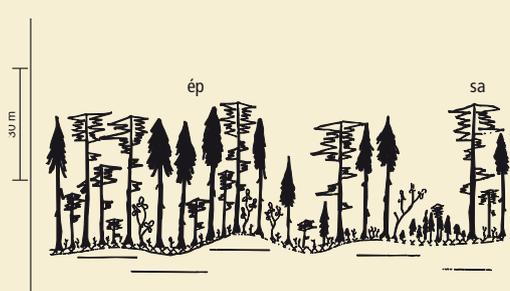
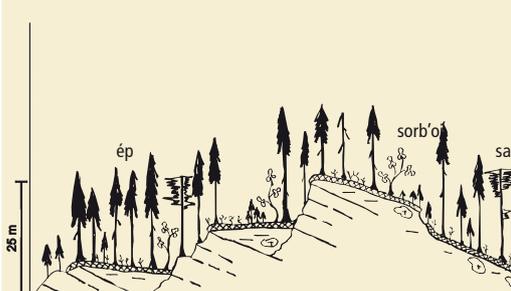
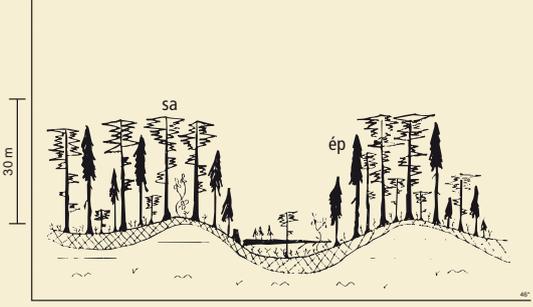
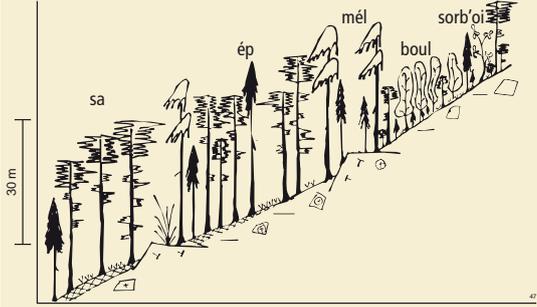
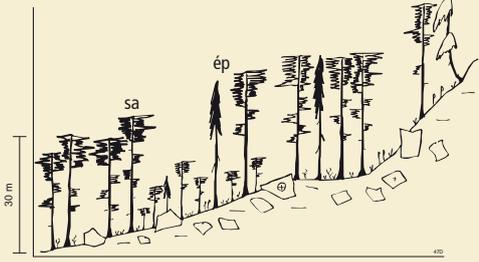
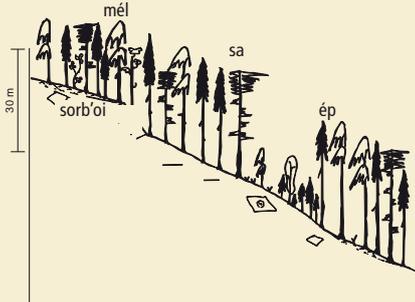


## 10.4 Pessières-sapinières de l'étage haut-montagnard

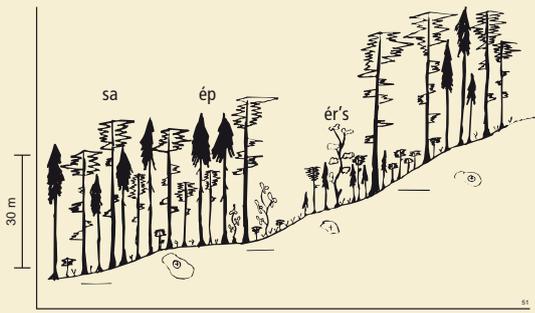
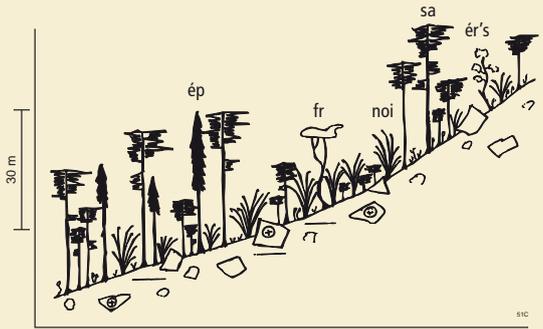
|   | 46 Pessière-Sapinière à Myrtille typique<br><i>Vaccinio myrtillii-Abieti-Piceetum typicum</i>   | 46M Pessière-Sapinière à Myrtille, variante sur podzol<br><i>Vaccinio myrtillii-Abieti-Piceetum melampyretosum</i>   |
|---|---|--|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières. Peuplement accessoire de hêtre dans les stations inférieures.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert; grande concurrence au niveau des houppiers; arbres isolés et petits collectifs.  | L'épicéa et, plus rarement, le sapin dominant, accompagnés du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert; sur les stations profondes, il y a une grande concurrence au niveau des houppiers. Arbres isolés et petits collectifs. Sur les stations rocheuses superficielles, les peuplements sont étagés (petites troches) et souvent mal conformés.   |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 25 à 35 m   | 20 à 35 m  |
| <b>Ecorégion</b>                                | Étages haut-montagnard et montagnard supérieur du Jura, du Plateau et des Alpes externes du Nord (J, M, 1), plus rarement aux étages haut-montagnard et montagnard supérieur des Alpes intermédiaires du Nord (2).  | Plateau (M), Alpes externes et intermédiaires du Nord (1, 2), Alpes intermédiaires du Sud (4).   |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Le plus souvent replats sur substrat cohérent. Plus on monte, plus les précipitations sont fortes, plus le substrat est cohérent et plus les pentes raides sont colonisées.</b>  | <b>Surtout sur substrat perméable non calcaire et pauvre en argiles.</b><br><b>Le plus souvent replats sans érosion superficielle (éminences), aux endroits frais parfois sur la roche.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Humus brut et moder, parfois hydromorphe.   | Humus brut et moder.   |
| <b>Développement</b>                            | Sols mouillés décolorés, influencés par de l'eau stagnante, sol brun engorgé, sol brun lessivé engorgé, par endroits sols mouillés décolorés influencés par l'eau de pente ou de fond.  | Podzol, par endroits sol ocre podzologique en cas de pâturage, sol brun podzolisé, podzol engorgé.   |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Faible pierrosité, profondeur moyenne, perméabilité légèrement à très ralentie, engorgement moyen.  | Pierrosité moyenne à faible, profondeur moyenne, perméabilité normale à légèrement ralentie, engorgement nul à moyen.  |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Myrtille, strate muscinale souvent totalement couvrante, par endroits champ de fougères.</b><br><b>Acide:</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), homogyne des Alpes ( <i>Homogyne alpina</i> ), blechnum en épi ( <i>Blechnum spicant</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), lycopode à rameaux d'un an ( <i>Lycopodium annotinum</i> ), dryoptéris dilatée ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide en surface:</b> thuidie à feuilles de tamaris ( <i>Thuidium tamariscinum</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> )<br><b>Acide, humide:</b> plagiathécie ondulée ( <i>Plagiothecium undulatum</i> )<br><b>Flore spontanée (surtout dans les stations basses):</b> ronces luxuriantes ( <i>Rubus sp.</i> ) | <b>Myrtille, strate muscinale totalement couvrante. La myrtille peut fortement régresser sur les anciennes trouées et dans les peuplements denses. La station ne peut être déterminée que par un examen du sol.</b><br><b>Acide, sec:</b> airelle rouge ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ), mélampyre des forêts ( <i>Melampyrum sylvaticum</i> )<br><b>Acide:</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), homogyne des Alpes ( <i>Homogyne alpina</i> ), blechnum en épi ( <i>Blechnum spicant</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), lycopode à rameaux d'un an ( <i>Lycopodium annotinum</i> ), dryoptéris dilatée ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide en surface:</b> thuidie à feuilles de tamaris ( <i>Thuidium tamariscinum</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ) |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |    |    |

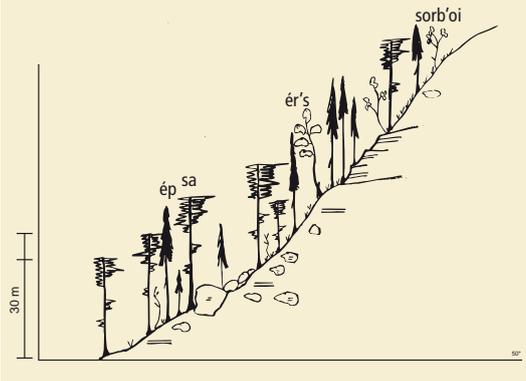
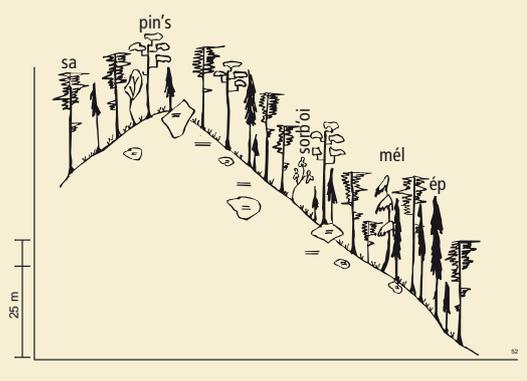
|   | 46* Pessière-Sapinière à Myrtille avec Sphaignes<br><i>Vaccinio myrtillii-Abieti-Piceetum sphagnetosum</i>  | 47 Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue typique<br><i>Calamagrostio-villosae-Abieti-Piceetum typicum</i>   |
|---|---|---|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières. Degré de fermeture entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs, aussi petites troches.   | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du mélèze, du bouleau, du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières. Dans la région 5a, peu ou pas d'épicéas en bordure de la limite de l'aire de répartition de cette essence, mais en revanche quelques hêtres peuvent être présents. Dans la région 5b, la Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue avec Hêtre constitue parfois l'association définitive de la Hêtraie à Mélampyre (3, 4); l'épicéa est alors absent. Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.  |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 20 à 30 m   | 25 à 35 m   |
| <b>Ecorégion</b>                                | Etages haut-montagnard et montagnard supérieur du Plateau (M) et des Alpes externes du Nord (1)   | Alpes intermédiaires et externes du Sud (4, 5a).  |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Sur substrat très cohérent. Plat, par endroits un peu en pente. Plus on monte, plus les précipitations sont fortes, plus le substrat est cohérent et plus les pentes modérées sont colonisées.</b>   | <b>Substrat acide. Plus le terrain est plat, plus la couverture organique est épaisse. Pentes.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Humus brut, tourbe, par endroits humus brut, hydromorphe.   | Moder, par endroits humus brut.   |
| <b>Développement</b>                            | Sols mouillés décolorés, influencés par l'eau stagnante, par endroits sols mouillés décolorés influencés par l'eau de pente ou de fond.   | Sol brun, sol ocre podzolique, podzol humique, par endroits sol brun podzolisé, ranker, régosol.  |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Pas de pierres, profondeur moyenne, perméabilité très ralentie, engorgement moyen à fort.   | Pierrosité moyenne, profondeur moyenne, perméabilité normale à extrême.   |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Très riche en mousses, avec sphaignes et myrtilles.</b><br><b>Acide, mouillé:</b> sphaignes ( <i>Sphagnum</i> sp.)<br><b>Acide, humide:</b> hypne cimier ( <i>Ptilium crista-castrensis</i> ), plagiathécie ondulée ( <i>Plagiothecium undulatum</i> )<br><b>Acide:</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), homogyne des Alpes ( <i>Homogyne alpina</i> ), blechnum en épi ( <i>Blechnum spicant</i> ), maianthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), lycopode à rameaux d'un an ( <i>Lycopodium annotinum</i> ), dryoptéris dilaté ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide en surface:</b> thuidie à feuilles de tamaris ( <i>Thuidium tamariscinum</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ) | <b>Herbeux, souvent pauvre en espèces. Calamagrostide velue, quelques myrtilles.</b><br><b>Acide:</b> calamagrostide velue ( <i>Calamagrostis villosa</i> ), maianthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), canche flexueuse ( <i>Avenella flexuosa</i> ), hylacomie brillante ( <i>Hylocomium splendens</i> ), hypne de Schreber ( <i>Pleurozium schreberi</i> ), hypne tryquète ( <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> ), dicrane en balai ( <i>Dicranum scoparium</i> ), hypne cyprès ( <i>Hypnum cupressiforme</i> ), polypode commun ( <i>Polypodium vulgare</i> ).<br>Myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) surtout sur les replats.<br><b>Acide en surface:</b> saxifrage à feuilles en coin ( <i>Saxifraga cuneifolia</i> )<br><b>Acide, sec:</b> luzule blanc-de-neige ( <i>Luzula nivea</i> )<br><b>Moyen:</b> prénanthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> )<br><b>Flore spontanée:</b> framboisier ( <i>Rubus idaeus</i> ) et beaucoup de calamagrostides velues. |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |    |   |

|   | 47D Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue riche en fougères<br><i>Calamagrostio-villosae-Abieti-Piceetum dryopteridetosum</i>   | 47M Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue avec Mélampyre<br><i>Calamagrostio-villosae-Abieti-Piceetum melampyretosum</i>   |
|---|---|--|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin domine souvent, accompagné de l'épicéa, de quelques mélèzes, sorbiers des oiseleurs, bouleaux et essences pionnières.<br>Dans la région 5a, peu ou pas d'épicéas en bordure de la limite de l'aire de répartition de cette essence, mais en revanche quelques hêtres peuvent être présents.<br>Dans la région 5b, la Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue riche en fougères avec Hêtre constitue parfois l'association définitive de la Hêtraie à Mélampyre riche en fougères (4); l'épicéa est alors absent.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.  | Le sapin et l'épicéa dominent, accompagnés du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières, ainsi que, par endroits, du mélèze et du pin sylvestre.<br>Dans la région 5a, peu ou pas d'épicéas en bordure de la limite de l'aire de répartition de cette essence, mais en revanche quelques hêtres peuvent être présents.<br>Dans la région 5b, la Pessière-Sapinière à Calamagrostide velue avec Mélampyre et Hêtre constitue parfois l'association définitive de la Hêtraie à Mélampyre typique (3); l'épicéa est alors absent.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.   |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 30 à 35 m   | 25 à 30 m  |
| <b>Ecorégion</b>                                | Alpes intermédiaires et externes du Sud (4, 5a).  | Alpes intermédiaires et externes du Sud (4, 5a).   |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Substrat acide; cuvettes ou pieds de pentes ombragés, éboulis stabilisés ou moraines acides; souvent quelques blocs. En général lieux ombragés.</b>  | <b>Substrat acide; éboulis stabilisés ou moraines acides. En général lieux ensoleillés.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Moder, par endroits humus brut ou mull.   | Moder, par endroits humus brut, variantes sèches possibles.  |
| <b>Développement</b>                            | Sol brun, par endroits sol brun podzolisé, sol ocre podzologique, podzol humique, ranker, régosol.  | Sol brun, par endroits sol brun podzolisé, sol ocre podzologique, podzol humique, ranker, régosol.   |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Pierrosité moyenne, profondeur moyenne, perméabilité normale à extrême.   | Pierrosité moyenne, profondeur moyenne, perméabilité normale à extrême.  |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Herbes et graminées, mais pas luxuriantes. Calamagrostide velue, luzule, saxifrage à feuilles en coin et fougères.</b><br><b>Acide:</b> calamagrostide velue ( <i>Calamagrostis villosa</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), canche flexueuse ( <i>Avenella flexuosa</i> ), hylocomie brillante ( <i>Hylocomium splendens</i> ), hypne de Schreber ( <i>Pleurozium schreberi</i> ), hypne tryquète ( <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> ), dicrane en balai ( <i>Dicranum scoparium</i> ), hypne cyprès ( <i>Hypnum cupressiforme</i> ), polypode commun ( <i>Polypodium vulgare</i> ), dryoptéris dilaté ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), luzule des forêts ( <i>Luzula sylvatica</i> ), tout au plus quelques myrtilles ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )<br><b>Acide en surface:</b> oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ), saxifrage à feuilles en coin ( <i>Saxifraga cuneifolia</i> ), gymnocarpium dryoptéris ( <i>Gymnocarpium dryopteris</i> )<br><b>Acide, sec:</b> luzule blanc-de-neige ( <i>Luzula nivea</i> )<br><b>Moyen:</b> préanthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), dryoptéris fougère mâle ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), phéoptéris commun ( <i>Phegopteris connectilis</i> )<br><b>Moyen à humide:</b> séneçon ovale ( <i>Senecio ovatus</i> ) | <b>Luzule blanc-de-neige, mélampyre des forêts, faible couvert de myrtilles, calamagrostide velue et saxifrage à feuilles en coin.</b><br><b>Acide:</b> calamagrostide velue ( <i>Calamagrostis villosa</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), faible couvert de mousses indicatrices d'acidité et de myrtilles ( <i>Vaccinium myrtillus</i> )<br><b>Acide en surface:</b> saxifrage à feuilles en coin ( <i>Saxifraga cuneifolia</i> ),<br><b>Acide, sec:</b> luzule blanc-de-neige ( <i>Luzula nivea</i> ), mélampyre des forêts ( <i>Melampyrum sylvaticum</i> )<br><b>Moyen:</b> préanthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ) |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |    |    |

|   | <b>49 Pessière-Sapinière à Prêle typique</b><br><i>Equiseto-Abieti-Piceetum typicum</i>   | <b>49* Pessière-Sapinière à Prêle avec Laiche ferrugineuse</b><br><i>Equiseto-Abieti-Piceetum caricetosum ferrugineae</i>  |
|---|---|--|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du sorbier des oiseleurs. Dans les cuvettes, surtout plus basiques, on trouve aussi l'érable sycomore, l'aune blanc et, par endroits, le frêne et des essences pionnières.<br>Les cuvettes engorgées sont le plus souvent hostiles aux résineux. Lorsque les éminences acidifiées ne sont pas très grandes, le degré de fermeture est espacé à clairié. Quelques troches voisinent les petits collectifs et les arbres isolés.   | L'épicéa domine, accompagné du sapin, de l'aune vert et du sorbier des oiseleurs.<br>Les cuvettes engorgées sont très hostiles aux résineux. Degré de fermeture espacé à clairié. Structure par troches. Croissance réduite par suite des fortes variations d'humidité. Les épicéas ont souvent des aiguilles rouges.  |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 20 à 30 m   | 10 à 25 m  |
| <b>Ecorégion</b>                                | Plateau (M), Alpes externes du Nord (1), plus rarement Jura et Alpes intermédiaires du Nord (J, 2), étage montagnard supérieur du Jura et des Alpes externes du Nord.   | Etages haut-montagnard et subalpin des Alpes externes et intermédiaires du Nord (1, 2).  |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Sur substrat cohérent, à proximités de sources ou d'eaux courantes dans des cuvettes.</b>  | <b>Surtout sur couches argileuses de schistes carbonatés ou de flysch. Souvent glissements étendus parsemés de nombreuses sources et de petits ruisseaux. Alternance fréquente d'endroits très mouillés et très secs.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Mull, hydromorphe dans les creux, humus très hydromorphe; moder ou humus brut sur les bosses.   | Humus très hydromorphe dans les creux, humus brut sur les bosses.  |
| <b>Développement</b>                            | Dans les cuvettes, sols mouillés influencés par l'eau de pente ou de fond, par endroits sols mouillés influencés par l'eau stagnante; sol brun engorgé sur les éminences.   | Sols mouillés influencés par l'eau de pente ou de fond, régosol engorgé, ranker engorgé.   |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Pierrosité faible à nulle, profondeur moyenne, perméabilité légèrement ralentie sur les éminences, très ralentie dans les cuvettes, engorgement fort à moyen dans les cuvettes.   | Pierrosité moyenne à forte, profondeur moyenne à faible, perméabilité très ralentie, fort engorgement.   |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Luxuriant et riche en espèces dans les cuvettes; prêle des bois, populage. Myrtille, nombreuses mousses indicatrices d'acidité sur les éminences.</b><br><b>Mouillé</b> (dans les creux): prêle des bois ( <i>Equisetum sylvaticum</i> ), populage ( <i>Caltha palustris</i> ), laiche à épis espacés ( <i>Carex remota</i> ), crépide des marais ( <i>Crepis paludosa</i> ). Humide (dans les creux): renoncule laineuse ( <i>Ranunculus lanuginosus</i> ), saxifrage à feuilles rondes ( <i>Saxifraga rotundifolia</i> ), pétasite blanc ( <i>Petasites albus</i> ), vétrate blanc ( <i>Veratrum album</i> ), chérophylle hérissé ( <i>Chaerophyllum hirsutum</i> ), stellaire des bois ( <i>Stellaria nemorum</i> ), adénostyle à feuilles d'alliaire ( <i>Adenostyles alliariae</i> ), canche gazonnante ( <i>Deschampsia caespitosa</i> )<br><b>Moyen à humide:</b> parisette à quatre feuilles ( <i>Paris quadrifolia</i> ), primevère élevée ( <i>Primula elatior</i> )<br><b>Moyen:</b> pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), préranthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), raiponce en épi ( <i>Phyteuma spicatum</i> ), gaillet odorant ( <i>Galium odoratum</i> ), lamier des montagnes ( <i>Lamium galeobdolon</i> ssp. <i>montanum</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> )<br><b>Acide (sur éminences):</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), blechnum en épi ( <i>Blechnum spicant</i> ), dryopteris dilatée ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide en surface:</b> thuidie à feuilles de tamaris ( <i>Thuidium tamariscinum</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ) | <b>Végétation herbacée riche en espèces et en plantes des marais dans les cuvettes. Myrtille et mousses indicatrices d'acidité sur les éminences.</b><br><b>Basique, à humidité variable:</b> laiche ferrugineuse ( <i>Carex ferruginea</i> )<br><b>Mouillé, basique:</b> laiche paniculée ( <i>Carex paniculata</i> ), cratoneuron commutatum ( <i>Cratoneuron commutatum</i> ), saxifrage ciliée ( <i>Saxifraga aizoides</i> )<br><b>Mouillé</b> (dans les creux): prêle des bois ( <i>Equisetum sylvaticum</i> ), prêle des champs ( <i>Equisetum arvense</i> ), populage ( <i>Caltha palustris</i> ), crépide des marais ( <i>Crepis paludosa</i> )<br><b>Humide</b> (dans les creux): saxifrage à feuilles rondes ( <i>Saxifraga rotundifolia</i> ), stellaire des bois ( <i>Stellaria nemorum</i> ), vétrate blanc ( <i>Veratrum album</i> ), canche gazonnante ( <i>Deschampsia caespitosa</i> )<br><b>Acide, humide</b> (mégaphorbiées): athyrium alpestre fréquent ( <i>Athyrium distentifolium</i> )<br><b>Moyen:</b> pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> )<br><b>Basique:</b> valériane des montagnes ( <i>Valeriana montana</i> )<br><b>Acide</b> (sur éminences): myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), dryopteris dilatée ( <i>Dryopteris dilatata</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide en surface:</b> oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ) |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |   |  |

|   | 50 Pessière-Sapinière à Adénostyle typique<br><i>Adenostylo alliariae-Abieti-Piceetum typicum</i>  | 50P Pessière-Sapinière à Pétasite<br><i>Adenostylo-Abieti-Piceetum petasitetosum</i>   |
|---|--|--|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du sorbier des oiseleurs et de quelques érables sycomores et essences pionnières. Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.   | Le sapin et l'épicéa dominant, le sapin étant souvent peu abondant durant les phases pionnières. Ils sont accompagnés de l'aune vert, de l'aune blanc, de l'érable sycomore et d'essences pionnières. Degré de fermeture normal à clairié. Arbres isolés et petits collectifs, souvent trouées verticales.   |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 30 à 40 m  | 30 à 40 m  |
| <b>Ecorégion</b>                                | Plateau (M), Alpes externes et intermédiaires du Nord (1, 2), dans les régions supérieures Nord du Jura (J), rarement dans les Hautes Alpes continentales et les Alpes intermédiaires du Sud (3, 4).   | Alpes externes et intermédiaires du Nord (1, 2).   |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Surtout sur roche-mère argileuse-limoneuse en rapide altération. En général pentes ombragées, souvent cuvettes alimentées en eau courante.</b>  | <b>Cuvettes fraîches à sol en mouvement et versants de ravins à érosion superficielle. De petits glissements et couloirs d'avalanches sont typiques. Roche s'altérant facilement, de basicité tout au plus modérée.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Mull dans les cuvettes, moder. Humus brut ou moder sur les éminences.  | Mull, en partie érodé; sur les éminences aussi moder et humus brut.  |
| <b>Développement</b>                            | Sol brun, par endroits sol brun lessivé, rendzine, régosol, ranker, toutes variantes engorgées possibles.  | Régosol, par endroits ranker, rendzine, sol brun, toutes variantes engorgées possibles. Sols mouillés influencés par l'eau de pente ou de fond.  |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Faible pierrosité, profondeur moyenne à grande, perméabilité normale à légèrement ralentie, engorgement nul à moyen.   | Pierrosité moyenne, profondeur moyenne à grande, perméabilité normale à légèrement ralentie, engorgement nul à moyen.  |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Mégaphorbiées luxuriantes dans les trouées: Adénostyle à feuilles d'alliaire, cicerbite (laitue) des Alpes. Myrtille, homogyne des Alpes et mousses indicatrices d'acidité sur les bosses. Humide (souvent mégaphorbiées):</b> adénostyle à feuilles d'alliaire ( <i>Adenostyles alliariae</i> ), cicerbite (laitue) des Alpes ( <i>Cicerbita alpina</i> ), saxifrage à feuilles rondes ( <i>Saxifraga rotundifolia</i> ), renoncule laineuse ( <i>Ranunculus lanuginosus</i> ), chérophylle hérissé ( <i>Chaerophyllum hirsutum</i> ), stellaire des bois ( <i>Stellaria nemorum</i> ), vératre blanc ( <i>Veratrum album</i> ), aconit tue-loup ( <i>Aconitum vulparia</i> ). <b>Moyen à humide:</b> parisette à quatre feuilles ( <i>Paris quadrifolia</i> ), primevère élevée ( <i>Primula elatior</i> ). <b>Moyen:</b> pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), préranthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), raiponce en épi ( <i>Phyteuma spicatum</i> ), gaillet odorant ( <i>Galium odoratum</i> ), lamier des montagnes ( <i>Lamium galeobdolon ssp. montanum</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), violette des forêts ( <i>Viola reichenbachiana</i> ). <b>Acide (sur éminences):</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), homogyne des Alpes ( <i>Homogyne alpina</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), mousses indicatrices d'acidité. Acide en surface: oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ) <b>Basique:</b> par endroits valériane des montagnes ( <i>Valeriana montana</i> ) | <b>Dans les trouées des peuplements et les cuvettes: hautes herbes luxuriantes dominées par le pétasite blanc. Myrtille et mousses indicatrices d'acidité sur les bosses. Humide (parfois mégaphorbiées):</b> pétasite blanc ( <i>Petasites albus</i> ), cicerbite (laitue) des Alpes ( <i>Cicerbita alpina</i> ), chérophylle hérissé ( <i>Chaerophyllum hirsutum</i> ), adénostyle à feuilles d'alliaire ( <i>Adenostyles alliariae</i> ), vératre blanc ( <i>Veratrum album</i> ), stellaire des bois ( <i>Stellaria nemorum</i> ), saxifrage à feuilles rondes ( <i>Saxifraga rotundifolia</i> ) <b>Moyen à humide:</b> parisette à quatre feuilles ( <i>Paris quadrifolia</i> ), primevère élevée ( <i>Primula elatior</i> ) <b>Moyen:</b> pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), préranthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), violette des forêts ( <i>Viola reichenbachiana</i> ), lamier des montagnes, ( <i>Lamium galeobdolon ssp. montanum</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), gaillet odorant ( <i>Galium odoratum</i> ) <b>Basique et frais:</b> actée en épi ( <i>Actaea spicata</i> ) <b>Acide (sur éminences):</b> myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), maïanthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), mousses indicatrices d'acidité |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |  |  |

|   | 51 Pessière-Sapinière à Gaillet typique<br><i>Galio-Abieti-Piceetum typicum</i>   | 51C Pessière-Sapinière à Gaillet avec Noisetier<br><i>Galio-Abieti-Piceetum coryletosum</i>  |
|---|---|--|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés de l'érable sycomore, du frêne, du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières; rarement quelques hêtres en peuplement accessoire dans les régions 1 et 2a.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.  | Le sapin domine, accompagné de l'épicéa. Dans les phases pionnières, le frêne, l'érable, l'orme de montagne et le tilleul sont également répandus, le noisetier pouvant se développer vigoureusement dans la strate buissonnante.<br>Degré de fermeture normal à entrouvert. Surtout arbres isolés.  |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 30 à 40 m   | 30 à 40 m  |
| <b>Ecorégion</b>                                | Alpes intermédiaires du Nord (2), plus rarement Plateau (M), Alpes externes du Nord (1) et zone inférieure des Alpes intermédiaires du Sud (4).   | Régions inférieures (au-dessous de 1000 m) des Alpes intermédiaires du Nord (2b), dans la zone d'extension secondaire du sapin.  |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Substrat s'altérant facilement; assez argileux, riche en limon; pas de bases dans la partie supérieure du sol. Pentes modérées, plutôt ombragées.</b>  | <b>Eboulis stabilisés. Dans l'aire d'extension du hêtre, celui-ci se rencontre sur des stations semblables. Il est absent ici probablement à cause des fortes gelées.</b>  |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Moder, par endroits mull.   | Mull.  |
| <b>Développement</b>                            | Sol brun, par endroits sol brun lessivé.  | Ranker, régosol, par endroits sol brun.  |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Faible pierrosité, profondeur moyenne à grande, perméabilité normale à légèrement ralentie.   | Pierrosité moyenne, sol profond, perméabilité normale à extrême.   |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Strate herbacée continue, riche en espèces mais pas luxuriante, avec quelques fougères. Peu de mousses. Gaillet à feuilles rondes, préranthe pourpre, épervière des murs, myrtille peu développée, mélampyre des forêts. Acide en surface:</b> gaillet à feuilles rondes ( <i>Galium rotundifolium</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> )<br><b>Acide:</b> Myrtille ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ) de faible croissance, luzule des forêts ( <i>Luzula sylvatica</i> ), homogone des Alpes ( <i>Homogyne alpina</i> ), canche flexueuse ( <i>Avenella flexuosa</i> ), mousses indicatrices d'acidité<br><b>Acide, sec:</b> véronique officinale ( <i>Veronica officinalis</i> ), mélampyre des forêts ( <i>Melampyrum sylvaticum</i> ), luzule blanc-neige ( <i>Luzula nivea</i> )<br><b>Moyen:</b> préranthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), violette des forêts ( <i>Viola reichenbachiana</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), dryoptéris fougère mâle ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), raiponce en épi ( <i>Phyteuma spicatum</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), lamier des montagnes ( <i>Lamium galeobdolon ssp. montanum</i> ), pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> ), eurhynchie striée ( <i>Eurhynchium striatum</i> )<br><b>Moyen à humide:</b> sanicle d'Europe ( <i>Sanicula europaea</i> ), séneçon ovale ( <i>Senecio ovatus</i> )<br><b>Basique:</b> par endroits valériane des montagnes ( <i>Valeriana montana</i> ) | <b>Une végétation luxuriante de hautes herbes peut se former dans les trouées. La végétation herbacée ne se développe que faiblement sous le peuplement et les noisetiers. Moyen:</b> préranthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), violette des forêts ( <i>Viola reichenbachiana</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), dryoptéris fougère mâle ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), raiponce en épi ( <i>Phyteuma spicatum</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), gaillet odorant ( <i>Galium odoratum</i> ), lamier des montagnes, ( <i>Lamium galeobdolon ssp. montanum</i> ), sauge glutineuse ( <i>Salvia glutinosa</i> ), eurhynchie striée ( <i>Eurhynchium striatum</i> )<br><b>Basique:</b> cardamine à cinq folioles ( <i>Cardamine pentaphyllos</i> ), actée en épi ( <i>Actaea spicata</i> )<br><b>Moyen à humide:</b> sanicle d'Europe ( <i>Sanicula europaea</i> ), parisette à quatre feuilles ( <i>Paris quadrifolia</i> )<br><b>Acide en surface:</b> gaillet à feuilles rondes ( <i>Galium rotundifolium</i> ), oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ), thuidie à feuilles de tamaris ( <i>Thuidium tamariscinum</i> )<br><b>Acide:</b> dryoptéris dilatée ( <i>Dryopteris dilatata</i> )<br><b>Humide:</b> aconit tue-loup ( <i>Aconitum vulparia</i> ) |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |    |    |

|   | <b>50* Hêtraie à Sapin avec Adénostyle glabre</b><br><i>Adenostylo glabrae-Abieti-Piceetum typicum</i>  | <b>52 Pessière-Sapinière à Laiche blanche</b><br><i>Adenostylo glabrae-Abieti-Piceetum caricetosum albae</i>  |
|---|---|---|
| <b>Forêt naturelle</b>                          | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés de l'érable sycomore, du sorbier des oiseleurs et d'essences pionnières. Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.   | Le sapin et l'épicéa dominant, accompagnés du mélèze, du pin, du sorbier des oiseleurs, de l'alisier blanc, de l'érable sycomore et d'essences pionnières. Le hêtre est souvent présent en peuplement accessoire dans la région 2a. Degré de fermeture normal à entrouvert. Arbres isolés et petits collectifs.   |
| <b>Hauteur max. du peuplement</b>               | 30 à 40 m   | 25 à 35 m   |
| <b>Ecorégion</b>                                | Alpes intermédiaires du Nord (2), plus rarement Alpes externes du Nord (1) et Alpes intermédiaires du Sud (4)   | Alpes intermédiaires du Nord (2), plus rarement Alpes intermédiaires du Sud (4); zone inférieure.   |
| <b>Station: données générales</b>               | <b>Sur substrat riche en calcaire assez argileux, généralement altéré, p.ex. schistes lustrés (Bündnerschiefer). Souvent légère érosion de surface, pentes raides, plutôt ombragées.</b>  | <b>Sur substrat riche en calcaire, généralement altéré, p.ex. schistes lustrés (Bündnerschiefer). Pentes raides, plutôt ensoleillées, sèches.</b>   |
| <b>Sol: Forme d'humus</b>                       | Mull, par endroits moder, mull calcique, en partie érodé.   | Moder, par endroits mull, variantes sèches possibles.   |
| <b>Développement</b>                            | Rendzine, régosol, par endroits sol brun neutre, sol brun, sol brun lessivé.  | Rendzine, régosol, par endroits sol brun neutre, sol brun, sol brun lessivé.  |
| <b>Caractéristiques</b>                         | Pierrosité moyenne, profondeur moyenne à grande, perméabilité normale à extrême.  | Forte pierrosité, profondeur moyenne, perméabilité normale à extrême.   |
| <b>Végétation: aspect et espèces fréquentes</b> | <b>Strate herbacée continue, peu luxuriante: Adénostyle glabre, pétasite blanc; mousses indicatrices d'acidité assez abondantes, nombreuses eurhynchies striées (Eurhynchium striatum).</b><br><b>Basique:</b> adénostyle glabre ( <i>Adenostyles glabra</i> ), valériane triséquée ( <i>Valeriana tripteris</i> ), mercuriale vivace ( <i>Mercurialis perennis</i> )<br><b>Moyen:</b> eurhynchie striée en quantité ( <i>Eurhynchium striatum</i> ), prénanthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), raiponce en épi ( <i>Phyteuma spicatum</i> ), violette des forêts ( <i>Viola reichenbachiana</i> ), fougère femelle ( <i>Athyrium filix-femina</i> ), dryoptéris fougère mâle ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), pensée à deux fleurs ( <i>Viola biflora</i> )<br><b>Humide:</b> pétasite blanc ( <i>Petasites albus</i> )<br><b>Acide en surface:</b> oxalis petite oseille ( <i>Oxalis acetosella</i> ), grande féтуque ( <i>Festuca altissima</i> )<br><b>Acide:</b> mousses indicatrices d'acidité, maianthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ), luzule des forêts ( <i>Luzula sylvatica</i> )<br><b>Acide, sec:</b> luzule blanc-de-neige ( <i>Luzula nivea</i> ) | <b>Herbeux. Laiche blanche, mélampyre des forêts, mousses indicatrices d'acidité.</b><br><b>Basique, sec:</b> laiche blanche ( <i>Carex alba</i> ), polygale petit buis ( <i>Polygala chamaebuxus</i> ), brachypode penné ( <i>Brachypodium pinnatum</i> ) dans les peuplements clairs<br><b>Basique:</b> adénostyle glabre ( <i>Adenostyles glabra</i> )<br><b>Basique, à humidité variable (dans des peuplements clairs):</b> calamagrostide bigarrée ( <i>Calamagrostis varia</i> ), laiche glauque ( <i>Carex flacca</i> )<br><b>Basique, assez sec:</b> hépatique à trois lobes ( <i>Hepatica nobilis</i> ), mélisque penchée ( <i>Melica nutans</i> )<br><b>Moyen:</b> prénanthe pourpre ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), véronique à feuilles d'ortie ( <i>Veronica urticifolia</i> ), eurhynchie striée ( <i>Eurhynchium striatum</i> )<br><b>Acide, sec:</b> mélampyre des forêts ( <i>Melampyrum sylvaticum</i> ), luzule blanc-de-neige ( <i>Luzula nivea</i> )<br><b>Acide:</b> mousses indicatrices d'acidité, maianthème à deux feuilles ( <i>Majanthemum bifolium</i> ) |
| <b>Profil idéalisé du peuplement</b>            |    |   |