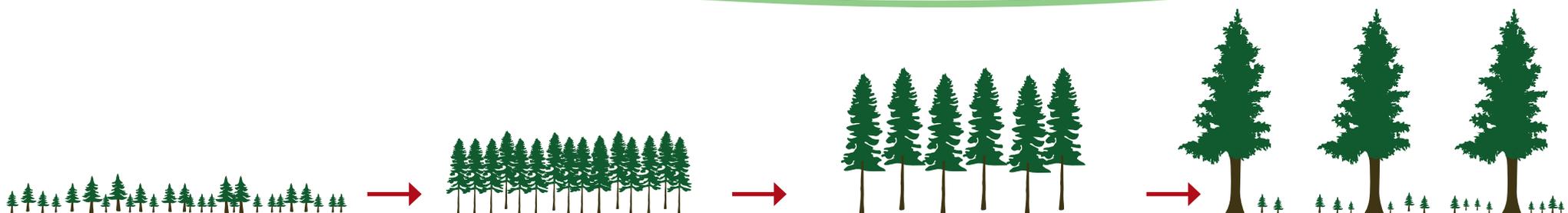




Sapins pectiné et Nordmann en futaie régulière

Description

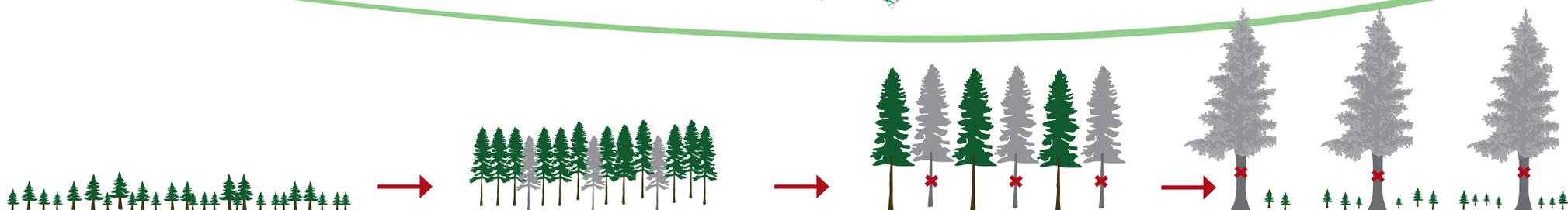


	Installation	Éducation	Amélioration	Récolte
Objectifs	<p>La régénération naturelle de plusieurs milliers de semis à l'hectare, est répartie un peu partout sur la parcelle et couvre au moins les trois quarts de la surface.</p> <p>La répartition des semis n'est pas homogène, (du fourré dense à moins de 1 semis au m²), leur hauteur non plus.</p>	<p>Le peuplement évolue du stade fourré jusqu'au gaulis. La sélection des tiges est commencée.</p> <p>Dès ce stade, la présence de quelques feuillus, non concurrents des sapins, est favorisée.</p> <p>Les plus belles tiges de sapin sont sélectionnées pour leur vigueur et leur qualité.</p>	<p>Les bois de qualité et d'avenir sont favorisés par la récolte progressive des sapins voisins les moins beaux et les plus gênants.</p> <p>Chaque coupe est aussi sanitaire, notamment pour stopper la diffusion du chancre et du gui dans tout le peuplement.</p>	<p>Les diamètres d'exploitabilité atteignent 40 cm pour les stations les plus difficiles à 60-65 cm pour les meilleures.</p> <p>Les hauteurs, pour les mêmes motifs varient de 25 à 35 m.</p> <p>Le diamètre visé doit pouvoir être obtenu dans un délai « raisonnable » de 80-120 ans.</p>
valeurs	<p>Présence de plusieurs milliers de semis/ha.</p> <p>Hauteur inférieure à 3 m.</p>	<p>Évolution de 2 500 à 1 500 tiges/ha.</p> <p>Hauteur inférieure à 7 - 10 m.</p> <p>Diamètre compris entre 5 et 15 cm.</p>	<p>Évolution de 1 000 (stade PB) à 350 arbres/ha (stade BM).</p> <p>Hauteur comprise entre de 15 m et 20-25 m.</p> <p>Diamètres de 20 à 35 cm.</p>	<p>Densité de 200 à 300 arbres/ha au stade GB.</p> <p>Avant la coupe définitive il doit rester 100-130 semenciers par hectare bien répartis sur la parcelle.</p>
Enjeux	<p> La croissance des semis est lente les premières années : attention à la végétation concurrente.</p>	<p> Dès ce stade, la présence de quelques feuillus, non concurrents des sapins, est favorisée.</p>	<p> Les feuillus (hêtres, bouleaux...), qui favoriseront plus tard l'apparition des semis sont conservés (10 %) dans le peuplement.</p>	<p> Le nombre de semis obtenus peut être supérieur à 10/m².</p> <p>C'est le dosage, en volume et espacement entre les coupes, qui permet de gérer le renouvellement.</p>
	<p> Des compléments par plantations peuvent être nécessaires si des surfaces (supérieures à 1 are) sont vierges de semis.</p> <p>Mais la plantation en plein est déconseillée car le sapin, très long à démarrer, craint fortement les gelées tardives et les coups de soleil.</p>	<p> Les mélanges avec d'autres résineux (ex. épicéas), ces mélanges sont très favorables à l'équilibre sanitaire et écologique du peuplement.</p>	<p> Après la coupe définitive, la hauteur des semis varie de quelques dizaines de centimètres à 3 mètres.</p>	

*Définition des catégories de grosseur : **P** = Perches de diamètre compris entre 7,5 et 17,5 cm - **PB** = Petit Bois de diamètre compris entre 17,5 et 27,5 cm - **BM** = Bois Moyen de diamètre compris entre 27,5 et 47,5 cm - **GB** = Gros Bois de diamètre compris entre 47,5 et 67,5 cm - **TGB** = Très Gros Bois de diamètre supérieur à 67,5 cm - les diamètres sont mesurés à 1,30 m sur écorce.

Sapins pectiné et Nordmann en futaie régulière

Recommandations de gestion

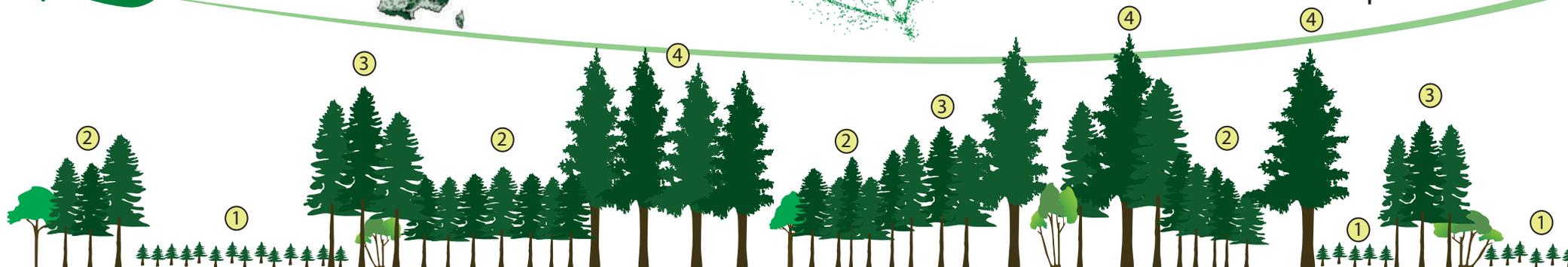


	Installation	Éducation	Amélioration	Récolte
Gestion	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La phase d'installation progressive a permis d'obtenir une régénération hétérogène (en hauteur et densité). ⇒ Pour faciliter et assurer la dynamique des semis (si par ex. très forte densité), des travaux combineront dans la parcelle : <ul style="list-style-type: none"> - le dépressage progressif pour agir sur le surnombre et la sélection, - le dégagement des jeunes sapins de la végétation concurrente. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ On poursuit dégagements et dépressages progressifs de la régénération naturelle jusqu'au stade du jeune perchis. ⇒ La sélection des tiges d'avenir démarre progressivement dès le gaulis (diamètre 5 cm) pour obtenir un peuplement de jeunes perches (diamètre 10-15 cm) bien réparties et espacées d'environ 3-4 m. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Les coupes récoltent à chaque passage les sapins concurrents des arbres d'avenir ou dominés. Elles sont mécanisées (si la pente le permet). ⇒ Les arbres d'avenir sont sélectionnés pour leur vigueur et leur qualité (forme et branchaison). Ils sont dominants ou co-dominants. ⇒ Dès la 1^{re} coupe, il faut ouvrir des cloisonnements d'exploitation de 4 m, tout les 15-20 m pour limiter les dommages d'exploitation à ces seuls passages (tassement, dégâts aux arbres). 	<ul style="list-style-type: none"> Les diamètres d'exploitabilité visés sont de 40-45 cm à 60-65 cm selon la station. On réalise une 1^{re} coupe d'ensemencement puis : <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Des coupes progressives prélevant 25-40 % du volume. Les semis pourront ainsi apparaître et se développer entre chaque coupe tous les 4-6 ans. ⇒ La coupe définitive des derniers semenciers sera réalisée quand l'essentiel (3/4) de la parcelle aura été couvert par des semis (de 30 à 50 cm de hauteur). ⇒ La surface terrière moyenne de la parcelle après coupes sera de 20 à 30 m²/ha max.
valeurs	Présence de plusieurs milliers de semis/ha. Hauteur inférieure à 3 m.	Évolution de 2 500 à 1 500 tiges/ha. Hauteur inférieure à 7-10 m. Diamètre compris entre 5 et 15 cm.	Évolution de 1 000 (stade PB) à 350 arbres/ha (stade BM). Rotation des coupes tous les 5 à 10 ans, selon la production de la station. Volume prélevé : entre 20 et 35 % du capital sur pied en fonction de la rotation. Hauteur comprise entre 15 m et 20-25 m. Diamètres de 20 à 35 cm.	Densité de 200 à 300 arbres/ha au stade GB. Diamètre de 40-45 cm à 60-65 cm selon la station. Avant la coupe définitive, il doit rester 100-130 semenciers par hectare bien répartis sur la parcelle.
Attentions particulières	 Des cloisonnements sylvicoles tous les 6 à 9 m selon densité (broyeur léger ou débroussailleuse) faciliteront nettement les travaux en faible pente.  Dégager les semis et plus tard simplement la tête du sapin, au croissant, pour conserver le gainage naturel des tiges.	 Conservez-préservez 10 % de feuillus, très favorables plus tard aux semis de sapin.		 L'installation progressive des semis se poursuit jusqu'à la coupe finale et fournit 5 à 6 000 semis/ha.  Si le sol est couvert de mousses, d'herbacées ou de ronces, un crochetage préalable sur un tiers de la surface pourra être nécessaire.



Sapins pectiné et Nordmann en futaie irrégulière

Description

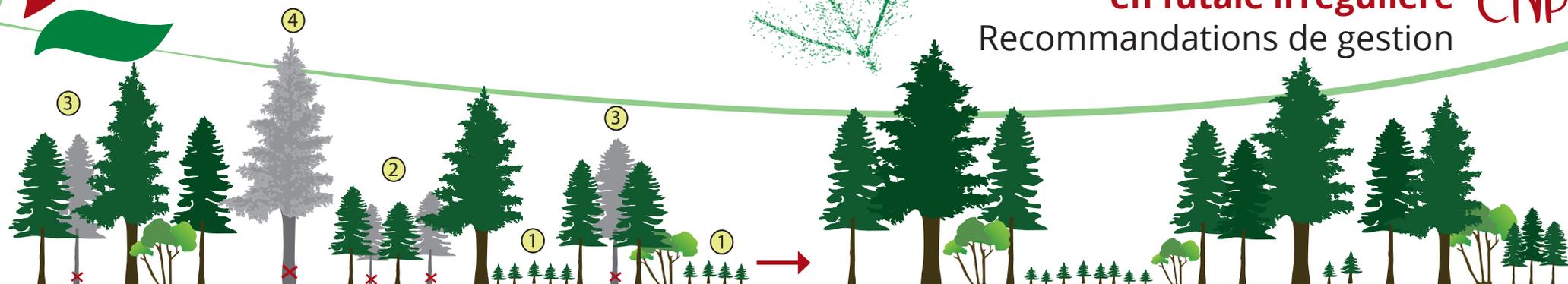


	① Zones de renouvellement	② Zones d'éducation	③ Zones d'amélioration	④ Zones de récolte
Objectifs	<p>La parcelle est constamment occupée par tous les stades du développement* du sapin : des semis – des jeunes tiges – des perches et des arbres de futaie en PB-BM-GB.</p> <p>Le tout est étagé en hauteur et diamètre selon une répartition pied à pied (voir schéma au dos), ou par bouquets.</p>	<p>La coupe jardinatoire dans la parcelle combine à chaque passage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- le prélèvement d'arbres, sans préoccupation de diamètre, mais au profit de ceux (développement de leur houppier) qui ont clairement avenir et qualité ; 2- la récolte d'arbres ayant atteint le diamètre d'exploitabilité fixé ; 3- l'ouverture progressive du couvert pour faire apparaître puis mettre en lumière la régénération naturelle. 	<p>Réalisés après une coupe dans les semis et perches, ils facilitent et assurent le renouvellement naturel en combinant dans la parcelle :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- le dégagement des jeunes sapins de la végétation concurrente ; 2- le dépressage progressif pour agir sur le surnombre, la sélection et l'éducation individuelle. <p>Ces travaux se déroulent de l'état de semis, jusqu'au perchis.</p>	<p>Grâce à l'ensemble des coupes et travaux jardinatoires et à leur dosage à chaque intervention, tous les stades de développement, du renouvellement diffus par les semis à la production de gros bois, sont maintenus sur la parcelle.</p> <p>La présence de tous les stades de développement et d'un mélange d'essences favorisera la résilience du peuplement en cas d'aléas (tempête, parasites divers).</p>
valeurs	Proportions du peuplement (voir fourchettes au verso) en nombre, volume et surface terrière : il n'y a pas de structure idéale mais une répartition allant de Petits Bois à Gros Bois qu'il faut chercher à obtenir et favoriser pour garantir la pérennité du traitement, en fonction du contexte de la parcelle et de ses caractéristiques.			
Enjeux	<p>*Tous les stades de développement ne sont pas forcément présents en proportions idéales. Leur équilibre ne doit pas être recherché au prix de sacrifices d'exploitabilité. L'apparition des semis est une conséquence naturelle de la récolte des arbres mûrs et du dosage de la lumière.</p>	<p>La surface terrière retenue est celle des arbres de plus de 17,5 cm de diamètre (classe 20). Ses valeurs, avant et après coupe dépendent des potentialités de la station et de l'historique du peuplement.</p>	<p>€ On peut évaluer le besoin en travaux à + ou - 1 heure/ha/an.</p> <p>Privilégier le mélange d'essences, (feuillus, hêtres, bouleaux ...) ou d'autres résineux pour favoriser, plus tard l'apparition des semis et pour conserver une biodiversité favorable à l'état sanitaire du peuplement.</p>	<p>On ne cherche pas à produire des TGB en nombre, mais en conserver un ou deux par hectare est très utile pour conserver une biodiversité favorable à l'état sanitaire du peuplement.</p>

*Définition des catégories de grosseur : **P** = Perches de diamètre compris entre 7,5 et 17,5 cm - **PB** = Petit Bois de diamètre compris entre 17,5 et 27,5 cm - **BM** = Bois Moyen de diamètre compris entre 27,5 et 47,5 cm - **GB** = Gros Bois de diamètre compris entre 47,5 et 67,5 cm - **TGB** = Très Gros Bois de diamètre supérieur à 67,5 cm - les diamètres sont mesurés à 1,30 m sur écorce.

Sapins pectiné et Nordmann en futaie irrégulière

Recommandations de gestion



	① Zones de renouvellement	② Zones d'éducation	③ Zones d'amélioration	④ Zones de récolte
Gestion	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Maintenir ou tendre progressivement vers un capital sur pied modéré, ouvert et étagé favorisant son propre renouvellement. ⇒ Créer des cloisonnements d'exploitation de 4 à 5 m, ouverts tous les 25 à 30 m pour limiter les dommages d'exploitation à ces seuls passages (tassement, dégâts aux arbres et à la régénération). 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ La coupe jardinatoire est réalisée dans tous les diamètres, tous les 5 à 10 ans. ⇒ Le volume prélevé s'appuie sur un taux de prélèvement dosé et réparti sur toute la surface du peuplement. Il peut être de 10 à 20 % du volume sur pied (ou de la surface terrière). Il est proche de l'accroissement annuel (selon station de 5 à 10 m³/ha/an) multiplié par la durée de la rotation. ⇒ Chaque coupe est aussi sanitaire, notamment pour stopper la diffusion du chancre et du gui. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Les travaux d'amélioration sont légers mais réguliers dans les taches de semis utiles, le fourré et dans les perches. C'est donc une petite partie seulement de la parcelle qui est travaillée à chaque intervention. ⇒ L'élégage naturel des jeunes sapins peut être insuffisant et complété par un élégage artificiel pour une production plus importante de grumes de qualité supérieures. 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Produire des gros bois majoritairement de haute qualité grâce aux coupes d'amélioration successives. ⇒ Le diamètre d'exploitation à atteindre pour optimiser la récolte variera selon la productivité de la station, de 40 à 65 cm. ⇒ Le diamètre visé doit pouvoir être obtenu dans un délai « raisonnable », 80-120 ans. ⇒ La rotation des coupes dépend du potentiel de la station et du capital sur pied.
valeurs	Répartition « permanente » en nombre à l'hectare (+ ou - 15 %) : 50 % de PB, 35 % de BM & 15 % de GB , avec aussi 100-150 belles perches. Le volume moyen (après coupe) du peuplement peut varier de 250 à 320 m³/ha (+ ou - 15%). La surface terrière moyenne de la parcelle peut être comprise (après coupe) entre 25 et 30 m²/ha (+ ou - 5 m ² /ha).			
Attentions particulières	<p>Pas de sacrifice d'exploitabilité ! En coupe jardinatoire, on ne récolte pas un beau diamètre de 40 cm et un beau 25 cm pour favoriser un 30 cm parce qu'on manque de tiges dans cette catégorie de diamètre.</p>	<p>La surface terrière (G) qui traduit le niveau de capital sur pied, est un guide pour programmer les coupes. La mesure de son évolution entre chaque intervention est importante.</p>	<p>Avec un capital sur pied trop fort, G supérieur 40 m²/ha, le peuplement fermé ne permet pas la régénération. Trop faible, G inférieur 15 m²/ha, la production et l'avenir du peuplement de sapin sur la parcelle est compromis.</p>	<p>Capital sur pied faible : prélevez peu et augmentez la durée de rotation. Capital sur pied fort : n'augmentez pas le prélèvement mais raccourcissez la durée de rotation. Pour ne pas déstabiliser le peuplement, agissez progressivement.</p>