













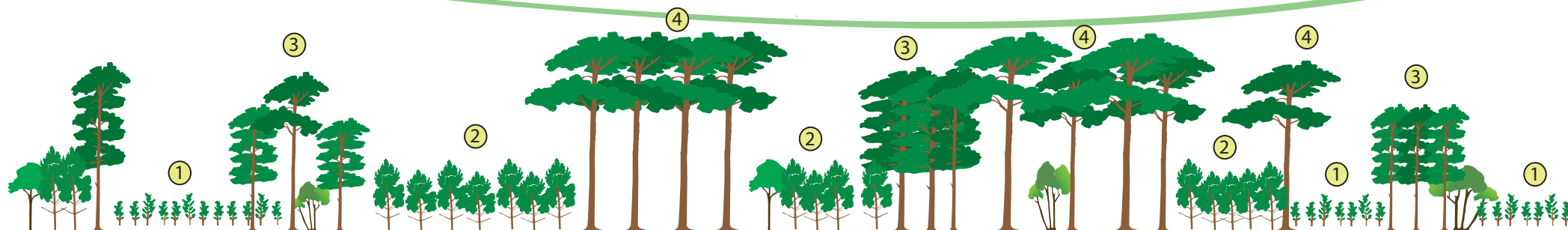






	Installation	Éducation	Amélioration	Récolte et renouvellement
Objectifs	Période d'installation : favoriser le développement des semis et plants des essences objectifs.	Obtenir 1 300 à 1 800 pins/ha bien répartis et dégagés de la végétation concurrente.	Maintenir une croissance soutenue des arbres dominants les mieux conformés et adaptés au milieu, tout en améliorant la qualité sanitaire du peuplement.	Récolter du bois de qualité, susceptible d'avoir une utilisation en bois d'œuvre. Augmenter l'éclaircissement et choisir les semenciers. Créer les conditions nécessaires à l'installation des semis.
valeurs	Densité très variable à ce stade, pouvant être très élevée. 15 ans	Hauteur moyenne comprise entre 3 et 12 m. 30-50 ans	Densité comprise entre 300 et 800 tiges/ha. Diamètre supérieur à 12 cm. Surface terrière comprise entre 20 et 35 m²/ha. 85-95 ans	Diamètre supérieur à 35 cm.
Enjeux	 La présence de chêne kermès, romarin, laurier, thym, denses peut être bloquante pour la régénération.  Des trouées de faible surface peuvent jouer un rôle environnemental en tant que milieux ouverts associés à la forêt.	 Opération de dépressage généralement coûteuse, même si le bois peut avoir un débouché local en bois énergie ou bois d'industrie.  Intervenir dès que possible dans cette phase de forte croissance pour permettre aux jeunes arbres de croître en diamètre est essentiel pour produire du bois de qualité.	 Favoriser le mélange d'essences. Dans le cas où un débroussaillage est pratiqué, préserver des éléments de la strate arbustive (genévriers, arbusiers...). Conserver les arbres habitats et les arbres remarquables.  Revenus possibles à ce stade, débouchés bois énergie et bois d'industrie, voire bois d'œuvre palettes.	 Les chênes peuvent se développer en sous-étage et l'on pourra choisir de s'orienter vers un mélange d'essences. Le cas échéant : préserver les chênes lors de l'exploitation et recéper les éventuels chênes cassés.  Valorisation possible des bois bien conformés obtenus à ce stade en bois d'œuvre de structure.
 Pratiquer une sylviculture dynamique du Pin d'Alep tout en contrôlant le sous-étage permet de limiter les continuités horizontales et verticales, dans une logique de diminution du risque incendie.				

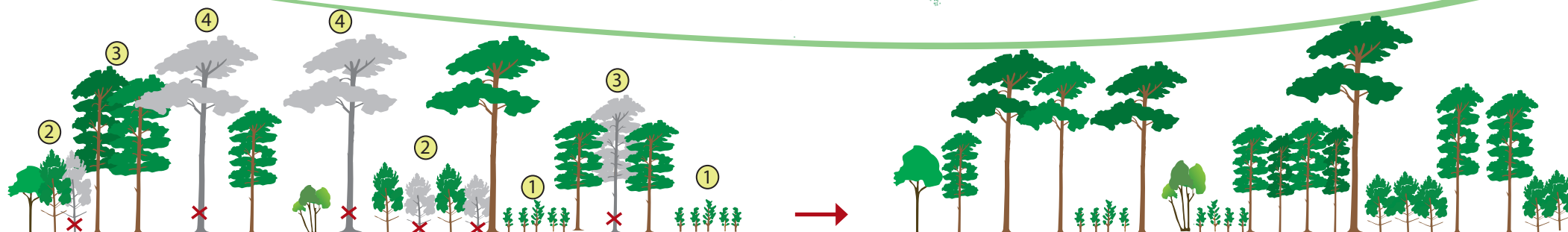







	Installation	Éducation	Amélioration	Récolte
Gestion recommandée	<p>⇒ Essence pionnière, installation spontanée, souvent sous forme de peuplement très dense, après incendie ou sur ancien terrain agricole. Dans ce dernier cas, la présence de « restanques* » pourra rendre plus complexe le recours à la mécanisation.</p> <p>⇒ Régénération acquise si au moins 1 300 tiges/ha bien réparties sur la parcelle. Si plantation : 1 300 tiges/ha minimum.</p> <p>⇒ Réaliser des dégagements réguliers si présence de végétation concurrente.</p>	<p>⇒ Option A « optimale » : ouverture de cloisonnements sylvicoles et dépressage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Densité supérieure à 5 000 tiges/ha : intervenir dès que la hauteur atteint 3 m permet le recours à des moyens mécaniques moins coûteux et évite de déstabiliser le peuplement. - Densité inférieure à 5 000 tiges/ha : intervention possible jusqu'à 6 m de hauteur. Si le peuplement est hétérogène, réserver le dépressage aux zones denses. <p>⇒ Option B « investissement réduit » : dès que les arbres sont commercialisables, ouvrir les cloisonnements d'exploitation. Idéalement, procéder à un dépressage tardif (prélèvement de 35 % du volume maximum).</p>	<p>⇒ Lors des éclaircies, favoriser les tiges ayant un potentiel de production de bois d'œuvre en intervenant dans l'étage dominant.</p> <p>⇒ Option A</p> <ul style="list-style-type: none"> - Première éclaircie : prélever jusqu'à 50 % du nombre de tiges pour 35 à 45 % du volume (cloisonnements d'exploitation compris). Pratiquer idéalement un élagage (1/3 du houppier vivant). - Réaliser les 2 à 3 éclaircies suivantes en prélevant au maximum 50 % du nombre de tiges pour 30 à 40 % du volume, pour s'approcher d'une densité de 400 tiges/ha à 85 ans. <p>⇒ Dans l'option B ces opérations doivent être plus rapprochées et prélever un volume moindre.</p> <p>Si la hauteur moyenne est supérieure à 12 m, amorcer les éclaircies cloisonnées, même en l'absence d'intervention préalable.</p>	<p>Amorcer cette phase quand la densité est comprise entre 150 et 400 tiges/ha.</p> <p>⇒ Coupe d'ensemencement : ramener la densité entre 50 et 150 tiges/ha pour des arbres de 40 cm de diamètre, soit une surface terrière comprise entre 7 et 15 m²/ha ; les semenciers doivent être bien répartis, bien conformés et vigoureux.</p> <p>⇒ Pratiquer un crochetage à l'issue de la coupe d'ensemencement favorise l'apparition des semis.</p> <p>⇒ Coupe définitive environ 15 ans après la coupe d'ensemencement quand la régénération est acquise et le diamètre d'exploitabilité atteint.</p> <p>⇒ Pour un peuplement de plus de 85 ans dans lequel aucune intervention n'a été pratiquée, même si le diamètre moyen est inférieur à 35 cm, il est possible de procéder par éclaircies progressives, pour favoriser l'installation de feuillus, ou de pratiquer une coupe d'ensemencement.</p>
valeurs	Densité très variable à ce stade, pouvant être très élevée.	Densité objectif à l'issue de la phase : 1 300 à 1 800 tiges/ha.	Rotation des éclaircies : 12 à 20 ans.	Le diamètre d'exploitabilité minimal pour des bois de qualité bois d'œuvre est de 35 cm.
Attentions particulières	 <p>Un travail superficiel du sol et un apport de lumière latérale diffuse (en bordure des cloisonnements notamment) favorisent la régénération.</p>	 <p>En option B, on peut compléter les cloisonnements par d'autres interventions mécanisées (ouverture d'encoches obliques le long des cloisonnements). Ce compromis réduit l'investissement en phase d'éducation.</p>	 <p>Pour un peuplement atteignant 15 m sans gestion préalable, ouvrir les cloisonnements et rapprocher les éclaircies (maximum 30 % du volume pour ne pas le déstabiliser).</p>  <p>Adapter le débardage sur zones de restanques avec intérêt patrimonial. Les rémanents doivent être recoupés (moins de 2 m de long), bien étalés au sol et disposés sur les cloisonnements. Leur broyage contribue à la diminution du risque incendie dans les zones sensibles.</p>	 <p>Coupe définitive : veiller à son intégration paysagère, préserver les semis lors de l'exploitation.</p> <p>Préserver les semis lors de la coupe définitive.</p>

* Restanque : muret en pierres sèches soutenant une culture en terrasse.



	① Zones de renouvellement	② Zones d'éducation	③ Zones d'amélioration	④ Zones de récolte
Objectifs	<p>La coupe de futaie irrégulière intervient dans toutes les catégories de bois, associant en une seule intervention récolte, amélioration et régénération dans le peuplement.</p> <p>Renouveler progressivement du Pin d'Alep sous lui-même.</p> <p>Procurer aux semis de Pin d'Alep les conditions requises pour leur développement : dosage de la lumière et de la concurrence.</p>	<p>Favoriser la production de tiges de qualité.</p> <p>Assurer leur croissance et leur passage à la futaie.</p>	<p>Amélioration dans les petits bois et bois moyens.</p>	<p>Récolter du bois de qualité, ayant atteint un diamètre permettant une utilisation en bois d'œuvre.</p> <p>Maintenir les conditions nécessaires à l'installation des semis.</p>
valeurs	Hauteur moyenne de moins de 3 m.	Hauteur moyenne comprise entre 3 et 12 m.	Diamètre compris entre 12 et 45 cm.	Diamètre supérieur à 35 cm.
	<p>La surface terrière moyenne de la parcelle peut être comprise entre 15 et 25 m²/ha.</p> <p>La surface en renouvellement peut être comprise entre 15 et 25 % de la surface totale de la parcelle.</p>			
Enjeux		<p>€ Les petits bois peuvent avoir un débouché local en bois énergie ou bois d'industrie.</p>	<p>€ Débouché bois d'œuvre pour les bois bien conformés obtenus à ce stade.</p>	
			<p> Favoriser à ce stade les essences d'accompagnement et les chênes présents : la gestion irrégulière doit permettre d'augmenter la diversité en classes d'âge et en essences.</p>	
	<p> Ce mode de gestion à couvert continu a un faible impact paysager.</p> <p> Le Pin d'Alep étant une essence pionnière et de lumière, il est probable qu'un traitement irrégulier aboutisse à un horizon de 100 ans à la transformation en peuplements mélangés.</p> <p> La gestion irrégulière du Pin d'Alep crée une continuité verticale dans les peuplements, susceptible d'accroître le risque d'incendie.</p>			



	① Zones de renouvellement	② Zones d'éducation	③ Zones d'amélioration	④ Zones de récolte
Gestion	⇒ Dégager si nécessaire les semis de la végétation concurrente, en particulier en présence de chêne kermès, romarin ou laurier, thym denses.	⇒ Intervenir dans la phase de forte croissance pour permettre aux jeunes arbres de croître en diamètre et de produire du bois de qualité : - réduire la densité en espaçant les co-dominants de sorte à ce que leurs houppiers ne se touchent pas, - détourner les tiges d'avenir si elles sont identifiables.	⇒ Lors des éclaircies dans les petits bois et bois moyens, favoriser les plus belles tiges en éliminant les co-dominantes moins bien conformées.	⇒ Récolter les bois de gros diamètre et veiller à une valorisation optimale des bois de qualité. ⇒ Pour provoquer la régénération, créer des zones bien éclairées, verticalement ou latéralement, larges de 2 à 3 fois la hauteur dominante, libres de concurrence, où le sol est mis à nu.
valeurs	Hauteur totale inférieure à 3 m. La surface terrière moyenne de la parcelle peut être comprise entre 15 et 25 m²/ha. La surface en renouvellement peut être comprise entre 15 et 25 % de la surface totale de la parcelle.		Diamètre compris entre 12 et 45 cm. Le diamètre d'exploitabilité minimal pour des bois de qualité bois d'œuvre est de 35 cm.	
Attentions particulières	 La régénération a un avenir si elle n'a pas subi la concurrence d'arbres dominants. Si la régénération apparaît par bouquets, leur surface ne doit pas excéder 50 ares.		 Cette gestion, qui permet d'obtenir différents niveaux de fermeture du milieu juxtaposés, est favorable à la biodiversité.	
	 Des cloisonnements bien orientés apportent une lumière latérale diffuse qui favorise la régénération.		 L'ensemble des bois n'atteignent pas simultanément le diamètre d'exploitabilité : une surface plus importante doit être mise en gestion pour permettre la rentabilité des opérations de coupes. Ce mode de gestion permet de répartir dans le temps les investissements de la phase d'éducation et les revenus.	
			 Certains gros bois exploitables peuvent être conservés pour la biodiversité et l'équilibre du peuplement.	