



Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

CADRE D'INTERVENTION REGIONAL

**Soutien à la sylviculture des essences à potentiel
de valorisation bois d'œuvre :**

**Régénération & amélioration des peuplements
naturels**

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Ce document définit les modalités d'intervention de la Région, issues de la stratégie régionale en faveur de la gestion patrimoniale forestière, des orientations du Programme Régional Forêt Bois (PRFB) ainsi que du Plan Climat Régional. Il sera amené à évoluer ou à être complété en fonction de la mise en œuvre des actions du PRFB ainsi que de l'évaluation quantitative et qualitative des dossiers déposés dans ce cadre d'intervention.

I. Contexte

Le cycle forestier présente la caractéristique d'être en mesure de générer à la fois plus-value économique grâce à la valorisation des produits bois et bénéfice environnemental (aménités de la forêt). Dans certains cas, des travaux sylvicoles peuvent être nécessaires à l'accomplissement du cycle de production et justifier des financements incitatifs ciblés sur les interventions les plus pertinentes. La mise en évidence d'itinéraires de travaux sylvicoles prioritaires répond à ce besoin.

Les itinéraires de travaux sylvicoles retenus sont présentés (cf V. Fiches de description détaillée des itinéraires sylvicoles) à travers un socle régional constitué de 9 fiches. Elles décrivent individuellement chaque itinéraire par essence. Ces essences ont été définies au regard de leur valorisation économique potentielle en tant que bois d'œuvre.

II. Objectifs et attendus

Les objectifs sont :

- Définir de nouveaux itinéraires sylvicoles notamment pour les essences aujourd'hui peu valorisées ;
- Inciter les propriétaires publics et privés à augmenter les surfaces avec un objectif de valorisation « bois d'œuvre » dans les documents de gestion durable ;
- Inciter et aider les propriétaires à réaliser des travaux sylvicoles ;
- Favoriser et structurer le type de travaux pouvant émarger à l'expérimentation d'un fonds de gestion sylvicole basé sur un système de compensation des éventuels surcoûts issus de la prise en compte de services écosystémiques.
- Favoriser l'intervention d'un gestionnaire en forêts privées

Les attendus sont :

- Des travaux sylvicoles pouvant justifier d'un soutien pour :
 - o permettre leur réalisation dans des conditions économiques acceptables ;
 - o accroître la mobilisation de bois d'œuvre à moyen terme et répondre aux attentes des marchés du sciage en tenant compte des contraintes liées aux changements climatiques ;

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

- déclencher plus précocement la première éclaircie et les prélèvements suivants ;
- améliorer la stabilité des peuplements et garantir l'atteinte des objectifs de production.

- Des itinéraires sélectifs concentrés sur les principales essences :
 - susceptibles de produire du bois d'œuvre de qualité ;
 - occupant une place structurante à l'échelle régionale.

III. Bénéficiaires

Peuvent bénéficier de cette aide :

- Collectivités territoriales, EPIC, EPCI ;
- Toutes structures publiques ou privées gestionnaires d'un patrimoine forestier dotées d'une personne morale constituée (GIEEF, ASL, ASF, ASA...) et qui possèdent des statuts, un SIRET et un RIB au nom de la personne morale ;
- Propriétaires de forêts privées ;
- OGEC (coopératives forestières) ;
- Structures œuvrant dans le cadre de l'amélioration des forêts et la valorisation des services écosystémiques.
- Experts forestiers ou gestionnaires forestiers professionnels **éligibles** :
<http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Les-Gestionnaires-Forestiers,471>
<http://www.foret-bois.com/ExpertForestier/Chercher>

Dans le cas où plusieurs propriétaires se réunissent ou de propriétés collectives ou démembrées, les propriétaires doivent procéder à un mandatement qui permet au mandataire désigné de :

- déposer une demande d'aide unique regroupant l'ensemble de mandants ;
- d'assurer la maîtrise d'ouvrage des travaux ;
- de signer les engagements ;
- de percevoir les aides versées suivant les règles inscrites au sein du regroupement (par exemple en fonction des revenus d'exploitation dans l'hypothèse d'un reboisement)

IV. Modalités d'intervention :

Prise en compte de la valeur sur pied des peuplements ou des revenus de la coupe préalable :

La valeur sur pied des peuplements ou les revenus de la coupe préalable à la régénération des parcelles concernées par le projet doivent être inférieurs à 10 000 €HT/ha. Cette évaluation se fait sur présentation de facture des ventes des bois ou à défaut à dire d'experts à partir du peuplement sur pied.

Plafonnement des coûts / ha :

L'assiette des coûts est plafonnée comme suit :

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

- Opérations de régénération
 - Plaine 5 000 €/ha,
 - Montagne 6 000 €/ha
- Opérations d'amélioration
 - Plaine 3 000 €/ha,
 - Montagne 4 000 €/ha.

Le pétitionnaire devra mentionner explicitement la surface de l'unité de gestion sur laquelle porte le dossier.

Intensité de l'aide publique : **40% maximum (tout financement public cumulé)** des travaux en € HT y compris maîtrise d'œuvre, après plafonnement éventuel et hors travaux sylvo- cynégétique

Plafond Région : **40 k€ / dossier soit un montant de dépenses éligibles plafonnées à 100 k€ HT.**

Pré-requis : Les opérations financées devront entrer dans le cadre des **fiches de description détaillée des itinéraires sylvicoles (cf. V)**

Précisions des coûts éligibles :

- En forêt privée, un gestionnaire ou expert forestier sera sollicité pour un coût plafonné à 15% des travaux forestiers HT ;
Ci-dessous 2 liens d'accès aux listes de gestionnaires et experts éligibles (sauf si inscrit dans une structure type OGEC et l'ONF en tant que maître d'œuvre) :
<http://draaf.paca.agriculture.gouv.fr/Les-Gestionnaires-Forestiers,471>
<http://www.foret-bois.com/ExpertForestier/Chercher>
- Maîtrise d'œuvre dans la limite de 15% des travaux forestiers (coût protection sylvo-cynégétique exclu) sauf cas exceptionnel à motiver dans la demande ;
Elle comprend la réalisation des missions suivantes : diagnostic sylvicole en tant qu'étude préalable aux travaux, définition du projet, assistance du maître d'ouvrage pour la passation des marchés, ordonnancement, pilotage et coordination du chantier, assistance à la réception.
- Protection sylvo- cynégétique à travers l'installation d'un dispositif de protection contre les cervidés retenue uniquement en cas de démonstration du déséquilibre sylvo-cynégétique (hors dépenses relevant des équipements pastoraux ou d'élevage), et plafonnée à 30% du coût des travaux éligibles HT.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Pour cela, lorsque les conditions de terrain le permettent, la protection globale par engrillagement (réutilisable) sera privilégiée pour des chantiers de plantation de plus d'1 ha. En dessous de ce seuil, la protection individuelle par gaine plastique ou autre (« arbres de fer »,...) est à envisager. En complément si les risques de dégâts sont importants, l'utilisation éventuelle de répulsifs homologués est éligible dans la mesure où elle est réservée aux essences à croissance juvénile relativement dynamique comme le mélèze, avec une mise en œuvre par des équipes habilitées. L'application de répulsif sera proscrite sur les essences à croissance juvénile lente comme le sapin, pour éviter une trop grande régularité de passages.

Précisions des coûts exclus ou écartés :

- Les dépenses considérées comme ne concourant pas nécessairement à la réussite du dossier seront considérées comme inéligibles.
- Afin de s'assurer du caractère raisonnable des coûts, la Région se réserve la possibilité d'écrêter certaines dépenses qui ne correspondraient pas à la réalité technique ou économique du contexte régional.

Pour ce faire, la Région pourra s'appuyer sur des itinéraires technico-économiques affichant des coûts indicatifs raisonnables, et progressivement sur la compilation des coûts issus des dossiers précédemment engagés.

Pièces demandées :

- Références et présentation du document de gestion durable forestière (PSG, RTG, CBPS, d'aménagement ...) agréé ou en cours d'agrément.
S'il est en cours de validation ou de renouvellement, la preuve devra être indiquée à minima par attestation sur l'honneur au moment du dépôt et transmise lors de la demande de solde.
Les structures de promotion de la gestion durable en sont exemptées dans la mesure où elles ne sont pas propriétaires des forêts.
- Fourniture d'un diagnostic sylvicole (sauf si explicitement prévu dans le document de gestion durable). Il peut être compris dans les 15% de maîtrise d'œuvre.
Le diagnostic et les études préalables aux travaux ne constituent pas un début d'exécution des travaux et peuvent être réalisées préalablement au dépôt.
- Fourniture des devis ou de l'estimation par l'homme de l'art indiquant à minima la nature du peuplement forestier objectif, le type de travaux choisi parmi les **fiches de description détaillée des itinéraires sylvicoles (cf V)**, la surface concernée, le prix unitaire et le prix total par type de travaux
- Un plan de situation des travaux à réaliser sur fonds topographiques au 1/25 000ème
- Plan détaillé si plusieurs types de travaux sont prévus
- Pour le cas où le bénéficiaire n'est pas le propriétaire des terrains où seront réalisés les travaux, un accord signé du propriétaire ou de son représentant légal

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Régime d'aide mobilisé : régime cadre notifié SA.41595 (2015/N) – Partie A – Régime-cadre « Aides au développement de la sylviculture et à l'adaptation des forêts au changement climatique ».

Modalités de paiement : celles du règlement financier de la Région en vigueur au moment du vote du dossier.

Les projets seront analysés selon les critères d'évaluation et de sélection ci-après. Ils seront ainsi sélectionnés pour présentation en Commission permanente au regard du budget résiduel, et le cas échéant priorisés par classement en fonction des notes obtenues.

Critères d'évaluation :

1. Respect technico-économique de l'itinéraire sylvicole visé (5 points)
2. Classe de forte fertilité (3 points)
3. Engagements dans une certification de gestion durable (2 points : PEFC ou équivalent, signataire charte de confiance de la récolte de bois...)
4. Conservation ou augmentation de la diversité des essences (2 points)
5. Accessibilité (2 points : desserte existante, prévue ou à prévoir)
6. Portage : (2 points : GIEEF, collectif, recensé dans une stratégie locale de développement ou de gestion forestière collective, individuel)
7. Impact positif sur la biodiversité (2 points : prise en compte ou non dans le diagnostic sylvicole)
8. Techniques d'exploitation respectueuses (2 points : type de matériel utilisé pour débardage et transport place de dépôt, huiles biodégradables, respect des périodes sensibles de travaux faune et flore ...)

Ces 8 critères seront examinés au regard :

- des pièces constitutives demandées
- d'un argumentaire rédigé sous format libre.

Critères de sélection :

Selon le nombre de dossiers déposés et leur nature, la Région pourra convoquer un jury composé d'un représentant des structures suivantes, le quorum étant fixé à 3 structures :

- Un représentant de la Région,
- Un représentant de l'État (DRAAF),
- Un représentant de l'interprofession forêt-bois Fibois Sud
- Un représentant des co-financeurs publics ou privés potentiels, uniquement pour le(s) dossier(s) qui le concerne(nt)

Seuls les projets réputés complets administrativement et techniquement seront évalués.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Ce jury n'aura qu'un rôle consultatif, sa vocation étant d'accompagner la Région dans la sélection des meilleurs projets. Il pourra faire des propositions d'améliorations ou de reprise des dossiers.

La sélection des projets appartient à la Région. La notation est un facteur essentiel de cette sélection, mais à note relativement comparable, la décision pourra s'appuyer sur des indicateurs d'impact retenus dans le suivi des orientations / actions du Programme Régional Forêt Bois ou des considérations permettant l'amélioration de la résilience et de la valeur environnementale des peuplements forestiers.

L'objectif étant, à moyen terme, de pouvoir se positionner sur le financement des investissements répondant à l'adaptation des peuplements forestiers face aux changements climatiques et s'inscrivant dans les itinéraires sylvicoles bénéfiques à la valorisation des services écosystémiques (captation du carbone aérien, préservation de la biodiversité...).

La sélection par la Région fera l'objet d'une synthèse précisant la pondération de chaque dossier, son rang de priorisation et, pour les dossiers éventuellement non retenus, les motifs ayant dégradé leur classement.

V. Fiches de description détaillée des itinéraires sylvicoles

Les itinéraires de travaux sylvicoles constituent des référentiels techniques qui fournissent des préconisations permettant d'atteindre les objectifs sylvicoles recherchés : compléments de régénération, dosage de la composition en essences, densité de tiges par hectare à une hauteur donnée. Pour cela, ils décrivent les opérations techniques successives (nature des interventions, modalités de mise en œuvre, intensité des travaux juste utiles) pour une essence objectif principale et dans un contexte donné (station, fertilité, mécanisation).

Plus précisément, la prise en compte de situations variables au sein d'un itinéraire peut nécessiter d'adapter les interventions en intégrant une variante ou des tâches optionnelles.

Les itinéraires de travaux sylvicoles ont été sélectionnés de façon ciblée en veillant à retenir ceux qui apparaissent les plus pertinents vis-à-vis d'une mobilisation de bois accrue à terme. **Il a également été tenu compte de l'importance actuelle des essences de production au niveau de la Région, de leur répartition entre forêt privée et publique ainsi que des perspectives de développement pour certaines essences (exemple de la normalisation du pin d'Alep).**

Chaque itinéraire est précisé dans une fiche descriptive séparée. Les itinéraires par essence sont valables pour les traitements en futaie régulière (du parquet de 0,5 ha à l'ensemble de la parcelle). Ils sont complétés par un itinéraire spécifique pour les essences traitées en futaie irrégulière, en référence à la combinaison de différentes opérations de travaux au sein d'une même intervention pour le traitement en futaie irrégulière.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Les essences retenues sont les principales essences conduites en régime de futaie et susceptibles de produire du bois d'œuvre de qualité à une échelle régionale structurante : mélèze, pin d'Alep, pin sylvestre, pin noir d'Autriche, cèdre de l'Atlas, sapin pectiné. Ne sont pas retenues des essences qui peuvent couvrir des surfaces importantes (cas du chêne vert, chêne pubescent, chêne liège, hêtre), soit parce qu'elles sont conduites en régime de taillis et/ou qu'elles ne justifient pas un investissement sous forme de travaux sylvicoles au stade des jeunes peuplements dans le contexte de la Région.

Par ailleurs et de façon complémentaire avec les orientations et actions du PRFB en cours d'élaboration, la prise en compte du changement climatique incite à intervenir pour introduire de nouvelles essences et provenances ainsi qu'améliorer des peuplements actuellement présents dans la Région (accrus feuillus et résineux issus de la déprise agricole) ou soutenir des marchés de niche. Elle nécessite de développer de nouvelles sylvicultures, dynamiques et adaptatives. Cela passera par la définition de nouveaux itinéraires sylvicoles à inscrire dans l'évolution de ce présent cadre d'intervention.

Différentes natures d'intervention sont intégrées dans le contexte régional :

- Travaux préparatoires du sol, dessouchage et rangement des rémanents ou broyage, piquetage, fourniture et mise en place des plants (en plein ou compléments de régénération en cas de régénération naturelle insuffisante)
- Travaux de maîtrise de la végétation (nettoisement, dégagement...)
- Ouverture de cloisonnements sylvicoles (peuplement de 2-3 m de hauteur) en vue des dépressages ultérieurs
- Dépressage, en plein (peuplement de 3 m de hauteur) ou localisé tardif (peuplement de 6-8 m de hauteur)

NB : faible besoin en dégagement et nettoyage ; dispositif de protection contre le gibier non intégré au descriptif des itinéraires *

*Les travaux de protection contre le gibier par engrillagement ou pose de protection individuelle ne sont pas intégrés au descriptif des itinéraires : ceux-ci peuvent s'avérer nécessaires en situation de déséquilibre forêt – grands cervidés, notamment pour les essences appétentes, mais leur coût très élevé conduit à limiter ces travaux à des situations circonstanciées après mise en œuvre des autres moyens d'action (abaissement des populations à travers l'élaboration et la réalisation des plans de chasse). Les itinéraires de travaux sur la régénération, en particulier ceux intégrant un complément de régénération par plantation (les cervidés éprouvent plus d'appétence pour les plants que pour les semis), doivent être réfléchis au regard de la situation du peuplement vis-à-vis de l'équilibre sylvocynégétique. En cas de déséquilibre, la mise en œuvre de l'itinéraire de régénération, particulièrement lors du recours à la plantation, doit s'accompagner de garanties supplémentaires sur l'installation d'un dispositif de protection contre les cervidés. Des préconisations techniques sont spécifiées au point IV. **Modalités d'intervention partie : Précisions des pré-requis et des coûts éligibles)**

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Plus précisément, les 9 itinéraires sylvicoles éligibles s'articulent autour des opérations suivantes :

Mélèze :

- Un itinéraire sur les travaux de décapage du sol et de maîtrise de la végétation
- Un itinéraire sur le dépressage intégrant en complément une opération de nettoyement

Pin d'Alep :

- Un itinéraire sur les travaux préparatoires du sol et de maîtrise de la végétation en sous étage,
- Un itinéraire sur le dépressage, en relation avec les perspectives offertes par l'intégration du pin d'Alep dans la norme NF B52-001 relative aux règles d'utilisation du bois dans la construction, avec distinction entre situations avec dépressage en plein de celles avec dépressage localisé tardif.

Pin sylvestre :

- Un itinéraire sur le dépressage

Pin noir :

- Un itinéraire sur le dépressage, distinguant les situations avec dépressage en plein de celles avec dépressage localisé tardif.

Cèdre :

- Un itinéraire sur les travaux préparatoires de broyage, qui intègre les situations avec besoin d'arrachage du buis et compléments de régénération.
- Un itinéraire sur le dépressage, qui comporte une variante entre dépressage en plein, avec ouverture préalable de cloisonnement, et dépressage localisé tardif.

Essences traitées en futaie irrégulière (sapin pectiné notamment) :

- Un itinéraire sur les travaux sylvicoles en futaie irrégulière, pouvant combiner à travers une même opération, l'aide à l'installation de semis, un éventuel complément de régénération et des travaux en faveur des perches (nettoyement, dépressage).

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRE DE TRAVAUX SYLVICOLES – MELEZE

REGENERATION- TRAVAUX PREPARATOIRES, COMPLEMENTS DE REGENERATION

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de mélèze d'Europe en futaie régulière, pour les classes de fertilité 1 à 3. Régénération naturelle en plein ou par trouées y compris sur des surfaces inférieures à 0.5 ha.

Terrain mécanisable

TACHES ELEMENTAIRES

Travaux préparatoires : décapage du sol

Cette opération est à réaliser dans les trouées ou après coupe d'ensemencement (laissant 25 à 30 % de couvert)

Réalisé dans des pentes $\leq 60\%$ et sans obstacle majeur, le décapage du sol permet l'enlèvement de la couverture herbacée ainsi que le feutrage racinaire faisant obstacle à la germination des graines (profondeur de travail 5 à 15 cm). Celui-ci sera réalisé par plateaux de 4 m² (2m x 2m) répartis en damier sur 25 % de la surface totale de l'unité à régénérer. L'espacement entre chaque plateau décapé sera de 2 m, en fonction des contraintes d'implantation liées à la configuration du terrain. Cette tâche peut être réalisée à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet, qui retournera les mottes en plaçant les racines vers le haut à l'aval du plateau de préférence.

En contexte de mélézins frais à mégaphorbiaie, la surface unitaire des plateaux décapés est portée à 9 m² (3m x 3m) répartis en damier sur 36 % de la surface.

NB : il convient, autant que possible, de faire coïncider la mise en œuvre des décapages avec les années de faible infestation de mouche des cônes qui succèdent à plusieurs hivers froids consécutifs et comportant des gelées tardives.

TACHES OPTIONNELLES

Tâche optionnelle 1: traitement spécifique de la végétation concurrente

L'arrachage de la végétation concurrente ligneuse (sorbier des oiseleurs, tremble, aulne, saule, noisetier) est préconisé si le volume de végétation à éliminer est important.

Cette opération peut être réalisée à la pelle mécanique.

Tâche optionnelle 2 : dégagement pour dosage des essences

L'**enlèvement des sapins** dans les unités de gestion où l'essence objectif est le mélèze est envisageable. Cette intervention sera réalisée à l'aide d'une tronçonneuse ou débroussailleuse en fonction du diamètre des sapins coupés et de la contrainte du terrain (pente).

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Tâche optionnelle 3 : compléments de régénération

Réservés aux classes de fertilités 1 et 2 et en situation d'équilibre forêt - gibier Si, 10 ans après l'ouverture de la trouée ou juste après la réalisation de la coupe définitive, la densité de semis est inférieure à 800 tiges/ha sur une surface cumulée de plus de 1,5 ha dans la même unité de gestion, un complément de régénération en mélèze est effectué.

Les plants alors utilisés sont d'origine locale : ils sont généralement conditionnés en godet de 400 cm³ (2-0 G). Les normes qualitatives des plants sont : 20 à 50 cm, 4 mm de diamètre au collet.

La densité locale objectif après complément est de 1 100 tiges/ha.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRE DE TRAVAUX SYLVICOLES – MELEZE

AMELIORATION - DEPRESSAGE

CHAMP D'APPLICATION

Peuplement régénéré naturellement en plein, par parquets ou trouées en futaie régulière, de hauteur supérieure ou égale à 3 m

Terrains mécanisables et non mécanisables

Classe de fertilité 1 à 3

TACHE ELEMENTAIRE

Dans la mesure où les tiges de cette essence se différencient assez nettement naturellement, compte tenu également de sa sensibilité au frottis et de la technique de régénération par plateau décapé, l'itinéraire de travaux majoritaire ne prévoit pas la réalisation de dépressage.

TACHES OPTIONNELLES

Tâche optionnelle 1 : dépressage localisé tardif sur plateaux décapés

Réalisé à une hauteur dominante de 6 à 8 m, un dépressage localisé peut s'envisager pour retirer un semi concurrençant directement le semis dominant du plateau décapé ou les 2 semis dominants. Pour être éliminé, le semis concurrent doit répondre aux critères ci-dessous :

- hauteur totale inférieure à moins d'une pousse annuelle du semis dominant,
- diamètre inférieur de moins d'1/3 du diamètre du semis dominant,
- situation dans un rayon de moins de 70 cm du semis dominant.

Tâche optionnelle 2 : nettoyage pour dosage d'essence

L'enlèvement des sapins dans les unités de gestion où l'essence objectif est le mélèze est envisageable. Cette intervention est réalisée manuellement ou à l'aide d'une tronçonneuse ou débroussailleuse en fonction du diamètre des sapins coupés et de la contrainte du terrain (pente).

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRES DE TRAVAUX SYLVICOLES – PIN D'ALEP

REGENERATION – TRAVAUX PREPARATOIRES

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de pin d'Alep pour les classes de fertilité 1 et 2

Terrain mécanisable

TACHES ELEMENTAIRES

Maîtrise de la végétation : broyage des ligneux

Cette tâche est programmée lorsque la végétation à éliminer couvre au moins un tiers de la surface de la zone du chantier et est un obstacle à l'installation des semis

Pour éviter la sur-qualité, le broyeur parcourt au plus la moitié de la surface le plus souvent un tiers : broyage diffus, en priorité sur la végétation la plus gênante, de préférence sous les semenciers

Travaux préparatoires du sol

Ce travail peut par exemple être réalisé à l'aide d'un cover-crop derrière un tracteur en l'absence de blocs rocheux : le travail est suffisant sur la moitié aux deux tiers de la surface.

Dans d'autres situations, il peut être réalisé à partir d'un godet monté sur pelle : travail par plateau de 4 à 12 m² concentré sur les zones les plus favorables à l'ensemencement, en représentant un quart à un tiers de la surface.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRES DE TRAVAUX SYLVICOLES – PIN D'ALEP

AMELIORATION - DEPRESSAGE

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de pin d'Alep en futaie régulière pour les classes de fertilité 1 et 2 (*selon l'autécologie du Pin d'Alep du Cemagref*)

Terrain mécanisable

Nota : cet itinéraire est proposé dans le contexte de la normalisation en 2018 du pin d'Alep pour l'utilisation du bois dans la construction (NF B52-001), ce qui doit permettre de dynamiser la sylviculture de cette essence et de favoriser une différenciation des tiges de qualité dès les stades de jeunes peuplements.

TACHES ELEMENTAIRES

Au préalable : ouverture de cloisonnements sylvicoles

L'ouverture est réalisée à l'aide d'un broyeur sur régénération installée de 1-2 m de hauteur.

Les cloisonnements ont une largeur de 2 m et ils sont disposés tous les 6-8 m d'entraxe dans les régénérations denses (> 5 000 semis/ha). Dans les régénérations claires (rares), leur ouverture consiste en un entretien des cloisonnements d'exploitation (entraxe de 16 à 18 m).

Dépressage en plein

Le dépressage est envisagé lorsque la densité moyenne est supérieure à 5 000 tiges/ha. Il est réalisé une fois que les semenciers ont été récoltés, lorsque la hauteur des 250 plus grosses tiges à l'hectare est d'environ 3 m (de 2 à 4 m), et il consiste à abaisser la densité à 1 500 tiges/ha.

L'opération est réalisée en automne ou début d'hiver, afin de limiter les attaques de scolytes.

L'intervention peut être étendue sur les taches de semis de hauteur entre 1 et 2 m uniquement s'ils sont en fourré très dense. Dans le cas contraire, le risque est élevé de couper des tiges au-dessus d'un verticille vivant avec ramification à partir du bourgeon axillaire.

Les essences d'accompagnement feuillues et les essences objectif associées sont préservées afin d'éviter la mono spécificité. Une cible de 20 % du nombre de tiges peut être visée. Ces essences sont préservées là où elles s'installent naturellement (bords de routes, lisières, thalweg...).

VARIANTE

Dépressage de rattrapage (localisé tardif)

Cette intervention est engagée lorsque le peuplement n'a pas été dépressé préalablement alors qu'il a une densité supérieure à 5 000 tiges/ha.

Le dépressage en rattrapage intervient lorsque le peuplement est au stade de perchis ou de gaulis (hauteur moyenne entre 6 et 8 m mesurée à partir de la hauteur des 250 plus grosses tiges par ha).

Le dépressage consiste en l'ouverture de cloisonnements sylvicoles. Les cloisonnements ont une largeur de 3,50 m et ils sont disposés tous les 16-18 m d'entraxe.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Le dépressage est localisé au profit d'environ 150-200 tiges/ha, les mieux conformées. Il se fera en élimant toute concurrence dans un rayon de 2 m.

ITINERAIRES DE TRAVAUX SYLVICOLES – PIN SYLVESTRE

AMELIORATION - DEPRESSAGE

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de pin sylvestre en futaie régulière, de hauteur supérieure à 3 m pour la classe de fertilité 1

Terrain mécanisable ou non mécanisable

TACHES OPTIONNELLES

Nota : l'itinéraire est ici mentionné à partir de tâches optionnelles.

En effet, dans la majorité des situations, un dépressage n'apparaît pas utile concernant le pin sylvestre dont les tiges dominantes se différencient nettement naturellement avec une mortalité active des tiges dominées. Toutefois dans certains cas, des régénérations naturelles denses se caractérisent par des tiges homogènes en diamètre ce qui nécessite une intervention en ouverture de cloisonnements sylvicoles et en dépressage.

Au préalable : ouverture de cloisonnements sylvicoles

L'ouverture est réalisée à l'aide d'un broyeur sur régénération installée de 1-2 m de hauteur ;

Les cloisonnements ont une largeur de 2 m et ils sont disposés tous les 6-8 m d'entraxe dans les régénérations denses (> 5 000 semis/ha). Dans les régénérations claires (rares), leur ouverture consiste en un entretien des cloisonnements d'exploitation (entraxe de 16 à 18 m).

Dépressage en plein

Le dépressage est envisagé lorsque la densité moyenne est supérieure à 5 000 tiges/ha. Il est réalisé une fois que les semenciers ont été récoltés, lorsque la hauteur des 250 plus grosses tiges à l'hectare est d'environ 3 m (de 2 à 4 m), et il consiste à abaisser la densité à 1 500 tiges/ha.

L'opération est réalisée en automne ou début d'hiver, afin de limiter les attaques de scolytes.

L'intervention peut être étendue sur les taches de semis de hauteur entre 1 et 2 m uniquement s'ils sont en fourré très dense. Dans le cas contraire, le risque est élevé de couper des tiges au-dessus d'un verticille vivant avec ramification à partir du bourgeon axillaire.

Les essences d'accompagnement feuillues et les essences objectif associées sont préservées afin d'éviter la mono spécificité. Une cible de 10 % du nombre de tiges est visée. Ces essences sont préservées là où elles s'installent naturellement (bords de routes, lisières, thalweg...).

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRE DE TRAVAUX SYLVICOLES – PIN NOIR D'AUTRICHE

AMELIORATION - DEPRESSAGE

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de pin noir d'Autriche en futaie régulière pour les classes de fertilité 1
Terrain mécanisable ou non mécanisable : pour les terrains non mécanisables, seul un dépressage localisé tardif est envisagé (voir ci-dessous)

TACHES ELEMENTAIRES

Au préalable : ouverture de cloisonnements sylvicoles

L'ouverture est réalisée à l'aide d'un broyeur sur régénération installée de 1-2 m de hauteur ;
Les cloisonnements ont une largeur de 2 m et ils sont disposés tous les 6-8 m d'entraxe dans les régénérations denses (> 5 000 semis/ha). Dans les régénérations claires (rares), leur ouverture consiste en un entretien des cloisonnements d'exploitation (entraxe de 16 à 18 m).

Dépressage en plein

Le dépressage est envisagé lorsque la densité moyenne est supérieure à 5 000 tiges/ha. Il est réalisé une fois que les semenciers ont été récoltés, lorsque la hauteur des 250 plus grosses tiges à l'hectare est d'environ 3 m (de 2 à 4 m), et il consiste à abaisser la densité à 1 500 tiges/ha.

L'opération est réalisée en automne ou début d'hiver, afin de limiter les attaques de scolytes.

L'intervention peut être étendue sur les taches de semis de hauteur entre 1 et 2 m uniquement s'ils sont en fourré très dense. Dans le cas contraire, le risque est élevé de couper des tiges au-dessus d'un verticille vivant avec ramification à partir du bourgeon axillaire.

Les essences d'accompagnement feuillues et les essences objectif associées sont préservées afin d'éviter la mono-spécificité. Une cible de 10 % du nombre de tiges est visée. Ces essences sont préservées là où elles s'installent naturellement (bords de routes, lisières, thalweg...).

VARIANTE

Dépressage de rattrapage (localisé tardif)

Cette intervention est engagée lorsque le peuplement n'a pas été dépressé préalablement alors qu'il a une densité supérieure à 5 000 tiges/ha.

Le dépressage en rattrapage intervient lorsque le peuplement a une hauteur moyenne d'environ 8 m (mesurée à partir de la hauteur des 250 plus grosses tiges par ha).

Le dépressage est localisé au profit d'environ 150-200 tiges/ha, avec un écartement minimum de 4,5 m, choisies parmi les dominantes sans défaut (bonne rectitude).

À chaque tige d'avenir toutes les tiges sont coupées à hauteur de poitrine (pas de démontage nécessaire) sur un rayon de 2,5 m. Dans les bouquets de hauteur > 12 m, l'intervention au profit des arbres d'avenir choisis consiste à enlever le ou les 2 pins noirs les plus gênants.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRE DE TRAVAUX SYLVICOLES – CEDRE DE L'ATLAS

REGENERATION – TRAVAUX PREPARATOIRES, COMPLEMENTS DE REGENERATION

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de cèdre de l'Atlas en futaie régulière pour les classes de fertilité 1 et 2.
Terrain mécanisable

TACHES ELEMENTAIRES

Travaux préparatoires sur la végétation : broyage des ligneux

Cette tâche est programmée lorsque la végétation à éliminer couvre au moins un tiers de la surface.

Pour éviter la sur-qualité, le broyeur parcourt au plus la moitié de la surface, le plus souvent un tiers : le broyage est diffus, en priorité sur la végétation la plus gênante, de préférence sous les semenciers

TACHES OPTIONNELLES

Tâche optionnelle 1 : arrachage de la strate arbustive

En présence d'une strate arbustive particulièrement dense (représentant un couvert de plus de 50 %) associée à une litière peu favorable à l'installation des semis, la végétation ligneuse arbustive est arrachée après exploitation de la coupe d'ensemencement.

La moitié de la parcelle est travaillée, sous forme de cordons pour faciliter l'avancement de l'engin (exemple : sous-soleuse à dents ou râteau andaineur). Les rémanents sont rangés en bordure.

Tâche optionnelle 2 : compléments de régénération

Cette option est réservée aux classes de fertilités 1 et 2 et en situation d'équilibre forêt-gibier. Si 15 ans après la réalisation de la coupe définitive, la densité de semis est inférieure à 800 tiges/ha, un complément de régénération en cèdre est envisagé.

Les plants sont généralement éduqués en godet de 400 cm³ (1-0). Les normes qualitatives des plants sont : 10 à 25 cm de hauteur, 3 mm de diamètre au collet

La densité locale objectif après complément est de 1 100 tiges/ha.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

ITINERAIRES DE TRAVAUX SYLVICOLES – CEDRE DE L'ATLAS

AMELIORATION - DEPRESSAGE

CHAMP D'APPLICATION

Régénération naturelle de cèdre de l'Atlas en futaie régulière pour les classes de fertilité 1 et 2.

Terrain mécanisable ou non mécanisable : pour les terrains non mécanisables, seul un dépressage localisé tardif est envisagé (voir ci-dessous).

DETAIL DES TACHES ELEMENTAIRES

Au préalable : ouverture de cloisonnements sylvicoles

L'ouverture est réalisée à l'aide d'un broyeur sur régénération installée de 1-2 m de hauteur ;

Les cloisonnements ont une largeur de 2 m et ils sont disposés tous les 6-8 m d'entraxe dans les régénérations denses (> 5 000 semis/ha). Dans les régénérations claires (rares), leur ouverture consiste en un entretien des cloisonnements d'exploitation (entraxe de 16 à 18 m).

Dépressage en plein

Le dépressage en plein ne doit être envisagé que pour une régénération dense, de densité supérieure à 5 000 tiges/ha, très homogène en diamètre (cas peu fréquent) et préalablement cloisonné à 6-8 m d'entraxe. Il est réalisé une fois que les semenciers ont été récoltés, lorsque la hauteur des 250 plus grosses tiges à l'hectare est d'environ 3 m (de 2 à 4 m), et il consiste à abaisser la densité à 1 500 tiges/ha.

L'opération est réalisée en automne ou début d'hiver, afin de limiter les attaques de scolytes.

L'intervention peut être étendue sur les taches de semis de hauteur entre 1 et 2 m uniquement s'ils sont en fourré très dense. Dans le cas contraire, le risque est élevé de couper des tiges au-dessus d'un verticille vivant avec ramification à partir du bourgeon axillaire.

Les essences d'accompagnement feuillues et les essences objectifs associées sont préservées afin d'éviter la mono spécificité. Une cible de 10 % du nombre de tiges est visée. Ces essences sont préservées là où elles s'installent naturellement (bords de routes, lisières, thalweg...).

VARIANTE

Dépressage de rattrapage (localisé tardif)

Cette intervention est engagée lorsque le peuplement n'a pas été préalablement dépressé alors qu'il a une densité supérieure à 5 000 tiges/ha.

Le dépressage en rattrapage intervient lorsque le peuplement a une hauteur moyenne d'environ 8 m (mesurée à partir de la hauteur des 250 plus grosses tiges par ha).

Le dépressage est localisé au profit d'environ 150-200 tiges/ha, avec un écartement minimum de 4,5 m, choisies parmi les dominantes sans défaut (bonne rectitude).

À chaque tige d'avenir, toutes les tiges entrant en concurrence dans le tiers supérieur de sa hauteur sont coupées à hauteur de poitrine (pas de démontage nécessaire). Dans les bouquets de

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

hauteur > 12 m, l'intervention au profit des arbres d'avenir choisis consiste à enlever le ou les 2 cèdres les plus gênants.

ITINERAIRES DE TRAVAUX SYLVICOLES –

PEUPELEMENTS TRAITES EN FUTAIE IRRÉGULIERE

CHAMP D'APPLICATION

Ensemble des peuplements traités en futaie irrégulière que ce soit par pied d'arbres (jardinage) ou par bouquets. Les principaux traitements en futaie irrégulière sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se concentrent majoritairement sur le sapin pectiné, et dans une moindre proportion sur le mélèze, le cèdre voire les pins. Les peuplements peuvent être mélangés.

Classes de fertilité 1 et 2.

Terrain mécanisable et non mécanisable.

Lorsque le peuplement en futaie irrégulière est conduit par grands bouquets (proches du parquet de 0,25 ha), les itinéraires sylvicoles de futaie régulière pour les autres essences pourront être utilisés.

Une intervention en futaie irrégulière intervient souvent quelques années après l'exploitation, le temps que s'expriment les effets de la coupe. Elle cherche à combiner au cours d'une même intervention et sur une même unité de gestion :

- l'aide à l'installation de semis,
- l'aide au développement des semis par le dosage de la lumière,
- le dosage des essences (nettoiement),
- l'éventuelle plantation en complément,
- les travaux en faveur des perches (dépressage).

TACHES ELEMENTAIRES

L'itinéraire sylvicole ci-dessous est établi sur deux interventions de travaux espacées de 10 ans suite à des coupes de futaie irrégulière comprenant un objectif de régénération : le second passage n'est pas systématique et est proposé avec une occurrence de 70 %. Il s'appuie en particulier sur les peuplements de sapin pectiné traités en futaie irrégulière.

De façon générale, la **régénération naturelle** ne nécessite dans la plupart des cas ni d'aide à l'installation des semis ni d'aide à leur développement, ni de complément. Quand elle est en mélange avec le mélèze ou un pin, on laisse s'exprimer la dynamique naturelle en phase juvénile, et le dosage du mélange intervient avec le martelage.

Plan climat régional, décembre 2017

Mesure 30 : « Soutenir le développement de filières d'éco-matériaux »

Mesure 55 : « Promouvoir une gestion raisonnée de nos forêts »

Dégagement et nettoyage (dosage des essences). Exceptionnellement des travaux de dégagement peuvent être nécessaires pour aider la régénération naturelle à s'installer ou bien à se développer. Ces besoins en travaux interviennent souvent en cas de forte ouverture (naturelle ou provoquée par le sylviculteur) qui favorise la végétation concurrente. Les besoins en travaux sont alors concentrés sur des bouquets et parquets qui doivent alors être préalablement repérés. Le dégagement consiste à mettre en lumière le tiers supérieur des semis : il suffit de choisir un semis tous les 2 m. Les essences associées feuillues et résineuses sont conservées dès lors qu'elles ne menacent localement pas le renouvellement de l'essence objectif.

Les travaux de **dépressage** sont peu fréquents dans la mesure où les tiges dominantes des peuplements non dépressés sont bien différenciées au stade de la première éclaircie qui apparaît envisageable sans risque de déstabilisation du collectif ou du bouquet. Ainsi les travaux de dépressage sont concentrés afin de favoriser la croissance des perches (tiges d'avenir).