

## Opération Programmée d'Amélioration Foncière et Environnementale Programme OPAFE 2015- 2017

### Objectifs

L'OPAFE est l'outil du Parc œuvrant pour la gestion durable des forêts et le maintien d'un équilibre entre l'agriculture et la forêt. Liée à la charte du Parc et à la charte forestière de territoire (CFT), l'OPAFE concerne :

- le développement d'une sylviculture adaptée aux caractéristiques paysagères et écologiques du territoire (réf. charte Axe 2.2 objectif 15 et mesure 15.1 – réf. CFT : Enjeu IV, objectif 1 et action IV.2)
- l'amélioration paysagère et la préservation des milieux remarquables (réf. charte : Axe 2.3 objectif 16 et mesure 16.2)

Cet outil ne pourra accompagner des actions antagonistes avec la préservation des milieux d'**intérêt patrimonial** avéré (habitats ou habitats d'espèces d'intérêt communautaire, sites d'intérêt écologique majeur, sites d'intérêt écologique paysager, sites inscrits, classés...).

### Partenaires associés

Conseil pour la valorisation de l'espace rural du Millevaches (CVERM) ; Chambres d'agriculture ; Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) ; Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin (CENL) ; Groupements de Développement Forestiers (GDFs, ADAF) ; élus du territoire ; Conseil Régional.

### Mise en œuvre et suivi de l'OPAFE

Le PNR de Millevaches en Limousin aura en charge la gestion du dispositif OPAFE (contacts maîtres d'ouvrages potentiels, montage technique et administratif des dossiers).

Les techniciens des structures partenaires (Chambre d'agriculture, CRPF,...) contribueront à l'émergence de projets, leur coordination sera assurée par le PNR.

Un **Comité de suivi** aura la charge d'évaluer les différents dossiers techniques, avant sollicitation des financements.

Ce Comité, à l'issue de la validation du cadre d'intervention de l'OPAFE, s'accordera sur une enveloppe budgétaire par action, et ce dans un souci d'équité et de facilitation de la gestion du programme. Des redistributions pourront intervenir en fonction des résultats obtenus.

Enfin, le document « cadre d'intervention » pourra faire l'objet d'évolutions sur proposition des membres du Comité de suivi.

### **Comité de suivi :**

Composition : PNR élus et techniciens en charge du dossier, CVERM notamment le Président et président de la commission forêt, Chambres d'agriculture des trois départements (pour le volet agricole), CRPF, CENL, les maires des communes concernées seront conviés au comité et Conseil Régional.

Fréquence de réunion : trimestrielle (pouvant être revue suivant le nombre de dossiers à traiter)

<b>III. AMENAGEMENTS FORESTIERS</b> .....	<b>3</b>
III.1. Renouveaulement d'une futaie résineuse par régénération naturelle .....	3
III.2. Irrégularisation de peuplements forestiers .....	3
III.3. Amélioration des peuplements feuillus et de pins .....	4
III.4. Reboisement diversifié de coupes rases résineuses .....	5
<b>ANNEXE I.</b> .....	<b>8</b>
Préconisations dans le cas de régénération naturelle et d'irrégularisation .....	8
<b>ANNEXE II.a.</b> .....	<b>9</b>
Diagnostic sylvicole – Régénération naturelle.....	9
<b>ANNEXE II.b.</b> .....	<b>10</b>
Diagnostic sylvicole – Irrégularisation.....	10
<b>ANNEXE III.a.</b> .....	<b>11</b>
Tableau récapitulatif des essences autorisées dans le cadre du règlement OPAGE.....	11
<b>ANNEXE III.b.</b> .....	<b>12</b>
<b>ANNEXE IV. Informations complémentaires sur le mélange d'essences</b> .....	<b>16</b>
ANNEXE V. Grille d'aide à la décision quant au traitement contre l'hylome .....	20

### III. AMENAGEMENTS FORESTIERS

---

Les attributions des aides du volet forestier III.1-renouvellement d'une futaie résineuse par régénération naturelle et III.2-irrégularisation de peuplements forestiers sont conditionnées à la réalisation d'un diagnostic préalable des parcelles concernées par le projet sylvicole d'irrégularisation et de régénération.

Ce diagnostic doit être réalisé par un gestionnaire forestier (expert forestier, gestionnaire forestier professionnel, technicien de coopératives, de l'ONF, des chambres d'agriculture...) et devra intégrer les paramètres mentionnés aux annexes I et II.

#### III.1. Renouvellement d'une futaie résineuse par régénération naturelle

##### OBJECTIFS

- diversifier les modes de gestion sylvicole
- pérenniser les massifs forestiers (limiter la défriche sur des stations à fort potentiel sylvicole)
- rapprocher les propriétaires forestiers de leurs parcelles
- réduire la sensibilité des peuplements aux dégâts de cervidés, d'hylobe...
- adapter la forêt au changement climatique
- maintenir une ambiance forestière intéressante au niveau écologique et paysager
- développer les compétences des propriétaires forestiers et encourager l'intervention des gestionnaires forestiers professionnels
- apporter les éléments techniques décisionnels aux propriétaires forestiers

##### BENEFICIAIRES

- propriétaires forestiers et leurs groupements

##### PROJETS ELIGIBLES

- travaux sylvicoles en faveur de la régénération naturelle

##### CONDITIONS D'ELIGIBILITE

- le peuplement doit être mature **et avoir une densité inférieure à 300 tiges/hectares** et/ou la parcelle doit présenter une dynamique de régénération naturelle
- la réalisation d'un diagnostic est obligatoire pour bénéficier de l'aide sur les travaux sylvicoles
- les parcelles concernées ne devront pas avoir bénéficié du volet forestier du dispositif OPAFE 2011-2014

##### ENGAGEMENTS

- suivre les préconisations de l'annexe I

##### DEPENSES ELIGIBLES / AIDES

###### **1<sup>er</sup> cas : peuplement arrivé à maturité et présence de semenciers**

Diagnostic sylvicole préalable + marquage de la coupe de régénération (coupe d'ensemencement, ou secondaire) : aide forfaitaire de 250 €/ha

###### **2<sup>ème</sup> cas : dynamique de régénération en cours**

Diagnostic sylvicole préalable : aide forfaitaire de 100 €/ha

Travaux sylvicoles favorisant le développement de la régénération (nettoyage, ouverture de cloisonnement culturaux, dépressage ou dégagement des semis...) : aide forfaitaire de 350 €/ha

**Concernant cette mesure, plafond des aides fixé à 10 hectares par bénéficiaire sur la durée du dispositif 2015-2017.**

#### III.2. Irrégularisation de peuplements forestiers

##### OBJECTIFS

- assurer la pérennité du massif forestier
- lisser le pic de production prévu durant les prochaines années (correspondant aux pics de plantations d'épicéas dans les années 55 -70 et de plantations de Douglas depuis la tempête de 82)
- assurer une régularité dans les revenus des propriétaires forestiers
- améliorer l'appropriation de la gestion par les petits et moyens propriétaires (interventions plus fréquentes)
- améliorer la diversité paysagère et écologique
- développer des alternatives à la coupe rase
- diminuer l'érosion des sols et maintenir leur fertilité

- diversifier les essences et la structuration verticale de la forêt propices aux cortèges floristiques et faunistiques
- réduire la sensibilité des peuplements aux dégâts de cervidés, d'hylobe...
- adapter la forêt au changement climatique

#### BENEFICIAIRES

- propriétaires forestiers et leurs groupements

#### PROJETS ELIGIBLES

- travaux sylvicoles en faveur de l'irrégularisation de peuplements (à l'échelle de la parcelle forestière)

#### CONDITIONS D'ELIGIBILITE

- projet **supérieur à 3 ha (regroupement possible entre plusieurs chantiers, le cas échéant un porteur de projet devra être identifié)**
- la réalisation d'un diagnostic est obligatoire pour bénéficier de l'aide sur les travaux sylvicoles
- prélèvement maximum de 25% du volume sur pied à chaque passage en coupe, excepté cas particuliers apparaissant suite au diagnostic
- signature d'une convention d'engagement de 15 ans à poursuivre l'irrégularisation du peuplement
- **concernant les parcelles résineuses, elles doivent avoir bénéficié au moins d'une première éclaircie**
- les parcelles concernées ne devront pas avoir bénéficié du volet forestier du dispositif OPAGE 2011-2014

#### ENGAGEMENTS

- suivre les préconisations de l'annexe I
- une convention d'une durée de 15 ans sera établie avec le PNR.

#### DEPENSES ELIGIBLES / AIDES

##### Diagnostic sylvicole préalable

- prise en charge de la réalisation d'un diagnostic sylvicole « irrégularisation »

##### Travaux sylvicole

- Marquage, régie de chantier et premières interventions (cloisonnements)

Montant de l'aide				
Taille du projet	3 – 5 ha	5 – 10 ha	>10 ha	>20 ha
diagnostic	150	150	100	50
travaux	350	150	0	0
Aide forfaitaire globale	500 €/ha	300 €/ha	100 €/ha	50 €/ha

##### Exemples :

- Projet de 4 ha :  $500 \times 4 = 2000 \text{ €}$
- Projet de 10 ha :  $500 \times 5 + 300 \times 5 = 4000 \text{ €}$
- Projet de 20 ha :  $500 \times 5 + 300 \times 5 + 100 \times 10 = 5000 \text{ €}$
- Projet de 30 ha :  $500 \times 5 + 300 \times 5 + 100 \times 10 + 50 \times 10 = 5500 \text{ €}$

Concernant cette mesure, **plafond des aides fixé à 30 hectares par bénéficiaire sur la durée du dispositif 2015-2017.**

### III.3. Amélioration des peuplements feuillus et de pins

#### OBJECTIFS

- assurer la pérennité du massif forestier
- améliorer la diversité paysagère et écologique
- conserver les boisements anciens et autres peuplements feuillus d'intérêt patrimonial
- renouveler les peuplements feuillus
- développer la sylviculture des peuplements feuillus
- adapter la forêt au changement climatique

#### BENEFICIAIRES

- propriétaires forestiers et leurs groupements

#### PROJETS ELIGIBLES

- balivages, éclaircies ou amélioration de peuplements à prédominance feuillus
- éclaircies de peuplements à prédominance en pins
- amélioration des jeunes accrus naturels (constitués principalement d'essences pionnières : bouleaux, chênes, pins... ou encore de hêtres...)
- dégagements, dépressage, cloisonnement cultural...
- enrichissement : la densité de plants devra être comprise entre 200 et 400 tiges /ha pour un enrichissement en résineux et au minimum 200 tiges /ha pour un enrichissement en feuillus ; l'enrichissement devra respecter les essences de l'annexe IIIa.

#### CONDITIONS D'ELIGIBILITE

- dans le cas de travaux d'amélioration le prélèvement ne pourra excéder 40% du volume sur pied (si le prélèvement est inférieur à 25% cela peut s'apparenter à de l'irrégularisation suivant le marquage mesure III.2)
- la réalisation d'un diagnostic est obligatoire pour bénéficier de l'aide sur les travaux sylvicoles (amélioration, enrichissement)
- les parcelles concernées ne devront pas avoir bénéficié du volet forestier du dispositif OPAFE 2011-2014

#### ENGAGEMENTS

##### Dans le cas de travaux d'amélioration :

- poursuivre sur 15 ans l'amélioration du peuplement tout en maintenant la diversité des essences
- des cloisonnements d'exploitation devront être réalisés

##### Dans le cas d'un enrichissement :

- les plants devront être systématiquement protégés et/ou repérés par protection physique (tuteurs, gaines biodégradables) limitant les dégâts de gibier et facilitant le repérage nécessaire au suivi.

#### DEPENSES ELIGIBLES / AIDES

- réalisation d'un diagnostic et/ou marquage : aide forfaitaire de 100 €/ha
- coupes d'amélioration (peuplements à prédominance feuillus, de pins ou jeunes accrus) : aide forfaitaire de 300 €/ha
- dans le cas d'un enrichissement : aide à hauteur de 40% du montant des travaux de plantation (plants + pose + protections anti-gibier et/ou tuteurs) et éventuels travaux préparatoires (débroussaillage, gyrobroyage localisé...) plafonnée à 600 €/ha (montant HT) ; **peut-être cumulable avec les travaux d'amélioration.**

**Concernant cette mesure, plafond des aides fixé à 10 hectares par bénéficiaire sur la durée du dispositif 2015-2017.**

### III.4. Reboisement diversifié de coupes rases résineuses

#### OBJECTIFS

- assurer la pérennité du massif forestier
- améliorer la diversité paysagère et écologique
- développer une plantation diversifiée
- accompagner les surcoûts liés à la pression des cervidés
- adapter la forêt au changement climatique
- encourager les plantations d'essences favorisant les champignons, notamment le cèpe, améliorer la valeur apicole des plantations et, ainsi, la qualité de la ressource alimentaire des abeilles domestiques et de tous les insectes pollinisateurs

#### BENEFICIAIRES

- propriétaires forestiers et leurs groupements

#### PROJETS ELIGIBLES

- réalisation de plantations à au moins 3 essences : 3 essences dont au moins une essence dite d'accompagnement à hauteur de 25%
- réalisation d'une plantation à au moins deux essences : 2 essences feuillues ou au moins une essence feuillue à hauteur de 35% ;

Les essences éligibles sont uniquement celle listée en annexe IIIa.

#### CONDITIONS D'ELIGIBILITE

- **la parcelle forestière ne pourra pas être issue d'une coupe rase de peuplements feuillus ou à prédominance feuillus.** La nature des anciens boisements sera contrôlée par photo-aérienne (sources utilisées : 2004-2009-2012 en Corrèze, 2005-2010 en Creuse et 2006-2010 en Haute-Vienne) et croisée avec les données IFN 2003-2004 et données du PNR. Les coupes rases, pour lesquelles le peuplement d'origine n'est pas visible (coupes rases trop anciennes), ne

pourront être éligibles, excepté lorsque le bénéficiaire aura un document d'aménagement ou de gestion permettant de décrire le peuplement d'origine ou autres pièces justificatives ; le cas échéant la parcelle ne devra pas présenter un boisement spontané présentant une couverture supérieure à 40%.

- caractéristiques de la station optimale pour les essences sélectionnées parmi la liste proposée en annexe III.a.
- sur les pentes supérieures à 30% ou terrains humides, il ne pourra pas y avoir de dessouchage.
- Le mélange choisi par le demandeur devra permettre de garantir un mélange fonctionnel dans la durée (voir annexe IV).
- Le programme a été étendu sur le territoire du Contrat Chavanon à partir de 2016.
  - **en dehors du PNR**, il concerne les communes de Feyt, Bourg-Lastic (63) et Fernoël (63), et pour partie les communes de Confolent-Port-Dieu, Briffons (63), Giat (63), Lastic (63), Messeix (63), Saint-Germain-Près-Herment (63), Saint-Julien-Puy-Lavèze (63), Saint-Sulpice (63), Savennes (63), Verneugheol (63) et Saint-Sauves-d'Auvergne (63)
  - et dans le PNR, il concerne les communes de Eygurande, Laroche-Près-Feyt, Merlines, Monestier-Merlines, Flayat et Saint-Merd-la-Breuille et en partie les communes de Aix, Lamazière-Haute, Saint-Étienne-aux-Clos, Malleret, Saint-Agnan-Près-Crocq, Saint-Oradoux-de-Chirouze.Sur ce territoire, un diagnostic « eau » préalable sera réalisé par un technicien du PNR. Ce diagnostic, gratuit, devra être respecté.

## ENGAGEMENTS

- plantation à plus de 6 m de bord de cours d'eau ou de zones humides
- utilisation de plants à racines nues (exception faite pour les plants mycorhizés et **le cèdre de l'Atlas**) et de provenances certifiées pour les essences réglementées par le code forestier (voir annexes III a.b.)
- limitation de l'usage d'insecticide contre l'hylobe en respect de la grille d'analyse (voir annexe V.)
- prévoir les dégagements dans les premières années après le reboisement
- à la 1<sup>ère</sup> éclaircie, dans le cas d'un mélange pied à pied, sélection des tiges d'avenir prioritairement dans les essences objectifs et maintien des essences d'accompagnement si elles ne concurrencent pas des tiges d'avenir
- sur le territoire du Chavanon (voir communes ci-dessus), des préconisations particulières à chaque dossier intégrant la dimension « eau et milieux aquatiques » seront établies par le PNR et devront être respectées.

## DEPENSES ELIGIBLES / AIDES

### Préparation de la parcelle avec dessouchage et/ou sous-solage

- aide du coût de la plantation (plants + pose + protections anti-gibier) à hauteur de 30% plafonnée à 500 €/ha de subvention (montant HT)

### Préparation de la parcelle sans dessouchage et sans sous-solage

- aide du coût des travaux de préparation de la parcelle (broyage, mise en andain, potets travaillés à la pelle, charrue forestière...) et de la plantation (plants + pose + protections anti-gibier), à hauteur de 30% plafonnée à 800 €/ha de subvention (montant HT). Dans le cas d'une préparation de la parcelle par broyage, un sous-solage pourra être possible jusqu' à une pente n'excédant pas 20% ;

### Dans le cas d'une plantation à au moins 3 essences dont au moins une essence dite d'accompagnement à hauteur de 25% et intégrant un mélange pied à pied sur au moins 2 des essences

- Bonification de 10 % de l'aide plafonnée à hauteur de 1000 €/ha (montant HT)

### Dans le cas d'une plantation à au moins deux essences : 2 essences feuillues ou au moins une essence feuillue à hauteur de 35% :

- Bonification de 15 % de l'aide plafonnée à hauteur de 1200 €/ha (montant HT)

Quelle que soit la modalité, chaque essence obligatoire devra représenter au moins 25% du projet (nombre de pieds/surface), excepté pour les arbres fruitiers (sans minimum requis) et autres essences supplémentaires (à minimum 10%) ; ces derniers seront inclus dans le calcul de pourcentage de diversification nécessaire.

Quelques exemples de mélanges éligibles (basés sur les mélanges les plus utilisés sur le dispositif 2011-2014) :

- Projet à au moins 3 essences dont une ou plusieurs essences d'accompagnement à hauteur de 25% :
  - Pied à pied :
    - Douglas (35%) / mélèzes (35%) / sapin pectiné (30%)
    - Douglas (35%) / mélèzes (35%) / hêtre (30%)
    - Douglas (35%) / mélèzes (30%) / hêtre (25%) / sapin pectiné (10%) / + en parquet quelques arbres fruitiers
    - Douglas (35%) / mélèzes (35%) / érable sycomore (30%)
  - En parquet :
    - Douglas (40%) / Mélèzes (35%) / Epicéa commun (25%)
    - Douglas (40%) / Mélèzes (35%) / Pin sylvestre (25%)
- Projet à au moins 2 essences dont une feuillue à hauteur de 35% :
  - En parquet :

- Mélèze (65%) / érable sycomore (35%)
- Mélèze (60%) / mélange pied à pied chêne (35%) et arbres fruitiers (5%)
- érable sycomore / arbres fruitiers en pied à pied
- Pied à pied :
  - Mélèze (65%) / érable sycomore (35%)
  - Mélèze (65%) / hêtre (35%) en bouquets
  - Douglas (65%) / hêtre (35%)
  - Hêtre (75%) / Bouleau (25%)
- Projet à au moins 2 essences feuillues :
  - En parquet :
    - Erable sycomore (70%) / chêne (25%) / + quelques arbres fruitiers (5%)

**Concernant cette mesure, plafond des aides fixé à 4 hectares par bénéficiaire sur la durée du dispositif 2015-2017.  
Concernant les collectivités ce plafond est fixé à 10 ha.**

## ANNEXE I.

### Préconisations dans le cas de la régénération naturelle et l'irrégularisation


#### Dans le cas de la régénération naturelle

- la surface terrière recherchée lors de la coupe d'ensemencement se situera entre 12 et 20 m<sup>2</sup>/ha pour les peuplements feuillus et 20 à 35 m<sup>2</sup>/ha pour les peuplements résineux
- le prélèvement lors de la coupe d'ensemencement ne devra pas dépasser 40% de la surface terrière
- la surface terrière recherchée sera dépendante de la concurrence de la végétation


#### Dans le cas de l'irrégularisation

- rotation des coupes comprise entre 7 et 12 ans
- prélèvement compris entre 15 à 25% du matériel sur pied
- mise en place de cloisonnements d'exploitation pour limiter les risques de tassement du sol
- privilégier l'augmentation de la fréquence de rotations plutôt que le taux de prélèvement
- prendre en compte les surfaces terrières indiquées ci-dessous :

Peuplements feuillus issus de traitements réguliers ou d'anciens TSF <sup>1</sup>	Essence principale	Surface terrière optimale
PB, BM, GB mélange	Hêtre	12-15 m <sup>2</sup> ou 15-18 m <sup>2</sup> (TSF)
	Chêne	15-18 m <sup>2</sup> ou 12-15 m <sup>2</sup> (TSF)
PB majoritaire (croissance active)	Hêtre	12-15 m <sup>2</sup>
	Chêne	17-20 m <sup>2</sup>
BM majoritaire (croissance active)	Hêtre	16-19 m <sup>2</sup>
	Chêne	20-23 m <sup>2</sup>
GB et BM majoritaire	Hêtre	17-20 m <sup>2</sup>
	Chêne	11-14 m <sup>2</sup>
GB majoritaire avec présence de perche (peuplement mur avec renouvellement recherché)	Hêtre	17-21 m <sup>2</sup>
	Chêne	11-14 m <sup>2</sup>

 Gradient d'aptitude à l'irrégularisation

Peuplements résineux	Essence principale	Surface terrière optimale
PB majoritaire	Sapin, épicéa, douglas	25-30 m <sup>2</sup>
	Pin sylvestre	20-25 m <sup>2</sup>
PB et BM majoritaire	Sapin, épicéa, douglas	30-35 m <sup>2</sup>
	Pin sylvestre	20-30 m <sup>2</sup>
BM majoritaire	Sapin, épicéa, douglas	30-35 m <sup>2</sup>
	Pin sylvestre	20-30 m <sup>2</sup>
BM et GB majoritaire	Sapin, épicéa, douglas	30-35 m <sup>2</sup>
	Pin sylvestre	20-30 m <sup>2</sup>
GB majoritaire	Sapin, épicéa, douglas	30-40 m <sup>2</sup>
	Pin sylvestre	18-22 m <sup>2</sup>

 Gradient d'aptitude à l'irrégularisation

<sup>1</sup> TSF : taillis sous futaie



## ANNEXE II.a.

### Diagnostic sylvicole – Régénération naturelle

#### Nom et coordonnées du demandeur :

#### Surface du projet :

#### Critères stationnels :

Unité de la station forestière : n°

(se référer au guide simplifié du plateau de Millevaches)

Altitude :

Exposition(s) :

Pente moyenne :

+ photographie du peuplement

#### Etat des lieux

##### Description du peuplement

Type de peuplement :

Diversité en essence :

Age :

Densité :

Hauteur moyenne :

Qualité des semenciers :

Etat sanitaire :

+ carte des peuplements, emprise cadastrale

##### Inventaire du peuplement :

Capital sur pied (G/ha) par essence :

Régénération (> 50 cm de hauteur, <7.5 cm de Ø) : % de couverture et essences prépondérantes des semis

#### Gestion forestière :

Gestion passée :

Document de gestion :  PSG  RTG  CBPS  aucun

Certification :  PEFC  FSC  aucune

Gestion actuelle réalisée par un professionnel :  oui  non

#### Projet sylvicole – opérations programmées :

Description :

+ carte des travaux

#### Evaluations des coûts, revenus prévisionnels et risques estimés

Coût des travaux :

Recettes :

Valeur du capital sur pied après travaux :

## ANNEXE II.b.

### Diagnostic sylvicole – Irrégularisation

#### Nom et coordonnées du demandeur :

#### Surface du projet :

#### Critères stationnels :

Unité de la station forestière : n°

(se référer au guide simplifié du plateau de Millevaches)

Altitude :

Exposition(s) :

Pente moyenne :

+ photographie du peuplement

#### Etat des lieux

##### Description du peuplement

Type de peuplement :

Diversité en essence :

Age :

Densité :

Hauteur moyenne :

Qualité des semenciers :

Présence de régénération :

Etat sanitaire :

+ carte des peuplements, emprise cadastrale

#### Inventaire du peuplement avant récolte et après récolte (inventaire arbres marqués) :

Surface terrière des arbres par essence et classe de diamètre :

Perches (10-15) PB (20-25), BM (30-45) et GB (>50) :

Densité, diamètre moyen et hauteur moyenne par classe de diamètre :

Estimation du volume sur pied (indiquer le tarif de cubage utilisé) :

#### Gestion forestière :

Gestion passée :

Document de gestion :  PSG  RTG  CBPS  aucun

Certification :  PEFC  FSC  aucune

Gestion actuelle réalisée par un professionnel :  oui  non

#### Projet sylvicole – opérations programmées :

Description :

+ carte des travaux

#### Evaluations des coûts, revenus prévisionnels et risques estimés

Coût des travaux :

Recettes :

Valeur du capital sur pied après travaux :

## ANNEXE III.a.

### Tableau récapitulatif des essences autorisées dans le cadre du règlement OPAFE

	Essences Feuillus & Résineuses		Réglementé par le code forestier <sup>2</sup> (voir tableau suivant annexe III.b.)	Espèces « d'accompagnement »	Arbres fruitiers
	Alisier blanc	Sorbus aria		X	X
	Alisier torminal	Sorbus tominalis		X	X
	Aulne glutineux	Alnus glutinosa	X	X	
	Bouleau verruqueux	Betula pendula	X	X	
	Charme	Carpinus betulus	X	X	
	Châtaigner	Castanea Sativa	X	X	
	Chêne pédonculé	Quercus robur	X	X	
	Chêne sessile	Quercus petraea	X	X	
	Cormier	Sorbus domestica		X	
	Erable champêtre	Acer campestre		X	
	Erable plane	Acer platanoides	X	X	
	Erable sycomore	Acer pseudoplatanus	X	X	
	Frêne commun	Fraxinus excelsior	X	X	
	Hêtre	Fagus sylvatica	X	X	
	Merisier	Prunus avium	X	X	X
	Poirier	Pyrus pyraeaster		X	X
	Pommier	Malus sylvestris		X	X
	Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia		X	X
	Tilleul à grandes feuilles	Tilia platyphyllos	X	X	
	Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata	X	X	
	Cèdre de l'Atlas	Cedrus Atlantica	X		
	Douglas vert	Pseudotsuga menziesii	X		
	Epicéa commun	Picea abies	X	X	
	Epicéa de Sitka	Picea sitchensis	X		
	Mélèze d'Europe	Larix decidua	X		
	Mélèze du Japon	Larix leptolepis	X		
	Mélèze hybride	Larix eurolepis	X		
	Pin laricio de Corse	Pinus nigra ssp laricio var corsicana	X	X	
	Pin sylvestre	Pinus sylvestris	X	X	
	Sapin de Nordmann	Abies nordmanniana	X		
	Sapin pectiné	Abies alba	X	X	
	Sapin de Vancouver	Abies grandis	X		

<sup>2</sup> mise en conformité avec l'arrêté préfectoral du 19 août 2008 de la région Limousin sur l'attribution des aides de l'Etat et déduction fiscales pour le boisement/reboisement

### ANNEXE III.b.

ESSENCES ELIGIBLES	Zone d'utilisation	MATERIELS RECOMMANDES		Autres matériels utilisables		Observations
	Régions naturelles IFN	Nom	Cat*	Nom	Cat*	
<b>Essences feuillues réglementées par le code forestier</b>						
Aulne glutineux <i>Alnus glutinosa</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	AGL901-Nord-Est et montagnes AGL130-Ouest	I I	Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	S ou I	
Bouleau verruqueux <i>Betula pendula</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	BPE901-Nord-Est et montagnes BPE130-Ouest	I I	Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	S ou I	
Charme <i>Carpinus betulus</i>	Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	CBE901-Nord-Est et montagnes CBE130-Ouest	I I	Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	S ou I	Toutes zones dont l'altitude < 1000 m
Châtaignier <i>Castanea sativa</i>	Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	CSA901-Montagnes et Sud-Ouest CSA101-Massif Armoricaïn CSA102-Ouest Bassin Parisien Cultivar hybride « CA15-Marigoule »	S S S SC			Le cultivar « CA 15 » n'est pas réglementé au titre du code forestier
Chêne pédonculé <i>Quercus robur</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	QRO421-Massif central	S	QRO203-Vallée de la Saône QRO100-Nord-Ouest	S S	Sur sols bien alimentés en eau et altitude < 600 m
Chêne sessile <i>Quercus petraea</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	QPE403-Rouergue-Massif central QPE411-Allier QPE311-Charentes Poitou	S S	QPE422-Morvan-Nivernais	S	Toutes zones si altitude < 600 m
	Châtaigneraie limousine	QPE403-Rouergue-Massif central QPE411-Allier QPE311-Charentes Poitou	S S S	QPE106-Secteur ligérien QPE107-Berry-Sologne QPE362-Gascogne	S S S	
Erable plane <i>Acer platanoides</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	APL902-Montagnes	I	APL901-Nord Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	I S ou I	
Erable sycomore <i>Acer pseudoplatanus</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	APS400-Massif Central APS200-Nord-Est	I ou S S	APS500-Alpes et Jura APS600-Pyrénées Allemagne 801 08, 801 03, 801 05. Belgique, peuplements sélectionnés	S S S S	Toutes zones sur sol riche bien alimenté en eau
Frêne commun <i>Fraxinus excelsior</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	FEX400-Massif Central	S	FEX201-Nord-Est FEX501-Alpes du Nord-Jura	S S S	Toutes zones sur sol bien alimenté en eau
	Châtaigneraie limousine	FEX400-Massif central		FEX101-Bassin parisien et bordure Manche FEX201-Nord-Est FEX-VG-001 Les Ecoulouettes	S S Q	

Hêtre <i>Fagus sylvatica</i>	Plateau de Millevaches	FSY402-Massif Central nord haute altitude	S	FSY401-Massif Central nord basse altitude	S	Toutes zones si altitude > 800 m
	Plateaux Limousins	FSY401-Massif Central nord basse altitude FSY403-Massif central sud	S	FSY402-Massif Central nord haute altitude	S	Toutes zones si altitude < 800 m
	Châtaigneraie limousine	FSY401-Massif Central nord basse altitude FSY403-Massif Central sud	S S			
Merisier <i>Prunus avium</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	PAV-Ameline PAV-Ageyron PAV-Beautémon PAV-Boutonne PAV-Monteil PAV-Parnasse	T T T	Allemagne : verger Liliental 1 (réf au registre : 083814040013)	Q	Toutes zones dont l'altitude < 800 m
Tilleul à grandes feuilles <i>Tilia platyphyllos</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	TPL901-Nord-Est et montagnes	I	Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	S ou I	
Tilleul à petites feuilles <i>Tilia cordata</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	TCO901-Montagnes	I	TCO200-Nord-Est TCO130-Ouest Allemagne : 823 07, 823 04, 823 05. Peuplements forestiers des autres pays de l'U.E.	I I S S	
<b>ESSENCES ELIGIBLES</b>	<b>Zone d'utilisation</b>	<b>MATERIELS RECOMMANDES</b>		<b>Autres matériels utilisables</b>		<b>Observations</b>
	<b>Régions naturelles IFN</b>	<b>Nom</b>	<b>Cat</b>	<b>Nom</b>	<b>Cat</b>	
<b>Essences résineuses réglementées par le code forestier</b>						
Cèdre de l'Atlas <i>Cedrus Atlantica</i>	Plateaux Limousins Châtaigneraie Limousine	CAT-PP-001 Ménerbes CAT-PP-002 Mont Ventoux CAT-PP-003 Saumon CAT900-France	T T T S			
	Plateau de Millevaches	PME-VG-001 Darrington-VG PME-VG-002 La Luzette-VG PME-VG-003 Washington1-VG PME-VG-005 Washington2-VG	T T Q Q	USA : Washington zone : 030, 403 PME902-France altitude	I	Les matériels américains doivent provenir exclusivement des peuplements en catégorie SIA sous certification OCDE. La commercialisation des plants de Douglas en catégorie identifiée est autorisée jusqu'au 01/07/2011.
Douglas vert <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	PME-VG-001 Darrington-VG PME-VG-003 Washington-VG PME-VG-004 France1-VG PME-VG-005 Washington2-VG PME-VG-007 France2-VG	T Q Q Q Q	USA : Washington zone : 030, 403 PME901-France basse altitude USA : Washington zones : 012, 041, 202, 241, 411, 412, 422, 430, Oregon zones : 052, 061.	I S I	
Epicéa commun <i>Picea abies</i>	Plateau de Millevaches altitude > 800m	PAB-VG-002 Chapois-Sousceyrac-VG PAB400-Massif Central PAB501-Premier plateau du Jura PAB502-Haut Jura moyenne altitude PAB504-Entre Jura et Savoie	Q S S S S	Pologne : zones 513/8-801-802-808	S	

	Plateau de Millevaches altitude < 800m Plateaux Limousins	PAB-VG-001 Rachovo VG PAB-VG-002 Chapois-Sousceyrac-VG PAB400-Massif Central PAB203-Massif vosgien cristallin PAB501-Premier plateau du Jura	Q Q S S S	Pologne : zones 842/2-202-203-208 PAB504-Entre Jura et Savoie	S S	
Epicéa de Sitka <i>Picea sitchensis</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	Danemark : VG FP 625, VG FP 611 USA Etats de Washington toutes zones et d'Oregon zones : 041, 051, 052, 053, 061	T  I	PSI901-France	S	
Mélèze d'Europe <i>Larix decidua</i>	Plateau de Millevaches	LDE-VG-001 Sudètes-Le Theil-VG	Q	RFA-837-03 VG d'origine Sudètes (Sudeten) LDE240-Nord-Est Massif central Tchèque : peuplements et VG de la provenance des Sudètes Slovaquie : Sudètes VG	Q,T S S Q,T Q,T	Tous les VG allemands d'origine Sudètes sont admis sauf Mariental et Berkel, les peuplements sélectionnés de la région RFA-837-03 sont proscrits
	Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	LDE-VG001 Sudètes-Le Theil-VG	Q	RFA-837-03 VG d'origine Sudètes (Sudeten) LDE240-Nord-Est Massif central Tchèque : peuplements et VG de la provenance des Sudètes Slovaquie : Sudètes VG Pologne RP 342/6-604-608	Q,T S S Q,T Q,T S	
Mélèze du Japon <i>Larix kaempferi</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	Danemark : VG-FP601 et FP615	Q	Peuplements sélectionnés des pays de l'U.E.	S	
Mélèze hybride <i>Larix x eurolepis</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins Châtaigneraie limousine	LEU-VG-001 FH201-Lavercantière-PF-VG LEU-VG-002 Rêve Vert-PF	Q T	Danemark : les vergers FP201, FP636, PF626 et FP618 Pays-Bas : les vergers Vaals et Esbeek	Q  T Q	Exiger la mention du taux d'hybridation Taux minimum = 60 %

ESSENCES ELIGIBLES	Zone d'utilisation	MATERIELS RECOMMANDES		Autres matériels utilisables		Observations
	Régions naturelles IFN	Nom	Cat*	Nom	Cat	
Pin laricio de Corse <i>Pinus nigra ssp Laricio var. corsicana</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	PLO-VG-001 Sologne-Vayrières-VG	T	PLO902-Sud-Ouest	S	
	Châtaigneraie limousine	PLO-VG-001 Sologne-Vayrières-VG PLO-VG-002 Corse- Haute Serre-VG	T Q	PLO901-Nord-Ouest ;PLO902-Sud-Ouest	S	
Pin sylvestre <i>Pinus sylvestris</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	PSY-VG-002-Taborz-Haute Serre-VG	Q	PSY401-Massif Central PSY402-Livradois-Velay PSY403-Plateaux foréziens PSY404-Margeride PSY203-Basses Vosges gréseuses	S S S S S	
	Châtaigneraie limousine	PSY-VG-002-Taborz-Haute Serre-VG	Q	PSY203-Basses Vosges gréseuses Pologne : régions de Rychtal zone 318/5-106 Pologne : région de Mazurie Olsztyn-Taborz zone 314/1-106, 842/2-205, 842/2-206	Q S S	
Sapin de Vancouver <i>Abies grandis</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	AGR901-France USA Washington zones 212, 221, 403	I I	USA Washington zones 222, 241 USA Oregon zone 052	I I	
Sapin pectiné <i>Abies alba</i>	Plateau de Millevaches Plateaux Limousins	AAL401-Massif central ouest AAL402-Massif central est	S S			

**\* catégories de matériels forestiers de reproduction :**

**I** : catégorie « **identifiée** » correspondant à des plants munis d'une étiquette **jaune**

**S** : catégorie « **sélectionnée** » correspondant à des plants munis d'une étiquette **verte**

**Q** : catégorie « **qualifiée** » correspondant à des plants munis d'une étiquette **rose**

**T** : catégorie « **testée** » correspondant à des plants munis d'une étiquette **bleue**

Concernant l'épicéa commun un ajout a été fait par rapport à l'arrêté, indiqué en orange.

## ANNEXE IV. Informations complémentaires sur le mélange d'essences

Essences		Système racinaire	Durée de décomposition de la litière (en mois) <sup>3</sup>	Comportement (autécologie <sup>4</sup> )	Potentiel biologique <sup>5</sup>	Indigénat <sup>6</sup> 1 : espèces indigènes 2 : espèces archéophytes 3 : espèces néophytes	Intérêt apicole <sup>7</sup> (pollinifère/nectarifère)
Alisier blanc	Sorbus aria	Pivotant	ND	Lumière	3	1	1/2
Alisier torminal	Sorbus tominalis	Pivotant	ND	Lumière ou de demi-ombre	3	1	
Aulne glutineux	Alnus glutinosa	Fasciculé	~10	Lumière	3	1	3/0
Bouleau verruqueux	Betula pendula	Traçant	~30	Lumière	4	1	1/0
Charme	Capinus betulus	Fasciculé	~20	Demi-ombre ou ombre	1	1	
Châtaigner	Castanea Sativa	Pivotant	~20	Lumière ou de demi-ombre	1	2	4/3
Chêne pédonculé	Quercus robur		~30	Lumière	4	1	
Chêne sessile	Quercus petraea		~30	Lumière	4	1	
Cormier	Sorbus domestica	Pivotant	ND	Lumière ou de demi-ombre	3	1	
Erable champêtre	Acer campestre		Fasciculé	ND	Lumière ou demi-ombre	3	1

<sup>3</sup> Effet de la diversité des essences forestières sur la décomposition des litières et le cycle des éléments. Q. PONETTE - Forêt Wallone mai/juin 2010.

<sup>4</sup> Extrait de la Flore forestière française J.C. RAMEAU et al. 1989.

<sup>5</sup> issu de BRANQUART et DUFRENE 2005 : Classement des espèces ligneuses en Europe occidentale d'après leur potentiel biologique basé sur la richesse spécifique en insectes phytophages, champignons lignicoles, organismes cavernicoles, champignons mycorhiziens, lichens épiphytes, oiseaux frugivores, insectes floricoles, insectes saprophages (1 : valeur faible ; 2 : valeur moyenne ; 3 : valeur élevée ; 4 : valeur très élevée).

<sup>6</sup> Indigénat : « notion permettant d'approcher les processus d'adaptation biologique des arbres à leur milieu. Les arbres indigènes sont génétiquement issus de la pression de sélection naturelle qui s'exerce depuis l'holocène 1 : espèce indigène, la présence n'est le fait que des processus dynamique naturels (colonisation, compétition) ; 2 : espèce archéotype, espèce introduite par l'homme avant 1500 ; 3 espèce néophyte : espèce introduite après 1500 » extrait de M. ROSSI et D. VALLAURI 2013.

<sup>7</sup> Extrait de VAN DAELE C. 2011. les valeurs affichées restent à nuancer suivant la période de disponibilité du pollen et de nectar, ainsi que suivant l'abondance et le nombre de fleurs que porte une essence. Précisions que les essences d'intérêt apicole permettent d'améliorer la qualité et la disponibilité en ressource alimentaire de **tous les insectes pollinisateurs** et pas uniquement des abeilles domestiques.



Essences		Système racinaire	Durée de décomposition de la litière (en mois) <sup>3</sup>	Comportement (autécologie <sup>4</sup> )	Potentiel biologique <sup>5</sup>	Indigénat <sup>6</sup> 1 : espèces indigènes 2 : espèces archéophytes 3 : espèces néophytes	Intérêt apicole <sup>7</sup> (pollinifère/nectarifère)
Erable plane	Acer platanoïdes		ND	Demi-ombre	3	1	3/4
Erable sycomore	Acer pseudoplatanus		20-30	Demi-ombre	3	1	3/5
Frêne commun	Fraxinus excelsior	Traçant	~10	Lumière	3	1	2/2
Hêtre	Fagus sylvatica	Fasciculé	30-40	Ombre	4	1	
Merisier	Prunus avium		ND	Demi-ombre	4	1	4/4
Poirier	Pyrus pyraster	Fasciculé	ND	Lumière ou demi-ombre	3	1	
Pommier	Malus sylvestris	Fasciculé	ND	Lumière ou demi-ombre	3	1	4/4
Sorbier des oiseleurs	Sorbus aucuparia	Pivotant	ND	Lumière ou demi-ombre	3	1	1/2
Tilleul à grandes feuilles	Tilia platyphyllos	Pivotant	20-30	Ombre ou de demi-ombre	2	1	3/5
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata	Pivotant	20-30	Demi-ombre	2	1	3/5
Cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	Pivotant	ND	Demi-ombre	1	3	
Douglas vert	Pseudotsuga menziesii	Fasciculé	30-40	Lumière	1	3	
Epicéa commun	Picea abies	Traçant	30-40	Lumière ou demi-ombre	2	3	
Epicéa de Sitka	Picea sitchensis		30-40	Lumière ou demi-ombre	2	3	
Mélèze d'Europe	Larix decidua		~60	Lumière	1	3	
Mélèze du Japon	Larix leptolepis		~60	Lumière	1	3	
Mélèze hybride	Larix eurolepis		~60	Lumière	1	3	
Pin laricio de Corse	Pinus nigra ssp laricio var corsicana	Pivotant	ND	Lumière	3	3	
Pin sylvestre	Pinus sylvestris		40-50	Lumière	3	1	
Sapin de Nordmann	Abies nordmanniana		ND	Ombre	1	3	
Sapin pectiné	Abies alba		40-50	Ombre	1	1	
Sapin de Vancouver	Abies grandis		ND	Ombre	1	3	

### Autécologie

Les essences de « demi-ombre » supportent un ombrage dans leur jeunesse mais doivent être rapidement dégagées (au stade du dépressage) pour se développer normalement : tilleuls, érables, merisier.

Les essences « d'ombre » supportent l'ombrage, il est même nécessaire au bon développement du plant. Passé une période plus ou moins longue, une mise en lumière est nécessaire pour une croissance optimale de l'arbre : le hêtre et les sapins.

Les essences de « lumière » ne supportent pas l'ombrage au stade juvénile, il s'agit des espèces souvent pionnières : les chênes, bouleau, pins...

### Les associations positives

Le mélange d'essences possède de nombreuses « vertus » et permet dans certains cas l'amélioration de facteurs de production comme : accélérer la minéralisation de l'humus, limiter l'hypoxie (abaissement de la nappe), réduire la compétition trophique (système racinaire différent), améliorer la résistance aux pathogènes, permettre une meilleure stabilité et résilience du peuplement, faciliter la régénération naturelle, améliorer la qualité biologique de l'habitat. On peut citer les quelques exemples d'associations suivantes :

- aulne glutineux / épicéas de sitka : abaissement de la nappe
- épicéas communs / sapins pectinés : gain de productivité (LANIER L., 2002 ; VALLET P. et al., 2011)
- épicéas / érable sycomore : limitation des problèmes de fomes
- hêtre / érable sycomore : gain de productivité (CORDONNIER T., et al. 2007).
- pin sylvestre / chêne sessile : gain de productivité (PEROT et al., 2011)
- pin sylvestre / hêtre : gain de productivité (LANIER L.,2002)

### Les associations fonctionnelles conseillées pour un mélange pied à pied :

- mélange d'une ou plusieurs essences de lumière (de croissance similaire) avec une ou plusieurs essences d'ombre comme par exemple :
  - o douglas-mélèzes-bouleau / hêtre-sapins
  - o pins-chênes / hêtre-sapins
- mélange d'essences de demi-ombre et d'ombre
  - o épicéas-érables-merisiers / sapins-hêtres
- mélange d'essences de demi-ombre
  - o épicéas-érables-merisiers

Le mélange d'essences de demi-ombre et de lumière est à éviter si leur croissance est trop différente (par exemple douglas-épicéas ou mélèze-épicéas) ; cela nécessiterait alors un dépressage rapide au profit de l'essence de demi-ombre. Ce type de mélanges pied à pied est à éviter, un mélange par parquets ou par bouquets sera préféré.

L'association avec l'aulne glutineux permet d'améliorer les conditions de production forestière sur un sol hydromorphe :

- amélioration de la prospection racinaire et de la productivité du chêne (LEVEFRE et al., 2006)
- amélioration de la productivité de l'épicéa commun (LEVY et LEFEVRE, 2001)

## BIBLIOGRAPHIE

CORDONNIER, T. et al., 2007, Recherches sur les forêts hétérogènes : observation, expérimentation et modélisation, **RenDez-Vous techniques de l'ONF**, vol. 18, p. 17-25.

GALLET C. et PELLISSIER F., 2002. Interactions allélopathiques en milieu forestier. Revue Forestière Française.

Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement. Service public de Wallonie. Norme de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier.2010.

LANIER L., 2002. La forêt doit-elle être mélangée ? Rev. For. Fr. XLIV - 2.

LEFEVRE Y., LEBOURGEOIS F. et BREDA N., 2006. Comportement des essences forestières sur sol à nappe temporaire, Rev. For. Fr. LVIII - 4.

LEVY G. et LEFEVRE Y., 2001. La forêt et sa culture sur sol à nappe temporaire. Nancy : ENGREF.

PEROT, T. *et al.*, 2011, Mélange d'essences et productivité : application au mélange chêne sessile – pin sylvestre en forêt domaniale d'Orléans, **RenDez-Vous techniques de l'ONF**, vol. 33-34, p. 11-17.

PEROT T. et VALLET P., 2012. Des forêts mélangées, une stratégie pour produire du bois face aux enjeux énergétiques et climatiques ? Sciences, Eaux et Territoires – Cahier spécial – 2012.

PONETTE Q., 2010. Effets de la diversité des essences forestières sur la décomposition des litières et le cycle des éléments. Forêt Wallonne n°106.

ROSSI M. et VALLAURI D. Evaluer la naturalité – guide pratique. WWF 2013.

VALLET, P. *et al.*, 2011. Silver fir stand productivity is enhanced when mixed with Norway spruce : evidence based on large-scale inventory data and a generic modelling approach. Journal of Vegetation Science.

VAN DAELE C. Utilisation du tableau « Plantes d'intérêt apicole ». Centre technique horticole de Gembloux – 2011.

## ANNEXE V. Grille d'aide à la décision quant au traitement contre l'hylobe

Critères <sup>8</sup>	Détails	Points de sensibilité
Essence exploitée prédominante	Pins sylvestres ou épicéas	3
	Douglas ou Mélèzes	2
	Sapins	1
	Feuillus	0
Essence de reboisement prédominante	Mélèzes ou douglas	3
	Pins ou épicéas	2
	Sapins, feuillus	0
Coupe rase attenante	Oui	2
	Non	0
Age de la coupe	Inférieur à 2 ans	3
	Supérieur à 2 ans	0

**Sensibilité élevée >7 : traitement préventif possible**

**Sensibilité moyenne à faible < 7 : traitement curatif possible (si des attaques sont observées)**

### Exemples :

- coupe rase de pins (+3) avec reboisement en douglas (+3) dans les deux ans (+3), pas de coupe rase voisine (+0) : 9 points
- coupe rase d'épicéas (+3) et reboisement en sapins (+0) dans les deux ans (+3), avec une coupe rase attenante (+2) : 8 points
- coupe rase d'épicéas (+3) avec reboisement en douglas (+3) après deux ans d'attente (+0) sans coupe rase à proximité (+0) : 6 points
- coupe rase de pins (+3) avec reboisement feuillus (+0) dans les deux ans (+3), avec une coupe rase à proximité (+2) : 0 point
- coupe rase de feuillus (+0) avec reboisement en douglas (+3) dans les deux ans (+3) pas de coupe rase voisine (+0) : 3 points

<sup>8</sup> Basés sur les connaissances recueillies par le Département de la Santé des Forêts, nov. 2012