

Sylv'ACCTES	Projet Sylvicole Territorial	<i>Territoire (nom et joindre liste des communes au périmètre):</i>	Parc naturel régional Livradois-Forez La liste des communes bénéficiaires sera transmise au moment de l'activation du dispositif
--------------------	-------------------------------------	---	--

Contexte local

Stratégie forestière du territoire (synthèse des actions forestières)
 Volonté forte du territoire d'améliorer la gestion des massifs forestiers (gérer plus et gérer mieux) et de stimuler la valorisation locale des produits bois. De multiples actions portées par des partenaires divers ont lieu dans ce sens :

- animations de massifs ;
- actions de sensibilisation à la gestion forestière durable (prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers) ;
- accompagnement des collectivités dans leurs projets de rénovation / construction et de chaufferies bois ;
- soutien aux entreprises de la filière (investissements, innovation...).

Grandes formations forestières	Surfaces (en ha)	joindre une carte du territoire représentant les grands types de peuplements forestiers	Essences principales	Proportion (en %)
Sapinières-Hêtraies montagnardes	53 000		Sapin pectiné	33%
Pessières et douglasaies issues de plantation	48 400		Douglas	15%
Pineraies sylvestres	19 400		Epicéa commun	14%
Feuillus divers	20 700		Pin sylvestre	12%
Hêtraies pures	9 400		Hêtre	6%
Chênaies	8 600		Chênes	5%

Surface de forêt publique	18000	ha
----------------------------------	-------	----

Proportion communale	3,5%	domaniale	8%	sectionnale	88%
-----------------------------	------	-----------	----	-------------	-----

Surface forêt privée (en ha)	144000	Surface moyenne par parcelle (en ha)	0,5
-------------------------------------	--------	---	-----

Nombre de comptes de propriété	privée	70000	public	
---------------------------------------	--------	-------	--------	--

Economie forestière locale

Kilomètres de desserte en forêt	-	km	Nombre de places de dépôts	-
--	---	----	-----------------------------------	---

Nombres de scieries	50	exploitants forestiers	-	entreprises de travaux forestiers	100
----------------------------	----	------------------------	---	-----------------------------------	-----

Volume de bois exploité annuellement	> 400 000	m ³	> 300 000 m3 de bois ronds transformés annuellement par les scieries locales
---	-----------	----------------	--

Proportion par catégorie de produits		Prix moyens pratiqués	
Bois d'œuvre	80 %	30-35	€/m3
Bois d'industrie	12 %	0-2	€/stère
Bois énergie	8 %	-	€/tonne

Itinéraires sylvicoles à enjeux

Itinéraire sylvicole	Intérêt et enjeux locaux pour sa mise en œuvre	Difficultés de mise en œuvre	Surface potentiellement concernée par l'itinéraire (en ha)
Maintien ou acquisition de la structure irrégulière et du mélange d'essences en sapinières hêtraies	Fort intérêt patrimonial des sapinières hêtraies montagnardes du Livradois-Forez, dont il est nécessaire de garder un bon niveau de naturalité. Beaucoup de sapinières régularisées dans les gros bois avec des difficultés de commercialisation liées à une qualité hétérogène des bois. Enjeu d'amélioration de la qualité des bois sur pied via une sylviculture adaptée. L'itinéraire comporte un volet expérimental pour les sapinières hors-station du fait des changements climatiques.	Difficulté technique modérée pour cet itinéraire dans le cas des sapinières hêtraies en station. Difficultés de commercialisation des gros bois de sapin de qualité médiocre, qui représentent des volumes importants. Pour les sapinières hors station, difficulté technique pour réussir l'enrichissement en essences moins tolérantes à l'ombrage que le sapin ou le hêtre.	62 000
FUTAIES RESINEUSES ARTIFICIELLES : acquisition et maintien d'un mélange d'essences, accompagnement vers la régénération naturelle (dont irrégularisation des peuplements)	Forêts pour la plupart récentes, monospécifiques (épicéa, douglas principalement) et monostrates. Si elles présentent actuellement un fort intérêt économique, elles sont souvent peu favorables sur le plan de la biodiversité et du paysage. L'itinéraire proposé vise à améliorer les aménités environnementales de ces peuplements, en accompagnant les dynamiques naturelles.	Itinéraire plus technique que le précédent, en particulier pour l'engagement de la régénération naturelle.	58 000
Amélioration et renouvellement des peuplements et accrus feuillus autochtones par l'accompagnement des dynamiques naturelles (dont irrégularisation des peuplements)	Forêts dont la faible valeur économique conduit régulièrement à leur élimination puis remplacement par une essence résineuse allochtone. L'itinéraire prévoit d'améliorer la qualité des bois sur pied et de renouveler les peuplements par régénération naturelle. La composition en essence sera réorientée dans le sens de la sylvigénèse.	Renouvellement du peuplement plus technique que pour l'itinéraire 1 (gestion de la lumière).	38 700

Sylv'ACCTES	Description itinéraire sylvicole :	Maintien ou acquisition de la structure irrégulière et du mélange d'essences en sapinières hêtraies
--------------------	---	--

Peuplements concernés : sapinières, hêtraies et sapinières-hêtraies mélangées. L'objectif de l'itinéraire est double : acquérir/maintenir une structure irrégulière et rééquilibrer le mélange d'essences en se rapprochant de l'habitat climatique. Pour les sapinières hors station, un itinéraire expérimental est proposé avec un enrichissement par des essences plus adaptées aux futures conditions climatiques.

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Âge d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité
1 Sapin pectiné	90 %	1 Sapin pectiné	<80 %	80-120 ans	50-60 cm
1 Hêtre commun	90 %	1 Hêtre commun	<80 %	80-120 ans	45-60 cm
2 Essences alternatives à l'essence dominante	<10 %	2 Essences alternatives à l'essence dominante	>20 %	80-120 ans	45-60 cm

Critères d'éligibilité complémentaires

A l'issue de la révolution, 4 arbres morts/sénescents + 4 arbres vivants à dendromicrohabitats à l'hectare

Favoriser l'état naturel des berges de cours d'eau. Pas de nouvelle plantation allochtone sur une bande de 6m minimum (éventuellement plus si réglementation locale spécifique : SAGE, PLU, Règlement de boisement). Si plantation existante, prélevée prioritairement lors de la prochaine coupe. Si peuplement "naturel", éclaircie renforcée en bordure de cours d'eau pour faciliter la diversification des essences et strates de végétation.

Préserver la fonctionnalité des zones humides forestières. Drainage et reboisement allochtone exclus. Débardage alternatif recommandé. Travail au profit des essences adaptées : aulne, saule, bouleau, pin sylvestre

Diagnostic sylvicole obligatoire à l'appui de chaque demande d'aide Sylv'ACCTES. Réalisé par un Gestionnaire forestier professionnel agréé. Contient a minima les mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante), un diagnostic écologique, stationnel (dont risque climatique) et une analyse des conditions d'exploitation

Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire	7-12	m3/ha/an
Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole	80-120	ans
Volume total escompté à la fin de la révolution	560-1440	m3/ha

Mise en œuvre de l'itinéraire sylvicole

Travaux	Coupes	Opérations sylvicoles		Récolte des rémanents	Réalisation de l'intervention en +	Volume total sur pieds après intervention		Nbres de tiges hectares conservées après intervention	Catégories de produits exploités et proportions du volume prélevé (en %)	Précisions sur les coupes et travaux
		Type <small>(ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)</small>	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)			Volume exploités (en m3)				
		Diagnostic sylvicole et martelage (avant chaque coupe) obligatoire en dessous de 900 m	500	-	-	-	m3	-	-	- mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante) ; - diagnostic écologique (zonages environnementaux, habitats à enjeu : zone humide / cours d'eau) ; - diagnostic stationnel (profondeur de sol, exposition, altitude) ; - mesures d'adaptation de l'exploitation nécessaires pour prendre en compte ces enjeux. Martelage : conserver dans la mesure du possible les essences alternatives à l'essence dominante, dans l'objectif d'atteindre 20% de mélange. Le marquage d'arbre conserver peut-être couplé avec le diagnostic (biodiversité ou amélioration des peuplements)
	x	Coupe de "jardinage" ou coupe d'irrégularisation	Non subventionné	50-90	non	Tous les 5 à 12 ans	200-400	m3	300-500	BO 75 BI 15 BE 10 Autre - Rotation : 5 à 12 ans. En bordure de cours d'eau (minimum 6m), éclaircie plus forte pour favoriser le mélange d'essences et la stratification de la végétation. Si ripisylve "naturelle" installée, nécessité de la maintenir lors des coupes (éclaircie possible).
	x	Débardage alternatif sur sol non portant	Cheval : 300€/jour, Câble-mât : 30€/m3 (ab	-	-	-	-	m3	-	Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit
	x	Travail du sol superficiel et localisé pour aider l'installation de la régénération	800-1000	-	non	à tout moment	-	m3	-	Travail du sol superficiel et localisé (crochetage, griffage, arrachage mécanique de végétation concurrente). A réaliser 2 fois maximum par rotation.
	x	Complément de régénération : réservé aux situations où la dynamique naturelle est insuffisante pour rétablir le mélange. Essences d'enrichissement = essences autochtones adaptées à la station. Cas des sapinières "hors station" : ouverture à l'enrichissement allochtone dans la limite de 30% du couvert de la parcelle concernée sous réserve d'un diagnostic climatique réalisé par un professionnel agréé prouvant la non adaptation du sapin à la station (voir précisions ci-contre).	750-900€/ha parcours (max 25% de la surf	-	non	à tout moment	-	m3	-	A réaliser une fois maximum par rotation. Introduction de 600 plants maximum par hectare. Compléments de régénération organisés par bouquets ou parquets sur un maximum total de 2500m ² /hectare. Comprend potets travaillés + fourniture et mise en place des plants + protection. Potets manuels possibles. Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé. Essences autochtones exclusivement. En bordure de cours d'eau (bande de 6 mètres minimum), enrichissement limité aux groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables. Enrichissements exclus en zone humide. Sapinières "hors-station" : sous réserve d'un diagnostic stationnel réalisé par un Gestionnaire forestier professionnel agréé - éventuellement croisé avec la cartographie de végétation potentielle du Parc Livradois-Forez (CARHAB) - confirmant le caractère hors-station de la sapinière : ouverture à l'enrichissement allochtone dans la limite de 30% des plants introduits sur la parcelle concernée. Limité aux essences de l'arrêté MFR Auvergne-Rhône-Alpes, robinier et chêne rouge exclus.
	x	Dégagements, nettoiemnts	500-600€ par passage (1 à 3)	-	-	1 à 3 ans après coupe	-	-	-	Gérer le mélange d'essences (objectif de 20% de mélange). En bordure de cours d'eau (bande de 6m minimum) et en zone humide, travail au profit des essences alternatives au sapin, prioritairement en faveur des groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables + bouleau, pin sylvestre
	x	Dépressages	600-1200€	-	non	3 à 15 ans	-	m3	-	-

Sylv'ACTES	Description itinéraire sylvicole :	FUTAIES RESINEUSES ARTIFICIELLES : acquisition et maintien d'un mélange d'essences, accompagn
-------------------	---	---

Remarques générales sur l'itinéraire

Objectifs visés :

- acquérir ou maintenir un mélange d'essences (au moins 30% de mélange)
- s'appuyer sur la régénération naturelle pour renouveler les peuplements

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité
1 Epicéa / Douglas / Melèze / Pin Sylvestre	60-90 %	1 Epicéa / Douglas / Melèze / Pin Sylvestre	40-70 %	80-120 selon ans	50-60 cm
2 Autres résineux	<30 %	2 Autres résineux	30-50 %	80-120 selon ans	50-60 cm
3 Feuillus	<5 %	Feuillus	>10 %	80-120 ans	45-55 cm

Critères d'éligibilité complémentaires

A l'issue de la révolution, 4 arbres morts/sénescents + 4 arbres vivants à dendromicrohabitats à l'hectare

Favoriser l'état naturel des berges de cours d'eau. Pas de nouvelle plantation allochtone sur une bande de 6m minimum (éventuellement plus si réglementation locale spécifique : SAGE, PLU, Règlement de boisement). Si plantation existante, prélevée prioritairement lors de la prochaine coupe. Si peuplement "naturel", éclaircie renforcée en bordure de cours d'eau pour améliorer son éclaircissement et faciliter l'apparition d'une végétation naturelle de berge.

Préserver la fonctionnalité des zones humides forestières. Drainage et reboisement allochtone exclus. Débardage alternatif recommandé. Travail au profit des essences adaptées : auline, saule, bouleau, pin sylvestre

Diagnostic sylvicole obligatoire à l'appui de chaque demande d'aide Sylv'ACTES. Réalisé par un Gestionnaire forestier professionnel agréé. Contient à minima les mesures dendrométriques élémentaires (inventaire relascopique, hauteur dominante), un diagnostic écologique, stationnel (dont risque climatique) et une analyse des conditions d'exploitation

Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire	10-18	m3/ha/an
--	-------	----------

Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole	80-120	ans
Volume total escompté à la fin de la révolution	1200-1600	m3

Mise en œuvre de l'itinéraire sylvicole

		Opérations sylvicoles			Récolte des rémanents	Réalisation de l'intervention en n+	Volume total sur pieds après intervention		Nbres de tiges hectares conservées après intervention	Catégories de produits exploités et proportions du volume prélevé (en %)	Précisions sur les coupes et travaux
Travaux	Coupes	Type <small>(ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)</small>	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)	Volume exploités (en m3)							
		Diagnostiques sylvicoles et martelages (avant chaque coupe)	500	-	-	-	m3	-	-	-	Contenu du diagnostic : - mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante + diamètre dominant) ; - diagnostic écologique (zonages environnementaux, habitats à enjeu : zone humide / cours d'eau) ; - diagnostic stationnel (profondeur de sol, exposition, altitude) ; - mesures d'adaptation de l'exploitation nécessaires pour prendre en compte ces enjeux. Martelage : préserver dans la mesure du possible le mélange existant Le marquage d'arbre conserver peut-être couplé avec le diagnostic (biodiversité ou amélioration des peuplements)
	x	Coupes d'amélioration ou irrégularisation	-	25%	non	rotation 5-10 ans	150-350	m3	-	BO 80 BI 10 BE 10 Autre	En bordure de cours d'eau (bande de 6 mètres minimum), prélèvement total des essences allochtones pour laisser venir une végétation naturelle de berge.
	x	Coupe d'ensemencement	-	20-40%	non	n	90-200	m3	300-480	BO 80 BI 10 BE 10 Autre	Si ripisylve "naturelle" installée, nécessité de la maintenir lors des coupes (éclaircie possible).
	x	Coupes secondaires	-	30-50%	non	n + 3-5 ans	60-100	m3	150-250	-	
	x	Coupe définitive	-	50-100%	non	n + 6-10 ans	-	m3	Régénération + arbres "bios" préservés	BO 80 BI 10 BE 10 Autre	
		Débardage alternatif sur sol non portant	Cheval : 300€/jour, Câble-mâ	-	-	A chaque coupe	-	m3	-	-	Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit
x		Travail du sol localement et si nécessaire pour faciliter la régénération	800-1000	-	-	n	-	m3	-	-	Griffage de la ronce, arrachage mécanique de la fougère, décapage pour la régénération du Pin Sylvestre. 1 fois par rotation.
x		Complément de régénération si dynamique naturelle insuffisante	750-900€/ha parcouru (max	-	-	n+1	-	m3	-	-	Essences d'enrichissement : adaptées à la station, limitées aux essences de l'arrêté MFR hors robinier et chêne rouge. Compléments de régénération organisés par bouquets ou parquets sur un maximum total de 2500m ² /hectare. Introduction de 600 plants maximum par hectare. Comprend potets travaillés, fourniture et mise en place des plants, protection. En bordure de cours d'eau (bande de 6m minimum), enrichissement limité aux groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables. Enrichissements exclus en zone humide. Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé.
x		Dégagements, nettoiemets, défourchage	500-600€ par passage (1 à 3)	-	-	n+1-11	-	m3	-	-	Gestion du mélange, travail au profit d'essences alternatives à l'essence dominante, avec objectif de mélange de minimum 30%. En bordure de cours d'eau et en zone humide, travail au profit d'essences alternatives à l'essence dominante, prioritairement en faveur des groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables + bouleau, pin sylvestre.
	x	Dépressages 1ère éclaircie	600-1200€	-	non	3 à 15 ans	-	-	-	-	
x		Elagage sur les 6 premiers mètres (250-300 tiges / ha maximum),	1000-1500	-	-	18-25	-	m3	-	BO BI 50 BE 50	Elagage des tiges d'avenir sur les 6 premiers mètres dans l'objectif d'obtenir une bille d'au moins 6 m de hauteur sans branche (objectif d'obtenir de la haute qualité de sciage).
x		Reboisement mélangé après coupe à blanc justifiée par une situation d'impasse sylvicole (occurrence estimée à maximum 40%).	2500€/ha Options : 500€/ha – mise en petits andains sur 1 interligne sur 2 OU 1200€/ha – broyage de surface localisé sur les lignes de plantation (largeur ≤ 2m)	-	-	Après coupe à blanc	-	-	-	-	La situation d'impasse sylvicole doit être justifiée dans le diagnostic établi par un GFP agréé avec utilisation du facteur d'élancement H/D. Plantation mélangée pied à pied ou par bouquets ou parquets permettant d'atteindre un minimum de 30% de mélange à l'échelle de la parcelle, avec un minimum de 30% d'essences autochtones. Essences adaptées à la station (arrêté MFR Auvergne Rhône-Alpes, robinier et chêne rouge exclus). Comprend potets travaillés (sous-solage et mise en andains exclus), fourniture et mise en place des plants, protection. En bordure de cours d'eau (bande de 6m minimum), reboisement limité aux groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables. Reboisement exclu en zone humide. Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé. Conditions à respecter lors de la mise en andains (si option retenue) : andainage sur 1 interligne sur 2. Si présence d'un cours d'eau (permanent ou non) : distance minimale des andains par rapport au cours d'eau : 6 mètres minimum + dernier andain hors de portée des crues ET parallèle au cours d'eau. Ne laisser aucun rémanent dans les 6m depuis le cours d'eau. Sous réserve des possibilités techniques et de sécurité des opérateurs, ne pas installer les andains dans le sens de la pente, autant que faire se peut. En cas d'impossibilité ou risque avéré pour la sécurité des opérateurs, préserver les chemins traversants (et tout autre élément remarquable) en plaçant l'andain amont parallèle à ces derniers. Conditions à respecter lors du broyage des lignes de plantation (si option retenue) : largeur maximale de la ligne broyée : 2m. Si présence d'un cours d'eau (permanent ou non) : respecter une distance de 6 m depuis le cours d'eau et ne pas laisser de rémanent dans les 6 m (à prévoir lors de l'abattage).

Sylv'ACCTES	Description itinéraire sylvicole :	Amélioration et renouvellement des peuplements feuillus autochtones par l'accompagnement des dynamiques naturelles
-------------	------------------------------------	--

Remarques générales sur l'itinéraire

Objectifs visés :
- améliorer la qualité des bois et renouveler les peuplements par l'accompagnement des dynamiques naturelles
- rééquilibrer le mélange d'essences pour se rapprocher de l'habitat naturel. Objectif de 20% d'essences dryades autochtones.

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité
1 chêne sessile, pédonculé et/ou pubescent, charme, tilleul, érable et/ou hêtre. Frêne réservé aux cas de viabilité avérée / Chalarose (<i>Chalara fraxinea</i>).	95 %	1	80 %	110 - 150 ans	45-60 cm
2 Autres essences d'accompagnement	5 %	2	20 %	80-120 ans	45-60 cm

Critères d'éligibilité complémentaires

A l'issue de la révolution, 4 arbres morts/sénescents + 4 arbres vivants à dendromicrohabitats

Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire	4-6	m3/ha/an
--	-----	----------

Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole	110 - 150	ans
Volume total escompté à la fin de la révolution	500-750	m3

Favoriser l'état naturel des berges de cours d'eau. Pas de nouvelle plantation allochtone sur une bande de 6m minimum (éventuellement plus si réglementation locale spécifique : SAGE, PLU, Règlement de boisement). Si plantation existante, supprimée prioritairement lors de la prochaine coupe. Si peuplement "naturel", éclaircie renforcée en bordure de cours d'eau pour faciliter la diversification des essences et strates de végétation. Préserver la fonctionnalité des zones humides forestières. Drainage et reboisement allochtone exclus. Débardage alternatif recommandé. Travail au profit des essences adaptées : aulne, saule, bouleau, pin sylvestre
Diagnostic sylvicole obligatoire à l'appui de chaque demande d'aide Sylv'ACCTES. Réalisé par un Gestionnaire forestier professionnel agréé. Contient a minima les mesures dendrométriques élémentaires (inventaire relascopique, hauteur dominante), un diagnostic écologique, stationnel (dont risque

Mise en œuvre de l'itinéraire sylvicole

Travaux	Coupes	Opérations sylvicoles		Récolte des rémanents	Réalisation de l'intervention en n+	Volume total sur pieds après intervention		Nbrs de tiges hectares conservées après intervention	Catégories de produits exploités et proportions du volume prélevé (en %)	Précisions sur les coupes et travaux
		Type (ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)			Volume exploités (en m3)				
		Diagnostiques sylvicoles et martelages (avant chaque coupe)	500	-	-	-	m3	-	-	Contenu du diagnostic : - mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante) ; - diagnostic écologique (zonages environnementaux, habitats à enjeu : zone humide / cours d'eau) ; - diagnostic stationnel (profondeur de sol, exposition, altitude) ; - mesures d'adaptation de l'exploitation nécessaires pour prendre en compte ces enjeux. Martelage : conserver dans la mesure du possible les essences alternatives à l'essence dominante, dans l'objectif d'atteindre 20% de mélange.
	x	Coupes d'amélioration ou coupe d'irrégularisation	-	20-25% du volume sur pied	<50%	7 à 15 ans rotation	120-280	m3	-	En bordure de cours d'eau (minimum 6m), éclaircie plus forte pour favoriser le mélange d'essences et la stratification de la végétation. Si ripisylve "naturelle" installée, nécessité de la maintenir lors des coupes (éclaircie possible).
	x	Coupe d'ensemencement	-	20-40% du volume sur pied	<50%	n	90-200	m3	350-550	BO 20-BI BE 50-8 Autre
	x	Coupes secondaires	-	30-50%	<50%	n+3-5	50-100	m3	200-300	BO 20-BI BE 50-8 Autre
	x	Coupe définitive sur régénération acquise	-	"100%"	<50%	n+3-5	-	m3	Régénération + arbres "bio" préservés	BO 20-BI BE 50-8 Autre
		Débardage alternatif sur sol non portant	Cheval : 300€/jour, Câble-mâ-	-	-	-	-	m3	-	Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit
x		Travail du sol localement et si nécessaire pour faciliter la régénération	800-1000	-	-	-	-	m3	-	Travail du sol superficiel et localisé (crochetage, griffage, arrachage mécanique de végétation concurrente). 1 fois par rotation.
x		Complément de régénération si dynamique naturelle insuffisante	750-900€/ha parcouru (max 25% de la surface concernée)	-	-	1 à 3 ans après cou-	-	m3	-	Essences d'enrichissement : essences autochtones adaptées à la station. Compléments de régénération organisés pied à pied ou par bouquets/ parquets sur un maximum total de 2500m ² /hectare. Introduction de 600 plants maximum par hectare. Comprend potets travaillés, fourniture et mise en place des plants, protection. 1 fois maximum par rotation. En bordure de cours d'eau (bande de 6m minimum), enrichissement limité aux groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables. Enrichissements exclus en zone humide. Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé.
x		Dégagements, nettoiemnts	500-600€ par passage (1 à 3)	-	-	1 à 10 ans après coupe	-	m3	-	Favoriser l'installation des essences dryades autochtones dans le peuplement dominant. En bordure de cours d'eau (bande de 6m minimum) et en zone humide, travail au profit d'essences alternatives à l'essence dominante, prioritairement en faveur des groupes d'espèces suivants : aulnes, saules, érables + bouleau, pin sylvestre
		Dépressage	600-1200€	-	-	3 à 15 ans	-	m3	-	

Itinéraire sylvicole	It 1	It 2	It 3
T CO2 séquestrée en forêt	217	150	165
T CO2 stockées sous forme de produit	64	67	17
T CO2 évité par l'usage des produit en matériaux ou énergie	363	430	295
Effet carbone total	644	647	477
Effet carbone annuel (rapporté à la durée de révolution)	6,44	5,83	4,50
Note BAP	3	3	2

Bénéfice Biodiversité Potentielle = Propension de l'itinéraire sylvicole à favoriser / pérenniser la biodiversité suivant les caractéristiques du peuplement objectif					Notation											
(les critères sont en cohérence avec les enjeux identifiés dans le SRCE et analysés à l'échelle d'un hectare)					itinéraire 1			itinéraire 2			itinéraire 3			itinéraire 4		
Eléments d'analyse	Caractéristiques	Notation	Commentaires	SRCE Compatible	origine	escompté	variation	origine	escompté	variation	origine	escompté	variation	origine	escompté	variation
Diversité des essences objectifs	2 essences	1	Le mélange d'essences en forêt permet d'accueillir une diversité d'espèces importantes. Une essence objectif représente au moins 10% de la couverture du peuplement.	-	1	2	1	0 (mono spécifique)	1	1	1	2	1			
	3 essences	2		=												
	4 essences et plus	3		+												
Essences accessoires	l'itinéraire ne favorise pas les essences accessoires	0	les essences accessoires, sans vocation de production de bois, sont très souvent des arbres à baies (Sorbier, alisiers, merisier, ...) favorables à la diversité avifaunistique. Par ailleurs, le développement d'arbustes et d'arbres des strates basses (noisetiers, aulne, ...) sont aussi utiles à la faune sauvage	=	0	2	2	0	2	2	0	2	2			
	l'itinéraire favorise les essences accessoires	2		+												
Compositions des essences objectifs	essences objectifs uniquement acclimatées	1	La richesse spécifique est en moyenne meilleure au sein du cortège associé aux essences autochtones. Les espèces associées aux essences allochtones sont plus communes et moins spécialisées	-	3	3 (2 avec option sapin hors station)	0	1	2	1	3	3	0			
	essences objectifs mélangées autochtones/acclimatées	2		=												
	essences objectifs uniquement autochtones	3		+												
Nombres de structures végétales au terme de l'itinéraire sylvicole	1 strate	0	La variété des strates permet la multiplication des habitats pour l'accueil d'une grande diversité d'espèces. 1 strate = 1/4 de la hauteur du peuplement sur au moins 1/5 d'hectare (20%)	-	1	2	1	0	1	1	0	1	1			
	2 strates	1		=												
	3 ou 4 strates	2		+												
Gestion des rémanents d'exploitations dans la mise en oeuvre de l'itinéraire sylvicole	Récolte de tous les rémanents	0	Le bois mort au sol permet d'assurer différentes fonctions essentielles au bon fonctionnement de l'écosystème forestier : fertilité et recyclage des nutriments, structuration du sol, micro-habitats...	-	1	2	1	1	2	1	1	1	0			
	Récolte partielle des rémanents (moins de 50% du volume) ou mise en andain	1		=												
	Abandon des rémanents sur le parterre de coupe	2		+												
Conserver un/des arbre(s) mort(s) ou sénéscent(s)	1 arbre/ha	1	La conservation d'un arbre mort ou sénéscent par hectare fait partie des engagements PEFC. Conserver au moins 1 arbres morts ou sénéscent est favorable au développement de la biodiversité associée aux stades matures des arbres et du bois	=	1	2 (4 arbres préconisés)	1	0	1	1	1	2 (4 arbres préconisés)	1			
	2 arbres/ha	2		+												
	5 arbres/ha	3		+												
Conserver un/des arbre(s) vivant de fort diamètre ou à cavité ou porteur de micro-habitat ou vieux	1 arbre/ha	1	La conservation d'une arbre de fort diamètre, ou vieux, ou à cavités par hectare fait partie des engagements PEFC. Conserver au moins 1 arbres de l'une ou l'autre de ces catégories est favorable au développement d'une diversité spécifique associée aux micro-habitats correspondant	=	1	2 (4 arbres préconisés)	1	0	1	1	1	2 (4 arbres préconisés)	1			
	2 arbres/ha	2		+												
	5 arbres/ha	3		+												
Conformité de la composition en essences arborées à celle attendue sur des habitats en évolution naturelle.	Essences de l'habitat naturel représentées à moins de 10% du couvert	0		-	1	2	1	0	0	0	1	2	1			
	Essences de l'habitat naturel représentées à plus de 50% du couvert, mais dans des proportions éloignées du climax	1		+												
	Essences de l'habitat naturel représentées à plus de 90% du couvert et dans des proportions proches du climax.	2		=												
					9	17	8	2	10	8	8	11	3	0		

La grille BBP est à appliquer sur le peuplement d'origine puis sur le peuplement escompté décrit dans l'itinéraire sylvicole figurant dans le projet sylvicole territorial. La variation des notes permet d'établir l'opportunité de l'itinéraire au titre de son Bénéfice Biodiversité Potentielle.

Rq : Les itinéraires sapin hors station (option de l'itinéraire n°1), feuillu (itinéraire n°3) et accrus forestiers (itinéraire n°4) ont été conçus pour proposer une alternative à la coupe blanc. Leur plus-value en matière de biodiversité potentielle peut paraître limitée par rapport à la situation de départ, mais elle est en réalité très importante dans la mesure où la coupe rase + reboisement monospécifique est souvent leur issue finale.

Bénéfices soCio-économiques Potentiels = capacité de l'itinéraire à répondre à des enjeux de multifonctionnalité

Indicateurs d'impact	-	0	+	Commentaires	notation			
					Itinéraire 1	Itinéraire 2	Itinéraire 3	Itinéraire 4
Risques naturels <i>Effet de l'itinéraire sylvicole sur les risques naturels locaux (chute de blocs, avalanches, glissement de terrain...).</i>	0	1	2	- sylvicole augmente l'exposition aux risques naturels 0 l'itinéraire sylvicole n'a pas d'effet sur les risques naturels locaux + l'itinéraire sylvicole participe à la limitation des risques naturels locaux	1	1	1	
Eau <i>Effet de l'itinéraire sylvicole sur la quantité et la qualité de la ressource en eau.</i>	0	1	2	- l'itinéraire sylvicole altère la qualité de l'eau et/ou les quantités disponibles localement 0 l'itinéraire sylvicole n'a pas d'effet sur la ressource en eau + sylvicole a un effet positif sur la qualité et/ou la quantité de la ressource en eau	2	2	1	
Accueil du public <i>Effet de l'itinéraire sylvicole sur la possibilité d'accueil du public en forêt.</i>	0	1	2	- l'itinéraire sylvicole crée un risque pour l'accueil du public en forêt 0 l'itinéraire sylvicole n'a pas d'incidence sur l'accueil du public en forêt + l'itinéraire sylvicole limite les risques pour l'accueil du public en forêt	1	1	1	
Paysage <i>Effet de l'itinéraire sylvicole sur les paysages locaux.</i>	0	1	2	- l'itinéraire sylvicole altère les paysages locaux 0 l'itinéraire sylvicole n'a pas d'influence sur les paysages locaux + l'itinéraire sylvicole pérennise et/ou améliore les paysages locaux	2	2	2	
Sous- total BCP écosystémique					6	6	5	0
Indicateurs d'impact	-	0	+	Commentaires	Itinéraire 1	Itinéraire 2	Itinéraire 3	Itinéraire 4
Emploi local <i>Effet de la mise en œuvre de l'itinéraire de sylviculture sur l'emploi à l'échelle du territoire couvert par le PST©.</i>	0	1	2	- l'itinéraire sylvicole n'a aucun effet sur l'emploi local 0 l'itinéraire sylvicole mobilise des emplois locaux + l'itinéraire sylvicole participe à la création et/ou à la pérennisation d'emplois locaux	1	1	1	
Produits issus de l'itinéraire de sylviculture <i>Usage des produits issus de l'itinéraire de sylviculture sur une révolution complète.</i>	0	1	2	- les produits de l'itinéraire ne sont pas utilisés 0 les produits de l'itinéraire sont destinés exclusivement à l'énergie ou la chaleur + les produits sont destinés à l'énergie et au bois d'œuvre	2	2	2	
Investissement forestier <i>Evaluer la rentabilité d'une révolution de l'itinéraire de sylviculture proposé.</i>	0	1	2	- l'itinéraire de sylviculture mis en œuvre présente un déficit 0 l'itinéraire de sylviculture présente un bilan économique neutre + l'itinéraire de sylviculture atteint une rentabilité à l'échelle d'une révolution	2	2	2	
Prise en compte de l'adaptation au changement climatique dans l'itinéraire sylvicole <i>Anticipation des contraintes forestières liées au changement climatique dans l'itinéraire</i>	0	1	2	- l'itinéraire est établi à scénario climatique constant 0 l'itinéraire prend en compte un risque de dépérissement + l'itinéraire intègre un scénario climatique adapté à l'échelle du territoire	2	1	0	
Sous- total BCP économie					7	6	5	0

PST		CO2	Amélioration Biodiversité	Impacts écosystémiques	Impacts économiques
		BAP	BBP	BCP écosystème	BCP économie
Cadre		4	4	4	4
IT 1	Maintien ou acquisition de la structure irrégulière et du mélange d'essences en sapinières hêtraies	3	4	3	3
IT 2	FUTAIES RESINEUSES ARTIFICIELLES : acquisition et maintien d'un mélange d'essences, accompagnement vers la régénération naturelle	3	4	3	3
IT 3	Amélioration et renouvellement des peuplements feuillus autochtones par l'accompagnement des dynamiques naturelles	2	2	2	2

Grille d'analyse	
CO2	effet carbone annuel
	0 moins de 1
	1 de 1 à 2,99
	2 de 3 à 4,99
	3 de 5 à 6,99
	4 plus de 7
BBP	en point de variation
	0 variation négative
	1 de 0 à 1
	2 de 2 à 3
	3 de 4 à 5
	4 6 et plus
BCP écosystème	en fonction de la note agrégée de l'item
	0 1 et moins
	1 note de 2 à 3
	2 note de 4 à 5
	3 note de 6 à 7
	4 note de 8
BCP économie	en fonction de la note agrégée de l'item
	0 1 et moins
	1 note de 2 à 3
	2 note de 4 à 5
	3 note de 6 à 7
	4 note de 8

