

## Contexte local

## Stratégie forestière du territoire (synthèse des actions forestières prévues dans le PSADER)

Le Pilat est couvert pour moitié par la forêt (37000 ha), dont plus des deux tiers sont résineux. Le Sapin pectiné en est l'essence majoritaire et emblématique. L'un des enjeux identifiés est donc de valoriser la sapinière du Pilat, les produits qui en sont issus, ainsi que les différents services écosystémiques qu'elle peut fournir.

Des entreprises de travaux forestiers sont présentes sur le territoire, mais il s'agit du maillon le plus fragile de la filière. Il importera de valoriser leur savoir-faire, de conforter la profession et de l'accompagner dans son développement.

Enfin, notamment en raison de la proximité de grandes agglomérations (Saint-Etienne, Lyon, vallée du Rhône), il conviendra d'affirmer et de valoriser la multifonctionnalité des forêts du massif.

Grandes formations forestières	Surfaces (en ha)	joindre une carte du territoire représentant les grands types de peuplements forestiers	Essences principales	Proportion (en %)
Sapinière	8550		Sapin pectiné	31 %
Plantations résineuses	7990		Pin sylvestre	18 %
Mélange taillis-futaie de chêne et autres essences	5670		Epicéa commun	13 %
Hêtraie, Hêtraie-sapinière, Hêtraie-chênaie	3750		Chênes	13 %
		Hêtre	8 %	

Surface de forêt publique	4370	ha
---------------------------	------	----

Proportion communale	78,2%	domaniale	0,1%	%	* Nous avons aussi sur le territoire des forêts sectionnelles ou appartenant à d'autres collectivités
----------------------	-------	-----------	------	---	---

Surface forêt privée (en ha)	33000	Surface moyenne par parcelle (en ha)	2,82
------------------------------	-------	--------------------------------------	------

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

## Economie forestière locale

Kilomètres de desserte en forêt	205	km	Nombre de places de dépôts	269
---------------------------------	-----	----	----------------------------	-----

Nombres de scieries	6	Exploitants forestiers	7	Entreprises de travaux forestiers	24
---------------------	---	------------------------	---	-----------------------------------	----

Volume de bois exploité annuellement	120000	m3
--------------------------------------	--------	----

Proportion par catégorie de produits		Prix moyens pratiqués
Bois d'œuvre	80 %	45 €/m3
Bois d'industrie	15 %	15 €/tonne
Bois énergie	5 %	15 €/tonne
Autre	0 %	€/

## 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)
Pilat42_IT1	Acquisition et maintien de la structure irrégulière en hêtraie-sapinière	Les investissements en travaux et soins à la régénération sont rarement réalisés, la récolte est peu dynamique. Il y a donc un risque de régularisation des peuplements et de dégradation de la qualité des bois. L'objectif est de dynamiser la sylviculture pour maintenir ou rétablir une structure irrégulière des peuplements. L'installation de feuillus dans les sapinières pures sera aussi visée, afin d'améliorer la résilience des peuplements.	Forte sensibilité de la régénération à la pression du chevreuil	10120
Pilat42_IT2	Irrégularisation et diversification des peuplements résineux	De nombreuses forêts résineuses sont aujourd'hui gérées en plantations monospécifiques. L'objectif est de proposer une plus forte diversité et un étagement de ces peuplements dans un contexte de changement climatique et d'accumulation des événements extrêmes (coups de vent, neige lourde, sécheresse) ; ainsi qu'une alternative à la coupe rase, pour éviter ses inconvénients (impact sur les sols, le paysage, la biodiversité, déstockage de CO2, investissement important pour le reboisement) ; et ainsi aboutir à un peuplement plus résilient.	Forte sensibilité de la régénération à la pression du chevreuil	10440
Pilat42_IT3	Irrégularisation et diversification des peuplements feuillus	Ces peuplements sont rarement gérés, hormis pour la "cueillette" de bois de feu (autoconsommation). Ces taillis souvent vieillissants sont notamment sensibles aux tempêtes et aux risques phytosanitaires. Le risque incendie est également bien réel sur ce type de peuplement, la remise en gestion vise, entre autre, à réduire leur sensibilité aux incendies (diminution de la biomasse et du foisonnement). L'objectif est de revitaliser ces peuplements en renouvelant le taillis et de leur permettre de produire du bois d'œuvre (châtaignier et pin sylvestre essentiellement) quand les conditions écologiques y sont favorables.	Très peu de PSG concernant ces peuplements, la forêt y est très morcelée Risque de roulure pour le châtaignier. Régénération du pin sous le chêne très exigeante en lumière	4800

<b>Sylv'ACCTES</b>	<b>Description itinéraire sylvicole :</b>	Acquisition et maintien de la structure irrégulière en hêtraie-sapinière
--------------------	---	--

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité
1 Sapin	85 %	1 Sapin	70 %	90 à 120 ans	55-70 cm
2 Autres résineux	10 %	2 Autres résineux*	0-10 %	accomp. ans	accomp. cm
3 Feuillus	5 %	3 Feuillus **	20-30 %	accomp. ans	accomp. cm

**Conservation** de 8 arbres bio / ha: 4 GB ou TGB (si possible) morts, sur pied et 4 arbres vivants à DMH

\* Douglas, Cèdre (sur sol profond), Pin sylvestre, Pin noir, Mélèze d'Europe  
 \*\* Erable (sycomore, champêtre, plane); Hêtre; Alisier; Sorbier; Chêne (sessile, pédonculé, pubescent); Aulne; Merisier

<b>Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire</b>	8 – 12	m3/ha/an
<b>Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole</b>	120	ans
<b>Durée de rotation estimée</b>	5 – 10	ans
<b>Volume total à l'équilibre</b>	300 – 500	m3

**Période d'intervention:** Hors nidification des oiseaux forestiers (février-juin) et en sol portant

**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 %)	Informations complémentaires
Travaux	Coupes	Type (ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)	Volume exploités (en m3)						
x		Diagnostic sylvicole	100	-	-	à chaque rotation	300 – 500 m3	240 à 350		Inventaire nécessaire à une gestion équilibrée en futaie jardinée.  Contenu du diagnostic : - mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante); - diagnostic écologique (zonages env., 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.  Réalisé par un professionnel de gestion forestière agréé
x		Marquage préalable à coupe jardinatoire - Marquage des tiges d'avenir - Marquage des arbres à conserver au titre de la biodiversité	300	-	-	à chaque rotation	300 – 500 m3	240 à 350		Le marquage des arbres à conserver (biodiversité ou amélioration des peuplements) peut être couplé avec le diagnostic sylvicole  Martelage : conserver dans la mesure du possible les essences alternatives à l'essence dominante, dans l'objectif d'atteindre 30% de mélange.
	x	Coupe de jardinage (rotation 5 à 10 ans)		< 25 %	Non	à chaque rotation	280 – 430 m3	200 - 300	BO 90 BI 10 BE 0	La coupe de jardinage intervient tous les 5 à 10 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).  Les rémanents seront laissés au maximum sur place et étalés pour favoriser un retour des éléments minéraux au sol et assurer sa fertilité sur le long terme.
x		Débardage alternatif	Cheval : 300€/jour Câble-mât : 45€/m3 (abattage + débardage) Chenillard léger : 300€/j	-	-	à chaque rotation	-	-		Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit (financement de travaux pour lesquels le propriétaire est bénéficiaire non possible du fait du statut d'intérêt général de l'association)
x		Travaux d'après-coupe jardinatoire : - Dégagement, - Nettoiement, - Dépressage, - Relevé de couvert, - Intervention sur les perches	2000	-	Non	à tout moment	280 – 430 m3	200 - 300		Peut comprendre nettoiement, dégagement, dépressage dans les tâches de semis. Moment clef pour favoriser ou doser le mélange d'essence du peuplement d'avenir. Chaque opération est mobilisable individuellement. Le dépressage peut concerner les semis <3m ou les tiges >3m
x		Travail pour favoriser l'émergence de la régénération naturelle : travail du sol superficiel (type crochetage, griffage superficiel de la ronce...) Et/ou régénération sur rondelle ou bois mort Et/ou protection des tâches de semis (tricot ou enclos ...)	1600	-	-	à tout moment	-	-		A réaliser 2 fois maximum par rotation.
x		Complément de régénération : réservé aux situations où la dynamique naturelle et/ou la diversification est insuffisante.  Enrichissement (500 plants max/ha. Choix d'essences restreint aux essences objectifs, en dehors des bordure de cours d'eau, dans des proportions visant à atteindre à terme l'objectif de diversification affiché dans l'itinéraire à l'échelle de la parcelle). <u>Choix des essences à motiver.</u>  Pied à pied ou petit collectif privilégié. Possibilité, sur justification, par parquets dans des trouées de 5 à 10 ares, avec un maximum fixé à 2500 m².	2000	-	-	à tout moment	-	-		Comprend fourniture et mise en place des plants + protection (protection physique piquet ou tricot). Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé. Essences restreintes à celles listées en haut de page. <u>Essences autochtones privilégiées.</u> <b>Essences allochtones non autorisées en zone d'Habitat d'Intérêt Communautaire situé en site Natura 2000.</b> <u>Itinéraire qui présente un gros objectif de diversification en feuillus.</u>  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.

<b>Sylv'ACTES</b>	<b>Description itinéraire sylvicole :</b>	Irrégularisation et diversification des peuplements résineux
-------------------	---	--

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité	Conservation de 5 arbres bio / ha: 2 GB ou TGB (si possible) morts, sur pied + 3 arbres à DMH
1 Douglas	100 %	1 Douglas/Epicéa/Mélèze	60-70 %	50 - 80 ans	60 - 80 cm	
2 Epicéa	100 %	2 Autres résineux *	15-25 %	accomp. ans	accomp. cm	
3 Mélèze	100 %	3 Feuillus **	15-25 %	accomp. ans	accomp. cm	

\* Sapin (pectiné, méditerranéen), Cèdre, Pin (sylvestre, noir, maritime), Mélèze d'Europe,  
 \*\* Erable (sycomore, champêtre, plane); Hêtre; Alisier; Sorbier; Chêne (sessile, pédonculé, pubescent); Aulne; Merisier

Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire	6 - 14	m3/ha/an
--	--------	----------

Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole	80	ans
Durée de rotation estimée	5 - 10	ans
Volume total à l'équilibre	300 - 500	m3

**Période d'intervention:** Hors nidification des oiseaux forestiers (février-juin) et en sol portant

INB : Cèdre limité à des sols profonds ; Sapins méditerranéens limités à des altitudes < 850m pour éviter l'hybridation avec le sapin pectiné.

**Mise en œuvre de l'itinéraire sylvicole**

		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 %)	Informations complémentaires
Travaux	Coupes	Type <small>(ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)</small>	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)	Volume exploités (en m3)						
x		Diagnostic sylvicole	100	-	-	à chaque rotation	250 - 450 m3	240 à 350		Inventaire nécessaire à une gestion équilibrée en futaie jardinée.  Contenu du diagnostic : - mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante) ; - diagnostic écologique (zonages env., 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.  Réalisé par un professionnel de gestion forestière agréé
x		Marquage préalable à coupe jardinatoire - Marquage des tiges d'avenir - Marquage des arbres à conserver au titre de la biodiversité	300	-	-	à chaque rotation	250 - 450 m3	240 à 350		Le marquage des arbres à conserver (biodiversité ou amélioration des peuplements) peut être couplé avec le diagnostic sylvicole  Martelage : conserver dans la mesure du possible les essences alternatives à l'essence dominante, dans l'objectif d'atteindre 30 à 40 % de mélange. La coupe de jardinage intervient tous les 5 à 10 ans.
	x	Coupe de jardinage (rotation 5 à 10 ans)		< 25 %	Non	à chaque rotation	230 - 400 m3	200 - 300	BO 90 BI 10 BE 0	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).  Les rémanents seront laissés au maximum sur place et étalés pour favoriser un retour des éléments minéraux au sol et assurer sa fertilité sur le long terme.
x		Débardage alternatif	Cheval : 300€/jour, Câble-mât : 45€/m3 (abatage + débardage), Chenillard léger : 300€/j	-	-	à chaque rotation	-	-		Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit (financement de travaux où le propriétaire est bénéficiaire non possible du fait du statut d'intérêt général de l'association)
x		Travaux d'après-coupe jardinatoire : - Dégagement, - Nettoyement, - Dépressage, - Relevé de couvert, - Intervention sur les perches	2000	-	Non	à tout moment	230 - 400 m3	200 - 300		Peut comprendre nettoyage, dégagement, dépressage dans les tâches de semis. Moment clef pour favoriser ou doser le mélange d'essence du peuplement d'avenir. Chaque opération est mobilisable individuellement. Le dépressage peut concerner les semis <3m ou les tiges >3m
x		Travail pour favoriser l'émergence de la régénération naturelle dont travail du sol superficiel (type crochetage, griffage superficiel de la ronce...) Et/ou régénération sur rondelle ou bois mort Et/ou protection des tâches de semis (tricot ou enclos ...)	1600	-	-	à tout moment	-	-		A réaliser 2 fois maximum par rotation.
x		Complément de régénération : réservé aux situations où la dynamique naturelle et/ou la diversification insuffisante.  Enrichissement (600 plants max/ha. Choix d'essences restreint aux essences objectifs, en dehors des bordure de cours d'eau, dans des proportions visant à atteindre à terme l'objectif de diversification affiché à l'échelle de la parcelle). <u>Choix des essences à motiver.</u>  Pied à pied ou petit collectif privilégiés. Possibilité, sur justification, par parquets dans des trouées de 5 à 10 ares, avec un maximum fixé à 2500 m².	2500	-	-	à tout moment	-	-		Comprend fourniture et mise en place des plants + protection (protection physique piquet ou tricot). Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé. Essences restreintes à celles listées en haut de page et dans les proportions indiquées. <u>Essences autochtones privilégiées.</u>  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.

<b>Sylv'ACCTES</b>	<b>Description itinéraire sylvicole :</b>	Irrégularisation et diversification des peuplements feuillus
--------------------	---	--

Essences principales	Proportion	Essences objectifs	Proportion	Age d'exploitabilité	Diamètre d'exploitabilité
1 Chêne	10 à 90 %	1 Chêne *	10 à 80 %	120 ans	55 cm
2 Pin Sylvestre	0 à 30 %	2 Autre feuillus **	10 à 70 %	70-90 ans	40 cm
3 Châtaigner, Hêtre	10 à 90 %	3 Autre résineux ***	0 à 30 %	50-80 ans	60 - 80 cm

\* sessile, pubescent, pédonculé  
 \*\* Châtaigner, Hêtre, Erable, Alisier, Sorbier, Merisier, Aulne  
 \*\*\* Pin (sylvestre, noir, maritime), Cèdre, Sapin (pectiné, méditerranéen), Douglas

Accroissement biologique moyen pour la durée de révolution de l'itinéraire	3 à 5	m3/ha/an
--	-------	----------

**Période d'intervention:** Hors nidification des oiseaux forestiers (février-juin) et en sol portant

NB : Cèdre limité à des sols profonds ; Sapins méditerranéens limités à des altitudes < 850m pour éviter l'hybridation avec le sapin pectiné.

Durée de révolution de l'itinéraire sylvicole	120	ans
Durée de rotation estimée	15	ans
Volume total à l'équilibre	250	m3

**Mise en œuvre de l'itinéraire sylvicole**

Travaux		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 %)						Informatoins complémentaires
Coupes	Type (ex : martelage+éclaircie, martelage+dépressage, élagage...)	Coûts de mise en œuvre (en €/ha)	Volume exploités (en m3)								BO	BI	BE			
x		Diagnostic sylvicole	100	-	-	à chaque rotation	150 - 300	m3	120-200							Inventaire nécessaire à une gestion équilibrée en futaie jardinée.  Contenu du diagnostic : - mesures dendrométriques élémentaires (surface terrière ventilée par catégories de diamètres, hauteur dominante) ; - diagnostic écologique (zonages env., 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.  Réalisé par un professionnel de gestion forestière agréé
x		Marquage préalable à coupe jardinatoire - Marquage des tiges d'avenir - Marquage des arbres à conserver au titre de la biodiversité	300	-	-	à chaque rotation	250 - 450	m3	240 à 350							Le marquage des arbres à conserver (biodiversité ou amélioration des peuplements) peut être couplé avec le diagnostic sylvicole  Martelage : conserver dans la mesure du possible les essences alternatives à l'essence dominante, dans l'objectif d'atteindre 30% de mélange.
	x	1ère Eclaircie d'amélioration		20 à 30	Non	10 à 15	130 - 270	m3	100 à 150	BO	10	BI	30	BE	60	
	x	2ème Eclaircie d'amélioration		20 à 30	Non	20 à 25	120 - 250	m3	100 à 150	BO	10	BI	50	BE	40	
	x	3ème Eclaircie d'amélioration		30 à 40	Non	30 à 40	110 - 230	m3	110 à 175	BO	25	BI	50	BE	25	
	x	Coupe de jardinage (rotation 15 ans)		30-40	Non	à chaque rotation	120 - 250	m3	120-200	BO	40	BI	40	BE	20	La coupe de jardinage intervient tous les 5 à 10 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).  Les rémanents seront laissés au maximum sur place et étalés pour favoriser un retour des éléments minéraux au sol et assurer sa fertilité sur le long terme.
x		Débardage alternatif	Cheval : 300€/jour, Câble-mât : 45€/m3 (abattage + débardage), Chenillard léger : 300€/j	-	-	à chaque rotation	-	-								Uniquement en cas de déficit d'exploitation : prise en charge d'une part du déficit (financement de travaux où le propriétaire est bénéficiaire non possible du fait du statut d'intérêt général de l'association)
x		Travaux d'après-coupe jardinatoire : - Dégagement, - Nettoiement, - Dépressage, - Relevé de couvert, - Intervenances sur les saules	2000	-	Non	à tout moment	120 - 250	m3	120-200							Peut comprendre nettoiement, dégagement, dépressage dans les tâches de semis. Moment clef pour favoriser ou doser le mélange d'essence du peuplement d'avenir. Chaque opération est mobilisable individuellement. Le dépressage peut concerner les semis <3m ou les tiges >3m
x		Travail pour favoriser l'émergence de la régénération naturelle : travail du sol superficiel (type crochetage, griffage superficiel de la ronce...) Et/ou protection des tâches de semis (tricot ou enclos ...)	1600	-	-	à tout moment	-	-	-							A réaliser 2 fois maximum par rotation.
x		Complément de régénération : réservé aux situations visant la diversification.  Enrichissement (400 plants max/ha. Choix d'essences restreint aux essences objectifs, en dehors des bordure de cours d'eau, dans des proportions visant à atteindre à terme l'objectif de diversification affiché à l'échelle de la parcelle). Choix des essences à motiver.  Pied à pied exclusivement	2000	-	-	à tout moment	-	-	-							Comprend fourniture et mise en place des plants + protection (protection physique piquet ou tricot). Le recours à des provenances et entreprises locales (pépinière, ETF) est encouragé. Essences restreintes à celles listées en haut de page. <b>Essences autochtones privilégiées.</b> <b>Essences allochtones non autorisées en zone d'Habitat d'Intérêt Communautaire situé en site Natura 2000</b>  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.
x		Bouquet d'amélioration de travaux : Elagage de feuillus précieux - Détourage - Balivage - Ouverture de cloisonnement	2000	-	-	à tout moment	-	-								