

Document destiné à la mise à disposition du public, limité à la partie technique de l'aménagement conformément aux dispositions de l'article D.212-6 du code forestier

Aménagement forestier

Forêt domaniale de SOLAURE

Département : Drôme

2015 - 2034

Surface cadastrale : 1 589,05 81 ha
Surface retenue pour la gestion : 1 589,06 ha

Altitudes extrêmes : 490 m – 1340 m

Révision d'aménagement

Directive régionale d'aménagement Rhône Alpes



Certifié ISO 9001 et ISO 14001

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE
L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

Direction Générale de la performance économique et
environnementale des entreprises

Département : DRÔME (26)

Forêt Domaniale de SOLAURE

Contenance cadastrale : 1 601,8004 ha

Surface de gestion : 1 589,06 ha

Révision d'aménagement forestier

(2015– 2034)

ARRÊTÉ D'AMÉNAGEMENT
portant approbation du document d'aménagement
de la forêt domaniale de SOLAURE
pour la période 2015-2034

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE, DE
L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT

- VU les articles L124-1,1°, L212-1,1°, L212-2, L212-3, D212-1, D212-2, R212-3, D212-5,1°, R213-19 et R213-20 du code forestier ;
- VU la directive régionale d'aménagement de la région Rhône-Alpes, arrêtée en date du 23 juin 2006 ;
- VU l'arrêté ministériel en date du 22 mars 2002, réglant l'aménagement de la forêt domaniale de SOLAURE (26), pour la période 1999-2014 ;
- SUR la proposition du Directeur général de l'Office national des forêts ;

- A R R Ê T É -

Article 1 : La forêt domaniale de SOLAURE (Drôme), d'une contenance de 1 589,06 ha, est affectée prioritairement à la fonction de production ligneuse et à la fonction de protection physique, tout en assurant sa fonction sociale et sa fonction écologique, dans le cadre d'une gestion durable multifonctionnelle.

Article 2 : Cette forêt comprend une partie boisée de 1 147,28 ha, actuellement composée de pin noir d'Autriche (72 %), pin sylvestre (22 %), autres résineux (1 %), hêtre (1 %) et autres feuillus (4 %). Le reste, soit 441,78 ha, est constitué principalement de landes à pâturage, ainsi que de zones de marnes nues, de falaises et de rochers.

Les peuplements susceptibles de production ligneuse seront traités en futaie irrégulière ou en conversion en futaie régulière sur 612,93 ha.

Les essences principales objectifs qui déterminent sur le long terme les grands choix de gestion de ces peuplements seront le pin noir d'Autriche (590,16 ha), le pin sylvestre (17,88 ha) et le hêtre (4,86 ha). Les autres essences seront maintenues comme essences d'accompagnement.

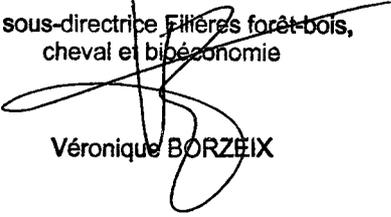
Article 3 : Pendant une durée de 20 ans (2015- 2034) :

- La forêt sera divisée en cinq groupes de gestion :
 - Un groupe de régénération, d'une contenance de 296,88 ha dont 176,17 ha susceptibles de production ligneuse, au sein duquel 138,04 ha seront nouvellement ouverts en régénération et 98,01 ha seront parcourus par une coupe définitive au cours de la période ;
 - Un groupe de jeunesse, d'une contenance de 260,21ha dont 162,25 ha susceptibles de production ligneuse, qui sera laissé en croissance libre au cours de la période ;
 - Un groupe d'amélioration, d'une contenance de 516,02 ha dont 274,51 ha susceptibles de production ligneuse, au sein duquel 209,12 ha seront parcourus par des coupes selon une rotation variant de 10 à 15 ans en fonction de la croissance des peuplements.
 - Un groupe d'intérêt écologique général, d'une contenance de 278,32 ha dont 200,71 ha boisés, qui sera laissé à son évolution naturelle pendant la période ;
 - Un groupe de terrains totalement inaccessibles, d'une contenance de 237,63 ha dont 135,74 ha boisés, qui sera laissé à son évolution naturelle sur le long terme soit, au moins, durant deux périodes d'aménagement.
- Des travaux de création de pistes, sur 0,9 km, et de remise aux normes de route forestière, sur 0,6 km, seront réalisés afin d'améliorer la desserte du massif ;
- Toutes les mesures contribuant au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique seront systématiquement mises en œuvre, et les demandes de plans de chasse seront réévaluées chaque année au regard des observations sur l'évolution des populations de grand gibier et des dégâts constatés sur les peuplements ;
- Les mesures définies par les consignes nationales de gestion visant à la préservation de la biodiversité courante (notamment la conservation d'arbres isolés à cavités, morts, ou sénescents) ainsi qu'à la préservation des sols et des eaux de surface, seront systématiquement mises en œuvre.

Article 4 : La Directrice générale de la direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises, et le Directeur général de l'Office national des forêts sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Bulletin officiel* du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

Fait le 9 OCT. 2015
Pour le Ministre et par délégation,

La sous-directrice Filières forêt-bois,
cheval et bioéconomie


Véronique BORZEIX

SOMMAIRE

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET.....	3
PREAMBULE.....	5

TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN..... 6

1.1 PRESENTATION GENERALE DE L'AMENAGEMENT.....	6
1.1.1 DESIGNATION, SITUATION ET PERIODE D'AMENAGEMENT	6
1.1.2 FONCIER – SURFACES – CONCESSIONS	7
1.1.3 LA FORET DANS SON TERRITOIRE : FONCTIONS PRINCIPALES ET MENACES	9
1.2 CONDITIONS NATURELLES ET PEUPELEMENTS FORESTIERS	11
1.2.1 DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL	11
1.2.2 DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS	12
1.3 ANALYSE DES FONCTIONS PRINCIPALES DE LA FORET	19
1.3.1 PRODUCTION LIGNEUSE	19
1.3.2 FONCTION ECOLOGIQUE.....	22
1.3.3 FONCTION SOCIALE (PAYSAGE, ACCUEIL, RESSOURCE EN EAU).....	24
1.3.4 PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS	30

TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS..... 34

2.1 SYNTHESE ET DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION	34
2.2 TRAITEMENTS, ESSENCES OBJECTIFS, CRITERES D'EXPLOITABILITE.....	35
2.2.1 TRAITEMENTS RETENUS	35
2.2.2 ESSENCES OBJECTIFS ET CRITERES D'EXPLOITABILITE	35
2.3 OBJECTIFS DE RENOUVELLEMENT	35
2.3.1 FUTAIE REGULIERE ET FUTAIE PAR PARQUETS : FORETS OU PARTIES DE FORETS A SUIVI SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT	35
2.3.2 FUTAIE IRRÉGULIERE ET FUTAIE JARDINÉE : FORETS OU PARTIES DE FORETS A SUIVI NON SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT	36
2.3.3 TAILLIS ET TAILLIS SOUS FUTAIE	37
2.4 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION	37
2.4.1 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION SURFACIQUES.....	37
2.4.2 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION LINEAIRES.....	37
2.4.3 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION PONCTUELLES.....	37
2.5 PROGRAMME D' ACTIONS POUR LA PERIODE 2015 - 2034.....	38
2.5.1 PROGRAMME D' ACTIONS FONCIER - CONCESSIONS	38
2.5.2 PROGRAMME D' ACTIONS PRODUCTION LIGNEUSE	38
2.5.3 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTION ECOLOGIQUE.....	43
2.5.4 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET	44
2.5.5 PROGRAMME D' ACTIONS PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS.....	47
2.5.6 PROGRAMME D' ACTIONS MENACES PESANT SUR LA FORET.....	48
2.5.7 PROGRAMME D' ACTIONS ACTIONS DIVERSES.....	50
2.5.8 ANALYSE NATURA 2000 ET COMPATIBILITE DE L'AMENAGEMENT AVEC LE DOCOB	51
2.5.9 COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES REGLEMENTATIONS VISEES PAR LES ARTICLES L122-7 2° ET L122-8 DU CODE FORESTIER.....	51

TITRE 3 – RECAPITULATIFS – INDICATEURS DE SUIVI..... 52

3.1 RECAPITULATIFS	52
---------------------------------	-----------

A– VOLUMES DE BOIS A RECOLTER.....	52
B – ESTIMATION DE LA RECETTE BOIS	53
C – RECETTES – DEPENSES – RECAPITULATIF GLOBAL ANNUEL	54
3.2 INDICATEURS DE SUIVI DE L’AMENAGEMENT.....	55

SIGNATURES ET MENTION DES CONSULTATIONS REGLEMENTAIRES..... 55

ANNEXES..... 57

CARTES (FIN DE DOCUMENT)..... 57

DOCUMENT ONE



Vue générale du plateau de Solaure. Photo CM

Le contexte

La forêt domaniale de Solaure (1589 ha) occupe d'une part les pentes en rive gauche de la Drôme, en amont d'Aix en Diois, et d'autre part le plateau de Solaure lui-même. Du fait du relief mouvementé et des fortes pentes sur les versants, 30% de la surface de la forêt est inaccessible. L'altitude varie de 500 m (en bordure de la RD 93) à 1340 m (la Pâle).

La forêt est récente puisqu'elle date du début du XXe siècle. Elle est essentiellement composée de plantations de Pin Noir d'Autriche effectuées sur d'anciens pâturages, dans le cadre des lois sur la Restauration des Terrains en Montagne (RTM). On y retrouve également du pin sylvestre, et plus marginalement, du chêne pubescent d'anciens taillis de hêtre.

Les enjeux principaux de la forêt

• **Production ligneuse**

Située sur des sols pauvres, dans un climat montagnard aux influences méditerranéennes, la forêt est peu productive. La surface exploitée représente 643 ha soit 40% de la surface totale de la forêt.

La partie productive de la forêt se répartit selon trois types de peuplements :

- pour sa plus grosse part (340 ha), une futaie adulte, constituée de pins plantés il y a plus de 80 ans et encore en place. L'état sanitaire est bon, laissant présager une durée de survie des peuplements sur plus de 40 ans.
- pour 210 ha, des peuplements ayant été déjà régénérés, âgés de moins de quarante ans et se trouvant en phase de croissance active.
- pour 90 ha, une jeune futaie, âgée entre 40 et 80 ans et ne faisant pas encore l'objet de coupe d'éclaircie.

- **Enjeux écologiques**

La forêt comporte plus de la moitié de sa surface avec un intérêt écologique particulier (ZNIEFF de type 1 « Massif de Justin, Solaure, Serre Chauvière et montagne de Rimont-et-Savel »). Les falaises, boisements thermophiles et pelouses sèches abritent une diversité intéressante de flore et de faune.

- **Enjeux sociaux**

Le plateau de Solaure accueille une fréquentation touristique importante en saison estivale, venue profiter de ses paysages remarquables et de ses itinéraires de randonnée. Un gîte Retrouvance est situé en forêt. Le site du col du Royet a des capacités de stationnement insuffisantes et l'afflux de véhicules gêne parfois le passage des grumiers.

La forêt joue également un rôle en ce qui concerne le paysage, étant visible depuis les villages en vallée de la Drôme et la RD 93 très fréquentée. Elle remplit une fonction pastorale importante avec la présence chaque été d'un troupeau de brebis sur le plateau de Solaure. Elle abrite enfin les périmètres de protection de 5 captages d'eau potable.

- **Protection contre les risques naturels**

La protection contre les risques naturels, à l'origine de la création de la forêt il y a 100 ans, est aujourd'hui encore très présente. La forêt joue un rôle de protection contre le ravinement et les crues torrentielles sur plus de la moitié de sa surface, en aidant au maintien des sols et en canalisant le transport des matériaux lors des fortes précipitations.

Bilan de l'aménagement précédent

Les prévisions de récolte de l'aménagement précédent n'ont pas été atteintes en totalité (20% des volumes prévus non récoltés). Les coupes prévues ont pour la plupart été réalisées, mais au sein de celles-ci, les surfaces à parcourir et les volumes à récolter par ha avaient été surévalués.

Concernant le renouvellement, 63 ha ont été totalement régénérés sur 74 ha prévus. Parmi ceux-ci, 29 ha sont en échec de régénération et devront faire l'objet de plantations pour compenser l'insuffisance des semis apparus naturellement. Les 11 ha n'ayant pas été régénérés correspondent à des parties de coupes non parcourues (cf. paragraphe ci-dessus) et ont été exclus de la surface en sylviculture.

Les grands choix de l'aménagement

La forêt est traitée en futaie régulière. Le pin noir reste l'essence objectif principale. Le renouvellement des peuplements de première génération (âgés de 100 ans et plus en 2014) est étalé sur les 40 prochaines années soit deux périodes d'aménagement. La surface en sylviculture ainsi que les prévisions de récoltes sont revues à la baisse pour tenir compte des enseignements de l'aménagement écoulé. 238 ha totalement inaccessibles sont classés en évolution naturelle à long terme (pas de coupe pour les deux prochaines périodes d'aménagement au minimum).

Le programme d'actions prévoit :

➤ **pour les coupes :**

- des coupes de régénération permettant de renouveler 153 ha, organisées de façon à limiter l'impact paysager
- des coupes d'éclaircie sur 209 ha tous les dix à quinze ans
- pas d'intervention sur les jeunes peuplements qu'il faut encore laisser vieillir.

➤ **pour les travaux :**

- l'entretien courant des équipements de la forêt : limites de périmètre, parcellaire, réseau de desserte, seuils RTM, débroussaillage DFCI
- une régénération obtenue par voie naturelle exclusivement sauf échec patent. Le recours aux plantations est ainsi limité aux cas d'échec de la régénération naturelle
- une création de desserte afin de desservir une zone de 11 ha depuis le col de Pennes
- un aménagement léger du col du Royet afin de mieux canaliser le stationnement sans toutefois dénaturer le site.

Documents de référence

Cet aménagement forestier a été réalisé en se référant aux documents suivants :

- Directive Régionale d'Aménagement Rhône Alpes 2006 (DRA)
- Guide des Sylvicultures de Montagne - Alpes du Sud françaises (GSM) 2011
- Guide simplifié des stations forestières Diois - Baronnies
- Document d'aménagement forestier de la période précédente (1999 – 2014)

Méthode de description de la forêt

Dans le cadre de la révision d'aménagement, la forêt a fait l'objet des descriptions suivantes :

- phase de description de terrain (été 2013 et été 2014), à l'avancement avec la prise de quelques mesures dendrométriques ; les parcelles traitées sont celles susceptibles de passer en coupe au cours de la période à venir ;
- description sommaire par photo-interprétation, avec l'aide des données du précédent aménagement ; la zone traitée recouvre le reste de la surface de la forêt.

Sauf indication contraire, les volumes indiqués dans le présent aménagement doivent s'entendre comme des volumes bois fort total : volume sur écorce des tiges et des houppiers, jusqu'au diamètre 7 cm.

DOCUMENT PRONFE

TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN

1.1 Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 Désignation, situation et période d'aménagement

- **Propriétaire de la forêt**

Etat.

- **Dénomination – Localisation**

Situation administrative	
Type de propriété	Etat
Nom de l'aménagement	Aménagement de la forêt domaniale de Solaure
Départements de situation	Drôme
Région nationale IFN de référence	713 - Diois
Directive régionale d'aménagement	Rhône-Alpes

Département(s)	Communes de situation	Surface cadastrale (ha)
Drôme	Aix-en-Diois	623,1188
	Aurel	98,1221
	Barnave	266,9382
	Montmaur-en-Diois	438,2195
	Recoubreau-Jansac	90,2300
	Rimon et Savel	72,4270
TOTAL		1589,0556

- **Période d'application de l'aménagement**

2015 - 2034 (20 ans).

- **Forêts aménagées**

Détail des forêts aménagées			Dernier aménagement		
Dénomination	identifiant national forêt	surface cadastrale	date arrêté	début	échéance
Forêt domaniale de Solaure	F19552Z	1 589,0556	22/03/2002	1999	2014

- **Carte de situation de la forêt**

La carte de situation de la forêt figure en annexe.

1.1.2 Foncier – Surfaces – Concessions

- **Surfaces de l'aménagement**

Surface cadastrale	1 589,05 56 ha
Surface retenue pour la gestion	1 589,06 ha
Surface boisée en début d'aménagement	1 147,28 ha
Surface en sylviculture de production	612,93 ha

La **surface boisée** est occupée par des arbres capables d'atteindre à maturité une hauteur supérieure à 5 m et un couvert arboré de plus de 10%.

La **surface en sylviculture de production** représente la surface pour laquelle une intervention sylvicole liée à la récolte de bois (y compris des opérations de renouvellement) est jugée possible à court, moyen ou long terme. Les jeunes peuplements faisant l'objet de travaux sylvicoles dont l'objectif est d'optimiser une récolte future sont considérés en sylviculture de production.

- **Etat des lieux**

L'état foncier détaillé de la forêt, incluant la liste des parcelles cadastrales et des enclaves, figure en annexe.

Les limites de la forêt sont connues et régulièrement entretenues, aucun litige n'est signalé à ce jour.

Forêts limitrophes relevant du régime forestier :

- forêt communale d'Aix en Diois au nord-est
- forêt domaniale de Justin au nord
- forêt domaniale de Laup à l'ouest
- forêt domaniale de la Roanne au sud
- forêt communale de Barnave au sud.

L'état foncier fait apparaître les anomalies suivantes :

- Biens Non Délimités (BND) : indivision entre l'Etat et des propriétaires privés pour les parcelles cadastrales A53 et A56 sur le territoire communal d'Aix en Diois (matérialisées sur le plan de base de la forêt par des enclaves en parcelles forestières 14 et 15).
- Route forestière du col du Royet : cette route, ouverte à la circulation publique, a un statut de chemin rural et est assez fréquentée. Elle est néanmoins entretenue par l'ONF. Il conviendrait de clarifier cette situation avec la commune, notamment au vu des risques encourus par les usagers (route de montagne à viabilité incertaine).

Par ailleurs, certains projets d'échange sont en cours de discussion avec des propriétaires riverains, afin de résorber des enclaves ou de simplifier le périmètre de la forêt. Le plus important de ces projets pourrait concerner une dizaine d'ha de peuplement en régénération parcelle 60. Ces échanges n'étant pas finalisés, ils ne sont pas pris en compte dans le présent aménagement.

Depuis le précédent aménagement, les modifications intervenues concernant la surface relevant du régime forestier sont les suivantes :

Lieu (canton et/ou parcelle)	Surface (+/-)	Nature et commentaires
<i>Rappel : surface de l'aménagement de 1999</i>	1 586,5365	
Mise en place du périmètre de protection immédiat du captage de Solaure	- 0,0479 ha	Acquisition du périmètre par la commune, par déclaration d'utilité publique.
Acquisition Barnier 2001	+2,5670 ha	
Surface de l'aménagement actuel	1 589,0556	

- **Procès-verbaux de délimitation et de bornage**

Il n'existe pas de P.V. de délimitation ou de bornage. En revanche, la forêt est bornée sur la majorité de son périmètre. Des plans de délimitation et de bornage ont été dressés par l'administration des Eaux et Forêts à la fin du XIXe siècle ; ils sont conservés aux Archives Départementales de la Drôme.

- **Origine de la propriété forestière**

La majorité des terrains a été acquise par l'Etat entre 1886 et 1914, suite aux lois sur la restauration et la conservation des terrains en montagne. La forêt domaniale s'étend sur les périmètres RTM de la Basse-Drôme, de la Haute-Drôme et de la Drôme-Roanne, qui ont été constitués par la loi le 1^{er} août 1901.

La forêt domaniale de Solaure provient du regroupement de six séries domaniales RTM (correspondant aux territoires communaux concernés) et d'une partie de la forêt domaniale de la Pineraiie Noire. Le premier aménagement complet date de 1979. Les zones qui faisaient partie de l'ancienne forêt domaniale de la Pineraiie Noire étaient aménagées dès 1962 (1^{ère} série parcelle 24, 3^{ème} série parcelles 1 à 6 de l'ancienne FD).

- **Parcellaire forestier**

Le parcellaire est conservé inchangé dans son ensemble. Il comporte 101 parcelles, d'une surface moyenne de 16 ha.

Le parcellaire est modifié à la marge, pour venir s'appuyer sur le réseau de desserte, afin de faciliter son entretien : la limite entre les parcelles 19 et 20 est recalée sur les pistes pour 1,4 ha. Par ailleurs les plans sont actualisés là où ils étaient imprécis ou erronés.

- **Concessions**

Objet et bénéficiaire de la concession	Début - Fin	Localisation (parcelles forestières)
Pâturage	01/01/2010 - 31/12/2018	p. 2 à 28, 30 à 35, 40
Canalisations d'eau potable :		
- commune d'Aix en Diois	-	p. 1
- commune de Montmaur	-	p. 51 et 52
- commune de Recoubreau-Jansac	-	p. 95 et 96
Lignes électriques	-	p. 94, 95, 96
Lignes téléphoniques	-	p. 94, 95, 96
Site d'escalade	2012 - 2015	p. 56

Pour rappel, les concessions en forêt publique :

- entrent dans le périmètre du régime forestier et ne remettent pas en cause la multifonctionnalité de la forêt ;
- répondent à une demande sociale et peuvent participer aux objectifs de la gestion forestière ;
- ont vocation à retourner à l'état boisé au terme de leur durée si l'état initial était boisé.

1.1.3 La forêt dans son territoire : fonctions principales et menaces

- **Classement des surfaces par fonction principale**

Surfaces des fonctions principales par niveau d'enjeu	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion (ha)
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Fonction principale					
Production ligneuse	976	506	107		1 589
		ordinaire	reconnu	fort	
Fonction écologique		652	937		1 589
		local	reconnu	fort	
Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)		743	846		1 589
	sans objet	faible	moyen	fort	
Protection contre les risques naturels	710	36	666	177	1 589

Production ligneuse

- Niveau d'enjeu moyen sur la surface où la production atteint 4 m³/ha/an. Il s'agit des meilleures parcelles du plateau de Solaure ainsi que d'une parcelle sur le versant de Montmaur.
- Niveau d'enjeu faible sur le reste de la forêt en sylviculture.
- Sans objet : correspond aux peuplements où il n'est pas envisagé de récolte à long terme : peuplements chétifs, peuplements inaccessibles sans possibilité de création de desserte, terrains non susceptibles d'être boisés (emprises, pierriers, falaises, rochers, couloirs d'avalanche, landes, pelouses, plans d'eau, ...). La surface à enjeu sans objet est dite hors sylviculture de production.

Voir paragraphe 1.3.1.

Fonction écologique

- Enjeu reconnu :
 - pour 931 ha, ZNIEFF de type I n° 820030081 / 26130005 « Massif de Justin, Solaure, Serre Chauvière et montagne de Rimou-et-Savel »
 - pour 6 ha, ZNIEFF de type I n° 820030082 / 26130004 « Bois et pelouses du col de Pennes »
- Enjeu ordinaire : le reste de la forêt.

Voir paragraphe 1.3.2.

Fonction sociale

La fonction sociale regroupe les fonctions d'accueil du public, de protection des paysages et de protection de la ressource en eau potable. 846 ha sont classés en enjeu reconnu :

- Zones d'affluence en forêt : plateau de Solaure et gîte des Gardes (étape Retrouvance)
- Zones à forte sensibilité paysagère des versants de Montmaur et de Barnave
- Périmètres de protection rapprochés des 7 captages d'eau potable.

Le reste de la forêt est classé en enjeu local.

Voir paragraphe 1.3.3.

Protection contre les risques naturels

- Enjeu fort : 177 ha et enjeu moyen : 666 ha. Ce sont les zones où les peuplements sont susceptibles de jouer un rôle dans la maîtrise des aléas naturels, dès lors que ces aléas sont estimés capables d'atteindre un jour ou l'autre des enjeux socio-économiques identifiés. Il s'agit en l'occurrence de zones de ravinement ainsi que de bassins d'alimentation des torrents sur les versants de Montmaur, de Barnave et de Jansac.
- Enjeu faible ou sans objet : ailleurs la couverture végétale assure une protection diffuse contre l'érosion et une régulation du régime des eaux en dehors des épisodes orageux. Aucun enjeu socio-économique de niveau moyen ou fort n'est directement menacé.

Ce classement a été réalisé par le service RTM.
Voir paragraphe 1.3.4.

- **Carte des fonctions principales de la forêt**

Ces quatre cartes figurent en annexe.

- **Menaces et éléments forts imposant des mesures particulières**

Éléments forts qui imposent des mesures particulières	surface concernée	Explications succinctes
Menaces		
Incendies	1 589 ha	La forêt est sensible au risque d'incendie. Elle est concernée par l'obligation de débroussaillage et fait l'objet d'importants travaux à but de protection contre l'incendie.
Autres éléments		
Importance sociale ou économique de la chasse	1 589 ha	La totalité de la forêt est chassée, répartie en 6 lots.
Pastoralisme	285 ha	Les espaces du plateau de Solaure composés de landes et de prés-bois sont pâturés chaque été.
Dispositif de recherche	-	Une convention ente l'ONF, le CORA et la LPO Drôme confie à ces deux organismes le suivi des populations de chiroptères de la grotte de Solaure.

- **Démarches de territoires**

La forêt n'est concernée par aucune démarche de territoire particulière (parc naturel régional, charte forestière de territoire, plan d'approvisionnement territorial...).

1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 Description du milieu naturel

A - Topographie et hydrographie

La forêt regroupe trois tènements principaux :

- l'ensemble compact composé du plateau de Solaure et du versant de Montmaur (1 270 ha)
- le versant de Barnave (270 ha)
- le versant de Jansac, plus petit et plus éclaté (100 ha).

Le plateau de Solaure proprement dit s'étend de 950 m à 1 260 m d'altitude, entouré des montagnes de Gavet, de Beaufays et de Serre Chauvière. Le relief est peu marqué, avec des faibles pentes (entre 20% et 35%) et une ligne de crête divisant le plateau en deux expositions : sud-ouest et nord-est. C'est la crête de Serre Chauvière qui marque la limite avec le versant de Montmaur.

Ce versant ainsi que ceux de Barnave et Jansac sont caractérisés par des reliefs accidentés, entaillés par de nombreux ravins. Les pentes y sont fortes, pouvant dépasser les 150% localement. L'orientation est à dominante est avec des variantes de sud-est (Montmaur) à nord-est (Jansac).

Le réseau hydrographique, très ramifié, est composé de nombreux ruisseaux qui prennent leur source en forêt dans les ravins, puis se regroupent avant de se jeter dans la Drôme en rive gauche. Ces ruisseaux ont tous un régime torrentiel de montagne méditerranéenne avec de fortes crues à l'occasion des orages. Les deux cours d'eau les plus importants des versants est sont l'Esconavette et la Barnavette. Sur le plateau, les eaux vont alimenter essentiellement le ruisseau de Colombe en amont d'Aurel, qui rejoint la Roanne juste avant la confluence avec la Drôme au niveau de Vercheny.

B - Conditions stationnelles

- **Climat**

Le climat est de type montagnard aux influences méditerranéennes. Les variations saisonnières sont marquées : l'été est chaud et sec avec de puissants orages entraînant une forte sensibilité des sols à l'érosion. Avec l'altitude, les quantités de précipitations deviennent plus importantes et la neige réduit la période de végétation.

Sur la période 1981 - 2010, les valeurs moyennes fournies par Météo France (normales Aurelhy) sont les suivantes, selon l'emplacement considéré :

- précipitations : entre 910 et 1 080 mm par an, avec des creux en février et juillet - août
- températures : minimales quotidiennes de 3,7°C à 5,5°C et maximales quotidiennes de 15,2°C à 17,9°C ; température moyenne annuelle de 10°C
- nombre de jours de gel par an : entre 71 et 93

Les conditions climatiques sont favorables à la végétation forestière en place et en particulier au pin noir. Le hêtre reste cantonné aux zones les plus fraîches.

- **Géologie**

Le substrat supportant la forêt appartient au Jurassique Supérieur. Il est constitué de matériaux sédimentaires, provenant de la fosse vocontienne (ancienne mer située entre le Vercors et le mont Ventoux). On y retrouve les étages suivants :

- calcaires durs du Berriassien (jn1) sur le plateau de Solaure
- calcaires durs du Tithonique (j9) sous forme de bancs de falaises bien visibles dans le paysage, dominant les versants sous le plateau
- éboulis stabilisés (E) présents sur les versants
- marnes grises de l'Oxfordien (j4 - j5) très sensibles à l'érosion.

- **Unités stationnelles**

Unité stationnelle		Surface	
Code	Libellé	ha	%
C4 +	Chênaie pubescente à bonne potentialité	590,44	37%
C4 -	Chênaie pubescente à faible potentialité	464,10	29%
H1	Hêtraie sèche supraméditerranéenne	285,66	18%
P1	Pineraie sur marne érodée	248,86	16%
Total		1 589,06	100%

La typologie de stations utilisée est issue du précédent aménagement et a été adaptée pour être compatible avec le Guide Simplifié Diois et Baronnies Drômoises. Située aux étages supraméditerranéen et montagnard, la forêt s'étend sur trois principaux types de stations :

- la chênaie pubescente : à bonne potentialité (C4 +), ou à faible potentialité (C4 -). Station rencontrée sur l'ensemble des versants ainsi que sur la partie la plus sèche du plateau de Solaure.
- la hêtraie sèche supraméditerranéenne (H1). Station rencontrée sur le plateau de Solaure et sous le sommet du versant de Barnave.
- la pineraie sur marne érodée (P1). Station totalement improductive rencontrée sur les zones de marnes ou de rochers.

Les variations locales sont fortes : les micro-reliefs, le confinement et les oppositions de versants tranchées (adret - ubac) engendrent une variété de méso-climats au sein de la forêt.

La carte des stations figure en annexe.

1.2.2 Description des peuplements forestiers

A - Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

La part productive de la forêt est constituée principalement de peuplements de Pin Noir d'Autriche issus de plantations RTM. La forêt a connu deux grandes périodes de plantations :

- une première phase entre 1900 et 1914 environ ; le renouvellement de ces peuplements a débuté avec l'aménagement de 1978 et est encore en cours aujourd'hui
- une seconde phase localisée sur le plateau de Solaure, qui a eu lieu dans les années 1930 (chantiers de lutte contre le chômage) ainsi qu'après 1945, ce qui est plus rare pour les forêts des environs.

On rencontrera donc plusieurs catégories de peuplements de pin noir :

- les peuplements en régénération, issus de la seconde génération (âgés de 40 ans et moins)
- les jeunes peuplements (âgés de 40 à 80 ans)
- les vieux peuplements (âgés de 100 à 140 ans).

La productivité est assez faible, semblable à l'ensemble des forêts du Diois. Les bois sont de plutôt bonne qualité : la proportion de sciage (perche, poteau et palette voire charpente) pour le pin noir est d'environ 60% sur les peuplements adultes en sylviculture.

Le pin sylvestre, présent en accompagnement, offre une qualité souvent moindre que celle du pin noir. Le chêne pubescent occupe les zones les moins favorables (accès, sols). Il forme des peuplements chétifs hors sylviculture.

Au sein des zones non boisées, on trouve marnes, falaises et rochers, ainsi qu'une surface importante de landes à pâturage sur le plateau de Solaure (260 ha).

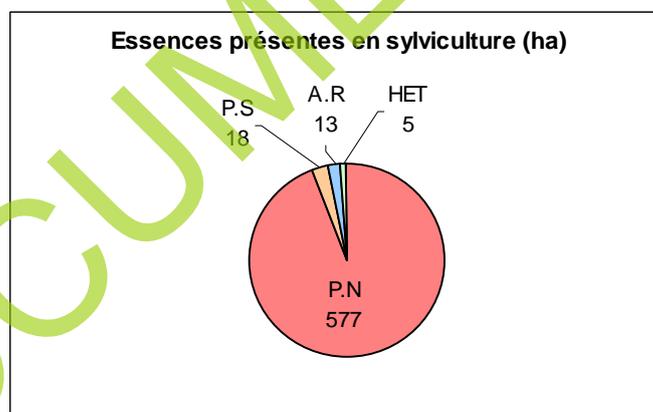
On mentionnera pour mémoire :

- du taillis de hêtre évoluant en futaie sur souche, disséminé sur quelques zones en versant nord
- des plantations de résineux divers : 1 ha de cèdre de l'Atlas de 60 ans en parcelle 3, dépérissant, et 15 ha de mélange (mélèze, cèdre, sapin) de 20 ans en parcelles 89 à 91, en bon état
- deux poches de feuillus divers en zone hors sylviculture : ripisylve parcelle 23 (1 ha) et taillis de feuillus mélangés parcelles 68 et 73 (hêtre, chêne, érable, tilleul, pour 6 ha).

Les tableaux et diagrammes suivants présentent les peuplements de la forêt de Solaure sous plusieurs aspects : essences, types de peuplement, classes de fertilité, classes d'âge, état sanitaire et résistance. Les cartes des types de peuplements ainsi que le détail par parcelle figurent en annexe.

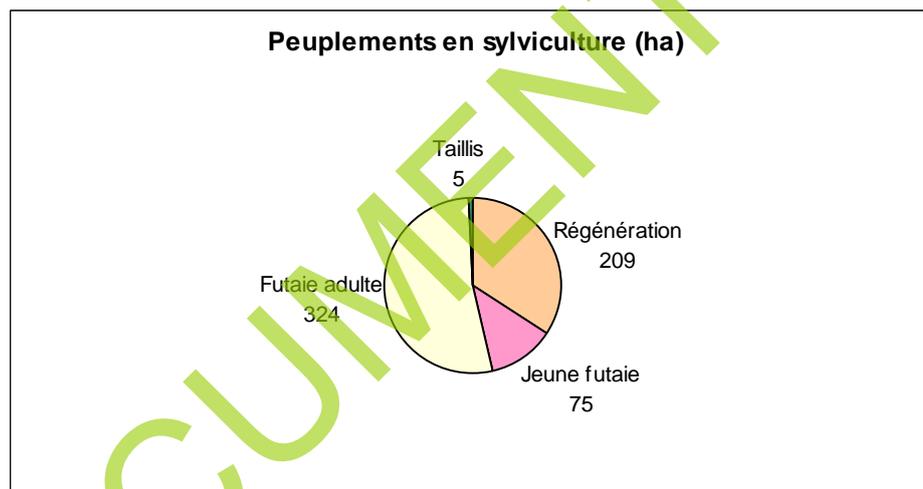
• **Essences présentes**

Essences présentes	Surface boisée (ha)	%	Dont surface en sylviculture (ha)	%
Pin Noir d'Autriche (<i>P.N</i>)	829,96	72%	576,87	94%
Pin Sylvestre (<i>P.S</i>)	251,72	22%	17,88	3%
Résineux divers (sapin pectiné, mélèze...) (<i>A.R</i>)	14,58	1%	13,32	2%
Hêtre (<i>HET</i>)	6,74	1%	4,86	1%
Feuillus divers (chêne pubescent, érables...) (<i>A.F</i>)	44,28	4%	-	
Total surface boisée	1 147,28	100%	612,93	100%



- Types de peuplement

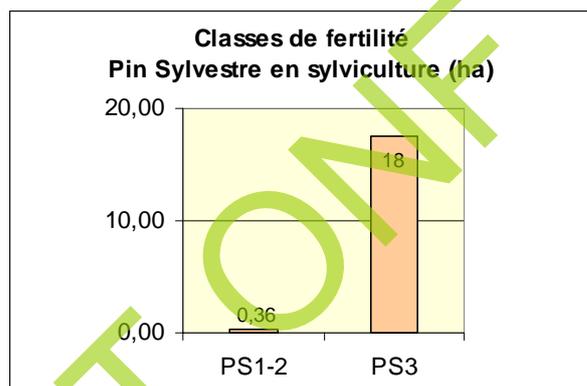
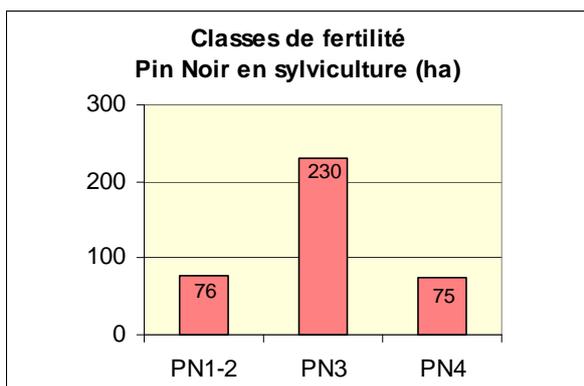
Type de peuplement	Surface (ha)	%	Dont surface en sylviculture (ha)	%
Régénération et plantation résineuse, 0-40 ans	230,53	15%	209,29	34%
Jeune futaie résineuse, 40-80 ans	133,49	8%	75,05	12%
Futaie adulte résineuse, 80-140 ans	732,24	46%	323,73	53%
Taillis et futaie sur souche de hêtre ou de chêne	43,50	3%	4,86	1%
Feuillus divers	7,52	0,5%	-	
Non boisé	441,78	28%		
<i>dont pelouses, landes et pré-bois</i>	261,18	16%	-	
<i>dont marnes et rochers</i>	180,60	11%		
Total	1589,06	100%	612,93	100%



- Peuplements par classe de fertilité

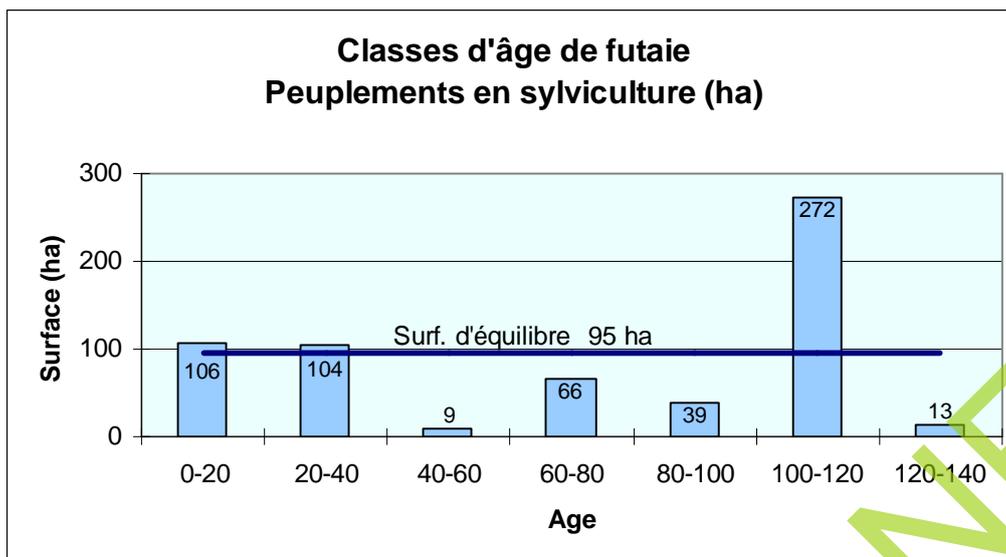
Classe de fertilité Pin Noir (selon GSM Alpes du Sud)	Surface (ha)	%	Dont surface en sylviculture (ha)	%
Classes 1 et 2 (PN1-2)	83,88	14%	76,12	20%
Classe 3 (PN3)	265,25	43%	229,63	60%
Classe 4 (PN4)	171,13	28%	75,15	20%
PN non productif (PN5)	92,49	15%	-	
Total PN adulte	612,75	100%	380,90	100%

Classe de fertilité Pin Sylvestre (selon GSM Alpes du Sud)	Surface (ha)	%	Dont surface en sylviculture (ha)	%
Classes 1 et 2 (PS1-2)	16,24	6%	0,36	2%
Classe 3 (PS3)	121,60	48%	17,52	98%
PS non productif (PS4)	113,88	45%	-	
Total PS adulte	251,72	100%	17,88	100%



- **Peuplements par classe d'âge**

Classe d'âge	Surface totale (ha)	%	Surface en sylviculture (ha)	%
Futaie				
0 - 20 ans	105,79	10%	105,79	17%
20 - 40 ans	124,74	11%	103,50	17%
40 - 60 ans	24,57	2%	9,38	2%
60 - 80 ans	108,92	10%	65,67	11%
80 - 100 ans	203,51	18%	38,87	6%
100 - 120 ans	521,48	47%	272,13	45%
120 - 140 ans	14,77	1%	12,73	2%
Total futaie	1103,78	100%	608,07	100%
Taillis				
60 - 90 ans	43,50	100%	4,86	100%
Total taillis	43,50	100%	4,86	100%



Le tableau et le graphique ci-dessus montrent un certain déséquilibre : les classes 100 ans et plus possèdent une surface du triple de la surface d'équilibre, et les classes entre 40 et 100 ans sont sous-représentées. Ce déséquilibre est dû à l'histoire de la forêt, constituée d'anciennes landes, et ayant fait l'objet de campagnes de plantations massives avant 1914. Il est toutefois moins marqué que dans d'autres forêts du Diois où les classes 40-100 ans peuvent être totalement absentes. Par ailleurs, les classes entre 0 et 40 ans sont proches de l'équilibre : le rythme du renouvellement au cours des deux dernières périodes d'aménagement a ainsi été satisfaisant.

Remarque : les classes d'âge ont été estimées à dire d'expert, lors de la phase de terrain, et avec l'aide des données disponibles là où elles existent (carte des travaux RTM 1900-1936, archives photographiques de l'IGN, sommier des coupes, données des précédents aménagements). Sachant que ces données sont manquantes ou imprécises sur de nombreuses parcelles, et qu'il est assez hasardeux d'estimer l'âge d'un peuplement en s'appuyant uniquement sur son aspect visuel, il convient de rester prudent dans l'interprétation des résultats.

- **Etat sanitaire et résistance**

Etat sanitaire

L'état sanitaire général de la forêt est très satisfaisant. Hormis la plantation de cèdre mentionnée plus haut, on n'observe pas de signe de dépérissement. La chenille processionnaire du pin est présente sur quelques sites parsemés, mais ne présente pas de danger pour les peuplements.

Résistance

La résistance d'un peuplement est sa probabilité de survie à court ou moyen terme (une à deux périodes d'aménagement). Elle est estimée selon la méthode du Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM) Alpes du Sud, en s'appuyant sur les éléments suivants :

- âge des arbres de la strate prépondérante entre 60 et 100 ans
- taux de dépérissement < 10%
- composition du peuplement Pins > 75%
- structure du peuplement régulière
- stabilité physique : élancement $H_o / D_g < 65$.

Sur la base de ces éléments, l'indice de résistance moyen des peuplements adultes de la forêt de Solaure est de 3 à 4, sur une échelle allant de 0 (très bonne résistance, peuplement jeune en bonne santé) à 7 (très faible résistance, peuplement menacé à court terme). La probabilité de survie du peuplement est donc bonne pour une durée allant au moins jusqu'à deux aménagements (40 ans).

B - Etat du renouvellement

- **Renouvellement présent dans la forêt : traitements à suivi surfacique.**

La régénération obtenue est conforme à l'essence objectif principale (pin noir).

Sur la période du dernier aménagement, le mode de renouvellement prévu est par régénération naturelle, avec éventuels regarnis sur de petites surfaces, pour compléter les insuffisances de régénération naturelle 5 ans après la coupe définitive.

La régénération naturelle de pin noir donne des résultats variables selon les parcelles. Le précédent aménagement prévoyait un délai de cinq ans entre la coupe d'ensemencement et la coupe définitive, ce qui s'est révélé insuffisant. Ce délai a parfois été appliqué de façon trop stricte : la récolte du peuplement d'origine avant que les semis n'aient eu le temps de s'installer a conduit à des échecs de régénération sur des surfaces parfois importantes, comme par exemple en parcelle 3 (12 ha d'un seul tenant, coupe définitive en 2009 ; l'échec sur cette parcelle a été partiellement compensé par des plantations en 2012).

Toutefois, les conditions d'apparition de la régénération sont encore mal connues. L'expérience montre que les surfaces déclarées en échec finissent le plus souvent par développer une régénération au bout d'un certain temps, parfois 5 à 10 ans. Il semble donc plus prudent d'attendre la période maximale autorisée, soit 5 ans après la coupe définitive, avant d'engager des travaux de plantation et de limiter ceux-ci à leur strict minimum.

Les tableaux suivants donnent des détails sur l'état de la régénération. Le bilan détaillé par parcelle figure en annexe.

Bilan de la régénération de l'aménagement passé	Surface (ha)
Surface à régénérer prévue (régénération à entamer)¹	112
dont surface à terminer (ensemencement + définitive prévues)	74
dont surface à ne pas terminer (ensemencement seule)	38
Surface effectivement régénérée (régénération entamée)	101
dont régénération terminée (coupe définitive réalisée)	63
dont régénération en cours (coupe définitive non réalisée)	38
Surface détruite en cours d'aménagement non reconstituée (incendie, tempête, gibier, problème sanitaire)	-

¹ Cette surface comprend uniquement les zones prévues à l'ouverture au cours du dernier aménagement et non celles déjà ouvertes auparavant et prévues en coupe définitive.

Stock de régénération par essences (ha)						
Essences	classe 0 (prévue, non démarrée)	classe 1a (en cours, définitive non faite)	classe 1b (en échec, définitive faite)	classe 2 (acquise < 3 m)	classe 3 (acquise > 3m)	Observations
Pin noir	3	78	29	51	5	

Le classement « en échec » regroupe une surface importante. Il faut cependant noter qu'une surface est classée en échec dès lors que la coupe définitive est réalisée alors que le semis n'est pas encore acquis. Cette classification est réalisée à un instant donné et est susceptible d'évoluer avec le temps (cf. paragraphe précédent). Elle ne correspond pas nécessairement à une situation de blocage complet.

Parmi ces surfaces classées en échec, les parcelles 3, 51, 52 et 54 ont fait l'objet de plantations en 2012 (8 800 plants au total).

- **Renouvellement présent dans la forêt : traitements à suivi non surfacique.**

Sans objet.

C - Inventaires réalisés

Aucun inventaire systématique n'a été réalisé (cf. le préambule de cet aménagement). La description de la forêt a été faite à l'avancement, avec quelques mesures de hauteur et de surface terrière. Il ressort de ces descriptions que les peuplements sont déjà très clairs : le capital sur pied des peuplements adultes se situe autour de 15 m² /ha, ce qui est très faible.

Le protocole simplifié et le modèle de fiche de description de parcelle sont présentés en annexe.

1.3 Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1 Production ligneuse

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion (ha)
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Production ligneuse	976	506	107		1 589

A - Volumes de bois produits

- **Tableau synthétique de la production moyenne**

Le tableau ci-dessous présente la production naturelle de la zone en sylviculture, pour un volume bois fort total (tige + houppier jusqu'à la découpe 7 cm de diamètre). L'analyse des coupes réalisées sur l'ensemble de la forêt au cours de la période écoulée permet d'établir le coefficient de conversion FH (surface terrière vers volume bois fort total) à 7,4. Le coefficient de houppier des résineux est de 8% du volume tige.

Remarque préalable : le calcul de la production fait intervenir la production théorique du peuplement pour chaque classe de fertilité, donnée par le Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM) Alpes du Sud. Or on sait que pour la région du Diois, les chiffres du GSM sont nettement supérieurs à la réalité. Ils conduisent à obtenir des volumes sur pied supérieurs à ceux constatés.

Des comparaisons ont été faites afin de confirmer et de quantifier ce sentiment empirique. Sur plusieurs parcelles jamais exploitées, on a confronté le volume sur pied à celui calculé en appliquant les chiffres théoriques du GSM. Les comparaisons ont porté sur un échantillon de peuplements de pin noir des forêts domaniales du Diois d'origine RTM : F.D. de Quint (mesures en 2013), F.D. de Justin (mesures en 1962 et en 2012), et F.D. de Solaure (mesures en 1979 et en 2013), toutes géographiquement proches et semblables. Il en ressort que les chiffres annoncés par le GSM pour chaque classe sont surévalués de 30% minimum par rapport à la réalité mesurée sur le terrain. Il y a donc lieu d'appliquer cette décote de 30% sur les chiffres donnés ci-dessous.

Essence	Surface concernée (ha)	Production théorique d'après GSM (m ³ /ha /an)
Pin noir, classes de fertilité 1 et 2	76,12	5,2
Pin noir, classe de fertilité 3	229,63	3,0
Pin noir, classe de fertilité 4	75,15	1,8
Pin noir, jeunes peuplements	195,97	3,2
Pin sylvestre, classes 1 et 2	0,36	3,8
Pin sylvestre, classe 3	17,52	1,4
Autres résineux	13,32	3,0
Hêtre	4,86	1,8
Total	612,93	3,1
Total avec décote		2,2

Le détail du calcul de la décote et de la production figure en annexe.

Au vu de ces données, l'estimation de la production sur la surface en sylviculture pour la période à venir est arrêtée à :

Production moyenne annuelle estimée sur la surface en sylviculture	G (m ² /ha/an)	V (m ³ /ha/an)
résineux + feuillus volume bois fort total	0,30	2,2

- **Bilan des volumes récoltés au cours de l'aménagement précédent : comparaison volumes prévus/volumes réalisés**

Volumes récoltés sur la période 1999 - 2014 (16 ans)										
	Régénération		Amélioration		Autre		Emprise et produits accidentels		Total	
	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé
en m³ totaux récoltés au cours de l'aménagement										
V total b. fort	25 099	19 645	28 318	21 534	-		-	1 001	53 417	42 180
									Ecart	- 21%
en m³ / ha / an récoltés au cours de l'aménagement (ha de surface en sylviculture de production)										
V total b. fort	2,4	1,8	2,7	2,0			-	0,1	5,0	4,0

Surface en sylviculture du précédent aménagement : 665,63 ha.

Les volumes récoltés sont légèrement inférieurs aux prévisions, avec un taux de réalisation de 79%.

Concernant les surfaces à parcourir, 80 ha prévus n'ont pas été parcourus. Il s'agit essentiellement de coupes parcourues en partie seulement, pour des raisons de difficultés de desserte ou de trop faible volume. Seuls 20 ha correspondent à des coupes totalement annulées.

Concernant les volumes à prélever par ha, le prélèvement moyen prévu était de 77 m³/ha et le prélèvement réalisé est de 63 m³/ha.

Les produits accidentels et les coupes d'emprise représentent environ 2% du volume total, ce qui est inférieur à la moyenne observée dans les forêts des environs.

Sur l'ensemble de la période, la récolte s'élève à 4,0 m³/ha /an (ramenée à la surface en sylviculture), ce qui est près du double de la production naturelle. Cela a conduit à décapitaliser la forêt, conformément aux directives de l'aménagement qui avait prévu le renouvellement de l'ensemble des peuplements de pin étalé sur une durée de 50 ans.

Un bilan des coupes de 1999 à 2014 est présenté en annexe.

- **Analyse de la qualité des bois**

Les bois sont d'assez bonne qualité. Les descriptions sur le terrain ont montré que le pourcentage de sciage est de l'ordre de 60% pour le pin noir (perche, poteau, palette voire charpente). Le pin sylvestre, présent en accompagnement, offre une qualité souvent moindre que celle du pin noir. Le hêtre est destiné uniquement au chauffage.

B - Desserte forestière

- Etat de la voirie forestière

Type de desserte		Longueurs totales	Densité		Etat général	Points noirs existants	Rôle multi-fonctionnel
			km / 100 ha	suffisante oui/non			
Routes forestières accessibles aux grumiers	revêtues	-	3,1	oui	Bon		Rôles DFCI et cynégétique pour l'ensemble de la desserte. Rôle touristique pour la RF du Col du Royet.
	empierrées	12 970 m					
	terrain nat.	5 600 m					
Routes publiques participant à la desserte		30 430 m					
Pistes et sommières		16 670 m	1,0	oui	Bon		

- Principales difficultés d'exploitation

	Surface totale (ha)	% de la surface totale	% de la surface en sylviculture
treuillable tracteur pente faible à forte	662	42%	98%
création de desserte à envisager	11	1%	2%
non exploitable	474	30%	
espace non boisé	442	28%	
Total	1589	100%	

La desserte de la forêt couvre moins de la moitié de la surface totale. Néanmoins, la quasi-totalité des zones productives sont déjà desservies. Les zones non desservies sont celles pour lesquelles les peuplements sont chétifs, improductifs ou totalement inaccessibles en raison du relief ou d'obstacles infranchissables. De ce fait, l'hypothèse de nouveaux projets de desserte réalisés dans ces zones n'est pas envisagée, hormis une poche de 11 ha sous le col de Pennes.

Dans les zones desservies, la quantité et la qualité des équipements de desserte sont globalement satisfaisantes.

- Points noirs dans la desserte existante

Les routes et pistes existantes sont praticables sans difficulté majeure.

- Voies à circulation réglementées

La Route Forestière du Col du Royet est un chemin rural ouvert à la circulation publique. Les autres routes forestières accessibles aux véhicules de tourisme sont fermées à la circulation publique. L'interdiction est matérialisée par des panneaux B0 et des barrières. Les pistes de débardage sont réputées non carrossables pour les véhicules de tourisme et sont de fait interdites à la circulation publique.

- Schémas de desserte existants

La forêt n'est pas concernée par un schéma de desserte.

- Carte de la desserte

La carte de la desserte, où figure l'exploitabilité, figure en annexe.

1.3.2 Fonction écologique

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion (ha)
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction écologique		652	937		1 589

- **Statuts réglementaires et zonages existants**

Statuts et inventaires	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Document de référence
STATUTS DE PROTECTION : cadre réglementaire			
Néant.			
Eléments du territoire orientant les décisions			
ZNIEFF de type I n° 820030081 / 26130005 « Massif de Justin, Solaure, Serre Chauvière et montagne de Rimon-et-Savel »	931 ha	Falaises, boisements thermophiles et pelouses sèches abritant une diversité intéressante de flore et de faune.	Pas d'incidence particulière sous réserve d'appliquer les recommandations du GSM en matière de biodiversité
ZNIEFF de type I n° 820030082 / 26130004 « Bois et pelouses du col de Pennes »	6 ha (parcelle 92)		

Par ailleurs, une ZNIEFF de type 2 englobe la quasi-totalité de la forêt : « Chaînon du Diois central » (n° 2613) pour environ 1 500 ha. A signaler également, la présence d'une zone humide en parcelle 23, source de St-Martin. La zone est située en milieu non boisé (lande), et est classée hors sylviculture.

- **Risques pesant sur la biodiversité**

Néant.

- **Espèces remarquables présentes dans la forêt, sensibles aux activités forestières**

Les fiches descriptives des ZNIEFF, consultables sur Internet, fournissent une liste détaillée d'espèces remarquables observées sur place mais dont la localisation n'est pas nécessairement en forêt domaniale.

En forêt, les espèces suivantes ont été observées (source précédent aménagement) :

Espèces remarquables	Observations Conséquences pour la gestion	Statut de protection
Flore remarquable		
Genévrier thurifère	Maintenir des milieux ouverts.	Régional
Cotonnière dressée		Régional
Faune remarquable		
Aigle royal	Territoire de chasse. Conserver des îlots boisés à proximité des aires habitées. Pas d'exploitation à proximité d'une aire habitée pendant la période de reproduction .	National, directive Oiseaux
Circaète Jean-le-Blanc	Nicheur sur le plateau. Eviter le dérangement entre mars et mi-septembre 300m autour d'une aire occupée. Garder des espaces ouverts.	National, directive Oiseaux
Tétras Lyre	Présent il y a quelques années sur le plateau, il semble en avoir disparu bien qu'il ait été observé à proximité immédiate en 2012 (versant nord de Beaufays, forêt domaniale de Justin). Proscrire le dérangement en particulier en période hivernale et en période de chant. Fragile en Drôme.	Directive Oiseaux
Gélinotte	Sensible au dérangement. Fragile en Drôme. Aperçue en forêt.	Directive Oiseaux
Passereaux migrateurs	La forêt sert d'étape sur le parcours migratoire (les Baux). Conserver des zones de quiétude où les activités humaines sont limitées.	National
Chiroptères (Petit et Grand Rhinolophe)	Dans les grottes. Limiter la fréquentation humaine. La convention <i>ONF / CORA / LPO / Comité départemental de Spéléologie</i> confie la gestion du site de la grotte de Solaure à la LPO et au CORA, en interdisant l'accès à la grotte à tout public hors suivi scientifique, sauf période estivale.	National

Un inventaire ornithologique plus détaillé avait été réalisé à l'occasion du précédent aménagement, il est reproduit en annexe.

- **Habitats naturels d'intérêt communautaire**

- 6210 - *Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia)* : crêtes du plateau de Solaure (Serre Chauvière, Beaufays et Gavet)
- 8210 - *Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique* : falaises de la barre tithonique (Serre Chauvière, les Baux, Barnave)
- 8130 - *Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles* : au pied de la barre tithonique
- 8310 - *Grottes non exploitées par le tourisme* : grotte de Solaure, grotte Fournet
- 7220 - *Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)* : source de Fontaigneux (p. 6), fontaine pétrifiante en p. 3 (habitat d'intérêt prioritaire).

Ces habitats sont situés dans des zones hors sylviculture. Leur conservation ne pose pas de problème particulier.

- **Cartographie**

La carte des enjeux écologiques figure en annexe.

1.3.3 Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion (ha)
	enjeu sans objet	enjeu local	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)		743	846		1 589

A - Accueil et paysage

- **Référence à l'atlas régional des paysages**

L'Observatoire Régional des Paysages de Rhône-Alpes (source DREAL Rhône-Alpes) identifie deux unités paysagères pour la forêt de Solaure : l'unité 253-D « Val de Pontaix / Ste-Croix et combe de Die » appartenant à la famille des paysages ruraux patrimoniaux, et l'unité 256-D « Vallée de la Drôme entre Crest et Saillans, et bassins d'Aurel-Vercheny et d'Espenel » appartenant à la famille des paysages agraires.

Pour ces deux unités, les pentes boisées ainsi que les falaises calcaires du tithonique dominant le paysage sont citées en tant qu'éléments structurants.

- **Réglementations, plans départementaux et études existantes**

La circulation publique des véhicules est réglementée en forêt (voir le détail au § 1.3.1.B).

La forêt est concernée par le PDIPR et le PDESI. Elle est traversée par 54 km d'itinéraires de randonnée balisés, intégrés au sein d'un vaste réseau couvrant toute la rive gauche de la Drôme entre Luc-en-Diois et Saillans.

Une étude paysagère a été effectuée concernant la forêt : EMERIAU C. *Analyse paysagère des massifs forestiers du Diois*. Mémoire de fin d'études ENSH-ENITHP, 1998.

- **Classements réglementaires**

Sans objet.

- **Description des attraits de la forêt et de la fréquentation par sites**

Sites	Attraits du site	Fréquentation
Col du Royet	Point d'entrée sur le plateau, accès en voiture	Forte en saison touristique, moyenne tout au long de l'année
Ensemble du plateau de Solaure	Sentiers de randonnée, panoramas remarquables sur le Diois et le Vercors	Moyenne
Grotte du Fournet	Site néolithique, site de spéléologie	Faible
Grotte de Solaure (ou grotte d'Antonnaire)	Site néolithique, site de spéléologie	Faible Accès à la grotte interdit au public et fermé par une clôture, sauf période estivale
Crête de Serre Chauvière	Aire d'envol pour parapente p. 32, site d'escalade p. 56	Faible

Dans la région du Diois, l'activité touristique (principalement estivale) occupe une place importante au sein du tissu économique, avec une capacité d'accueil de 40 000 lits. Située à quelques kilomètres de Die, la forêt connaît une certaine affluence en saison, concentrée sur le plateau de Solaure.

La principale activité pratiquée en forêt est la randonnée ou la promenade, à pied, avec âne ou en VTT. Le col du Royet, accessible en voiture, en est le point de départ avec de nombreux itinéraires balisés offrant des points de vue remarquables sur la vallée de la Drôme, le Glandasse et les autres massifs montagneux alentours.

Le plateau est traversé par le GR 95, par un itinéraire Retrouvance avec une étape au gîte des Gardes en parcelle 91, ainsi que par le sentier international « Sur les pas des Huguenots ». Outre la randonnée, d'autres activités sont pratiquées de façon plus anecdotique : parapente, spéléologie, escalade, quads (sur route forestière ouverte à la circulation), visiteurs en voiture venus profiter du lieu.

La fréquentation de la forêt est forte l'été. Une étude a été réalisée en 1998 au col du Royet et ses résultats sont détaillés dans le précédent aménagement : il en ressort que la fréquentation du site est de 1 250 personnes sur une demi-saison d'été. En sachant que la fréquentation touristique du département de la Drôme a augmenté de plus de 30% entre 1999 et 2014, on peut évaluer le nombre de visiteurs du site entre 3 000 et 3 500 personnes par été en 2014, concentrés sur trois mois de période estivale, soit une fréquentation mensuelle de 1 000 à 1 200 visiteurs. 70% des visiteurs sont venus en voiture.

La forêt est également le lieu d'activités non autorisées : *rave-parties sauvages* une à plusieurs fois par an, campement de longue durée de plusieurs centaines de personnes... Ces rassemblements posent des problèmes de sécurité (risque d'incendie, accessibilité des véhicules de secours) et sont parfois source de dégradation (déchets, graffitis...).

- **Equipements structurants existants par sites**

Sites	Equipements structurants existants	Impact sur le milieu Conflits d'usage	- Etat général des équipements - Adaptation (oui/non)
Col du Royet	Banc	Stationnement des véhicules gênant le passage des camions. Déchets. Feux.	Inadapté : espace disponible en bordure de route largement insuffisant pour accueillir le flux de véhicules.
Les quatre chemins	Table-banc	-	Bon état. Adapté.
Pas du Loup	Banc	-	Bon état. Adapté.
Gîte des Gardes (p. 91)	Gîte Retrouvance, anciennement nommé « gîte des Ruines »	-	Bon état (rénové). Adapté.
Gîte des Baux (p. 46)	Abri forestier en partie ouvert	-	Mauvais état.
Abri de Coste Boudonne (p. 55)	Abri forestier en partie ouvert	-	Mauvais état.
Abri de Coste Belle (p. 71)	Abri forestier en partie ouvert	-	Mauvais état.
Gîte de Fontcouverte	- Bergerie fermée au public - Table-banc	-	Etat moyen. Adapté.
Grotte de Solaure	Clôture grillagée Panneau explicatif	-	Bon état.
Ensemble de la forêt	Sentiers de randonnée et signalétique associée	-	Bon état. Entretien réalisé par le Conseil Général de la Drôme.

- **Sensibilités paysagères**

La sensibilité paysagère est la combinaison de la qualité d'un paysage et de la pression visuelle qui s'y exerce. Elle traduit la capacité des usagers des lieux à accepter un changement plus ou moins rapide. Le tableau ci-dessous recense les différents niveaux de sensibilité paysagère de la forêt.

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
Moyenne	Versant de Montmaur p. 41 à 65, 67, 68	Visibilité externe à faible distance depuis la vallée : RD 93 reliant Valence à Gap, très fréquentée, villages de Pont de Quart, Recoubeau, St-Roman. Proximité des points d'appel attirant le regard vers la forêt.
	Serre Chauvière et col du Royet p. 15, 18, 19, 32, 33, 34, 40	Parcelles les plus proches du col du Royet, où le peuplement forestier joue un rôle prépondérant dans la qualité du paysage (prairie arborée).
	Sommet du versant de Barnave sous la Pale p. 84, 88 et 101 (partie).	Visibilité externe à distance moyenne depuis la vallée. Proximité des points d'appel.
Faible	Reste de la forêt	

La qualité des paysages est un élément capital de l'attractivité de la région et donc de l'économie locale. La forêt relève de deux types de paysage bien différenciés :

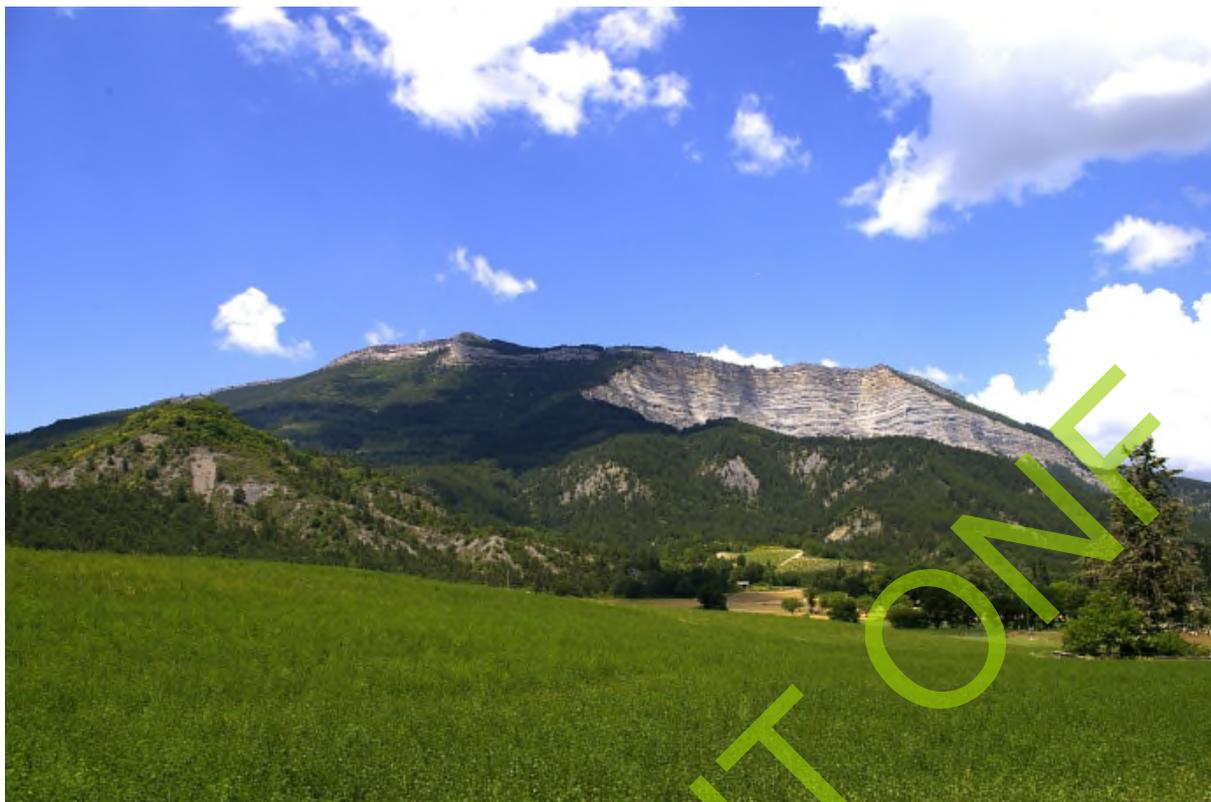
- les cirques de Montmaur et de Barnave - Jansac, caractérisés par les versants boisés de pins noirs descendant vers la vallée de la Drôme, et par la barre tithonique dominant l'ensemble. Celle-ci est visible de loin et constitue un point d'appel du paysage sur toute sa longueur. Le dérochoir des Baux, par sa masse imposante, en est un élément particulièrement fort. Il attire le regard à plus de 10 km de distance.
- Le plateau de Solaure, caractérisé par des pentes faibles et des imbrications de pelouses et de peuplements de pins noirs. Sa partie sud-ouest, concave, offre une visibilité interne sur la forêt à la faveur des ouvertures dans les boisements. Sur les crêtes, on profitera de nombreux et remarquables points de vue sur la vallée et les massifs montagneux alentours : Glandasse, contreforts sud du Vercors, Trois Becs, Haut-Diois... citons en particulier le pas du Loup avec un panorama à 360°, ainsi que le pas d'Aix et toute la crête de Serre Chauvière.

Pour les zones hors sylviculture, la sensibilité paysagère n'entraîne pas de conséquence sur la gestion : falaises, marnes, pelouses ou zones boisées hors d'accès.

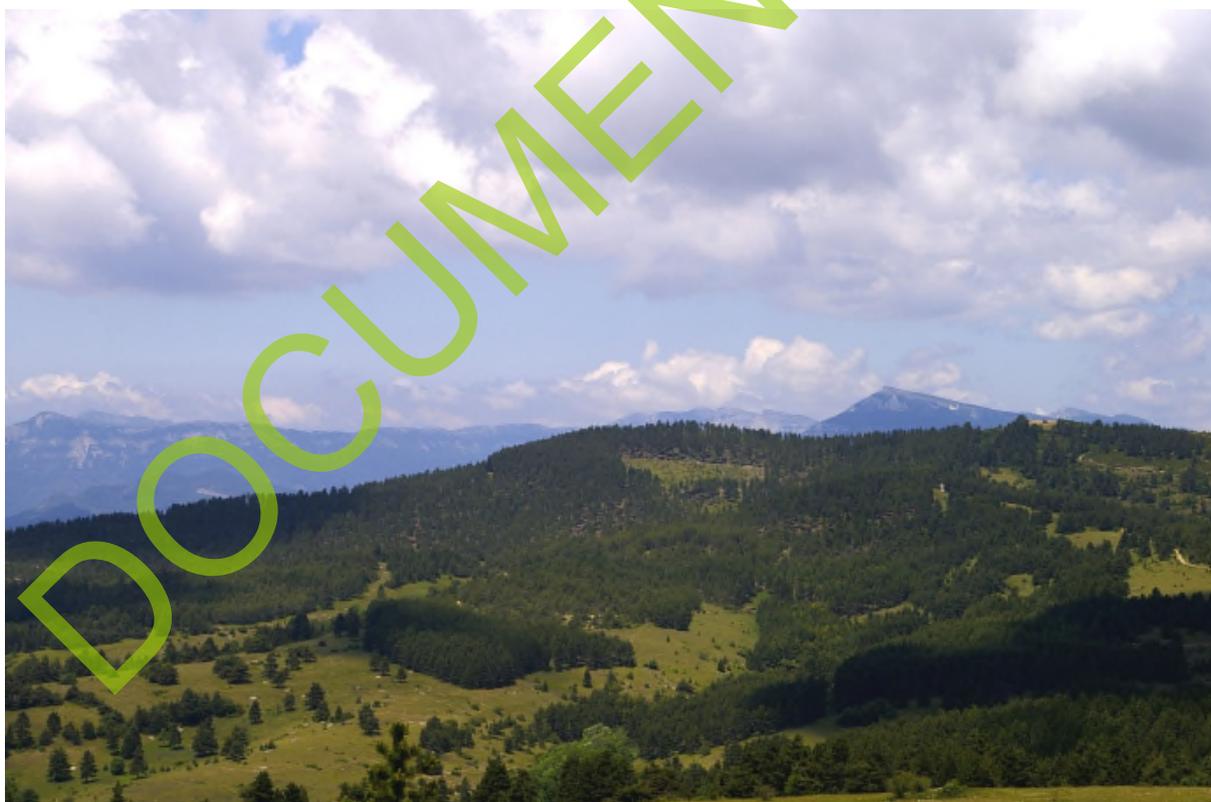
En revanche, les conséquences se font sentir en ce qui concerne l'impact des coupes : en vision externe d'une part, les coupes définitives peuvent représenter des points noirs si leur surface est trop importante ou leur tracé trop géométrique (par exemple les parcelles 51 et 54, face à la route, à proximité du point d'appel). Pour les prochaines coupes, il conviendra de mieux prendre en compte leur intégration dans le paysage.

D'autre part, en vision interne, tout chantier d'exploitation (y compris coupe d'amélioration) perturbe l'image naturelle de la forêt : arbres à terre, engins, bruit, traces... Il conviendra de mettre en place une communication adaptée sous forme de panneaux d'affichage sur les chemins à proximité des chantiers.

Les photographies suivantes illustrent les divers aspects paysagers de la forêt.



Versant boisé dominé par la barre tithonique et le dérochoir des Baux, vus depuis la RD 93. Photo CM



Vue générale du plateau de Solaure. Photo CM



Synthèse paysagère : plateau de Solaure, falaises de Serre Chauvière, versants boisés et massif des Trois Becs à l'horizon. Au premier plan, p. 32, 33 et 63. Au deuxième plan, p. 65 et 67. Photo CM

- **Synthèse des opportunités, risques ou menaces relatifs à la qualité de l'accueil et des paysages.**

Les préconisations de l'étude de 1998, visant à offrir une meilleure qualité de l'accueil du public en forêt, restent d'actualité (voir en annexe l'étude d'aménagement) :

- aménagement léger du col du Royet afin de canaliser l'afflux et le stationnement des véhicules tout en conservant le caractère naturel du site
- création d'un sentier thématique incitant à la découverte du plateau, de ses paysages et de son rôle au sein du tissu économique local

Concernant le paysage, les deux principaux risques identifiés sont les suivants :

- l'aspect géométrique trop marqué des coupes définitives peut constituer un point noir paysager (cf. ci-dessus)
- la dynamique de fermeture des pelouses du plateau pourrait nuire à terme à la qualité paysagère du site.

- **Cartographie**

Deux cartes figurent en annexe :

- la carte d'accueil du public
- la carte des sensibilités paysagères.

B - Ressource en eau potable

- **Synthèse des risques liés à la gestion forestière sur la ressource en eau potable.**

Les précautions pour la protection des captages sont classiques, elles consistent à proscrire les travaux lourds et les activités potentiellement polluantes. L'exploitation forestière courante reste autorisée sous conditions (pas de coupe rase).

Pour résumer, seuls deux captages réglementés sont susceptibles d'impacter la gestion forestière au cours de l'aménagement : Solaure et Champ Martin. Les autres périmètres de protection concernent soit des zones hors sylviculture soit des peuplements déjà régénérés qui ne feront pas l'objet d'intervention dans les 20 prochaines années.

Un captage non réglementé mérite une attention particulière : celui de la source du Facteur, utilisé pour le gîte Retrouvance. Les peuplements présents sur la zone d'alimentation du point de captage sont susceptibles de faire l'objet de coupes au cours de la période. Les précautions à prendre sont de même nature que pour les captages réglementés : aucune intervention à proximité immédiate, et uniquement des interventions légères dans le voisinage élargi.

En tout état de cause, il conviendra de consulter systématiquement l'arrêté préfectoral avant toute intervention prévue dans un périmètre y compris élargi.

- **Captages d'eau potable non réglementés**

Captage (libellé ou nom)	Localisation (éventuellement hors forêt)
Source du Facteur	parcelle 91, utilisée pour le gîte Retrouvance
Source de Fontcouverte	parcelle 35, utilisée pour la bergerie et le pâturage
Source de St Martin	parcelle 23, utilisée pour le pâturage
Source de Fontaigneux	parcelle 5, utilisée pour le pâturage

- **Captages d'eau potable réglementés et périmètres impactant la forêt**

Captage (libellé ou nom)	Périmètres réglementaires impactant la forêt			Préconisations de gestion de l'arrêté préfectoral impactant la gestion forestière
	Immédiat	Rapproché	Eloigné	
Solaure et Solaure amont - Commune d'Aix-en-D. (A.P. 1315 du 10/04/2000)	0,04 ha	26,85 ha	213,21 ha	<u>Immédiat</u> accès interdit- terrain clos acquis par la commune par voie de DUP - non boisé <u>Rapproché</u> terrassement interdit y compris pour desserte forestière (sauf un projet de piste temporaire dont l'arrêté fait mention). Exploitation forestière raisonnée autorisée, sans coupe à blanc ni stockage de bois. Pacage interdit. Peuplement concerné : Pin noir adulte à régénérer.
Les Fontanies - Commune de Montmaur-en-D. (A.P. 6316 du 08/12/1987)	0,21 ha	2,51 ha	-	<u>Immédiat</u> accès interdit- terrain partiellement clos- non boisé <u>Rapproché</u> terrassement interdit. exploitation forestière raisonnée autorisée. Peuplement concerné : régénération de pin noir (0 à 40 ans).
Combe Chaude - Commune de Montmaur-en-D. (DUP en cours)	-	-	-	Mentionné pour mémoire. Captage en bordure immédiate de la forêt sur le versant opposé. Périmètre de protection rapproché hors forêt.

Captage (libellé ou nom)	Périmètres réglementaires impactant la forêt			Préconisations de gestion de l'arrêté préfectoral impactant la gestion forestière
	Immédiat	Rapproché	Eloigné	
Champ Martin - Commune de Barnave (A.P. 1384 du 04/05/1993)	-	2,24 ha	-	<u>Immédiat</u> accès interdit- terrain partiellement clos- non boisé <u>Rapproché</u> terrassment interdit. exploitation forestière raisonnée autorisée. Peuplement concerné : Pin noir adulte à régénérer.
Pisserate - Commune de Barnave (A.P. du 13/03/2011)	-	1,69 ha	-	Zone concernée non boisée (marnes).
La Riaille - Commune de Recoubeau- Jansac	-	-	-	Mentionné pour mémoire. Captage en bordure immédiate de la forêt sur le versant opposé. Périmètre de protection rapproché hors forêt.
Chanelette - Commune de Recoubeau- Jansac (A.P. 308 du 24/01/1994)	-	0,76 ha	-	<u>Immédiat</u> accès interdit- terrain partiellement clos- non boisé <u>Rapproché</u> terrassment interdit. exploitation forestière raisonnée autorisée. Peuplement concerné : pin noir chétif hors sylviculture.

La carte des périmètres de protection des captages figure en annexe (carte confidentielle, non diffusable au public).

1.3.4 Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion (ha)
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	710	36	666	177	1 589

- **Synthèse des risques naturels présents sur la forêt domaniale**

La forêt de Solaure est d'origine RTM et a été acquise par l'Etat à la fin du XIXe siècle dans un but de protection contre les risques. Du fait de la présence de fortes pentes, de nombreuses falaises, et de sols instables, elle joue aujourd'hui encore un rôle actif dans ce domaine, même si les boisements et la construction d'ouvrages ont permis d'atténuer l'ampleur des phénomènes. 42% de sa surface sont classés en enjeu moyen et 11% en enjeu fort. Quatre types d'aléas s'y produisent : chutes de blocs, glissements de terrain, crues torrentielles et ravinement.

Rappel de méthode

La notion de risque naturel est issue de la présence simultanée sur le même territoire (ou à proximité) :

- d'un ou plusieurs aléas (chutes de blocs, crues torrentielles, érosion, ...)
- d'enjeux socio-économiques (habitations, voies de communication, équipements, zones agricoles...) menacés par ces aléas ; la desserte forestière et les peuplements forestiers étant considérés comme des enjeux de niveau faible.

La cartographie de la fonction de protection est issue de l'analyse établie dans le cadre du programme "Renouvellement des Peuplements à rôle de Protection" (RPP).

Chutes de blocs

La forêt compte de nombreux dérochoirs actifs, parfois de grande envergure comme celui des Baux (p. 42 et 46). Les blocs se détachent de la falaise et sont freinés par le peuplement forestier dans leur zone de transit. Le rôle de protection joué par la forêt est d'autant plus efficace que les arbres sont proches du dérochoir, de gros diamètre et en forte densité.

En l'absence de peuplement forestier protecteur, on estime que les blocs peuvent atteindre un enjeu (culture agricole par exemple) si la droite imaginaire reliant le sommet du dérochoir au point d'impact supposé possède une pente supérieure à 30 degrés. En dessous de 30 degrés, la probabilité d'être atteint par un bloc est très faible. Pour la forêt de Solaure, les zones d'enjeu sont assez éloignées des dérochoirs et donc hors de cette zone de 30°. Le seul enjeu directement menacé est le chemin rural du col du Royet qui serpente sous le dérochoir de Serre Chauvière.

A mentionner, la parcelle 100 où la R.D. 140 traverse une falaise en la coupant à mi-hauteur, sur une longueur d'environ 300m. Sur la partie amont du site, la falaise ne produit quasiment pas de blocs mais plutôt des effritements de marnes ; ceux-ci ne représentent aucune menace pour la route en contrebas. Etant donné qu'il n'existe aucun peuplement boisé entre la falaise et la route, la forêt ne joue aucun rôle de protection contre le risque naturel.

Crues torrentielles, ravinement

Les violents orages d'été peuvent donner naissance à des laves torrentielles en mettant en mouvement des matériaux de toutes tailles, accumulés au pied des dérochoirs ou issus de l'érosion des bancs de marnes. Ces laves empruntent des ravins habituellement à sec qui canalisent leur parcours jusqu'à la Drôme : ravins de Peyrols (p. 1 et 41), de Satayas (p. 42 et 43), des Vayres (p. 44, 45, 47), de Marcousse (p. 69, 70, 74), de Gaudune (p. 80, 81, 85, 101), et de la Combe (p. 85 à 88).

Ces ravins ont tous été équipés d'ouvrages de type seuils, en pierres sèches, en gabions et en béton. Des travaux de rechenalisation ont été entrepris afin de rouvrir les ravins les plus obstrués par des dépôts de matériaux. L'objectif est de faciliter le transport de ces matériaux lors des orages afin qu'ils puissent atteindre la Drôme sans sortir du lit du torrent et sans créer de dégât au voisinage immédiat.

Le rôle de protection joué par la forêt n'est pas localisé sur des zones précises mais est diffus sur l'ensemble du bassin d'alimentation du torrent : le couvert forestier permet de stabiliser les terrains marneux fragiles, et ainsi d'atténuer l'intensité des laves torrentielles dues à l'arrachement de ces terrains (rôle de protection pour le ravinement). Dans une moindre mesure, le couvert forestier permet également de réguler le régime des crues par effet tampon lors des fortes précipitations (rôle de protection pour les crues torrentielles). Il est toutefois admis que les crues les plus dévastatrices sont dues à de très fortes pluies pour lesquelles le rôle de la végétation dans la zone amont est négligeable, ses capacités de rétention étant largement dépassées.

Depuis sa création, la forêt a joué son rôle avec efficacité. Une disparition du peuplement aurait pour conséquence une reprise de ces phénomènes de crues et d'érosion.

Enjeux menacés

Les enjeux menacés sont en premier lieu les infrastructures routières : R.D. 93 Valence - Gap et routes du réseau secondaire (D 140, D 512, D 340). Quelques habitations en périphérie de forêt peuvent également être concernées, ainsi que des captages d'eau (Solaure, les Fontanies, Chanelette et Champ Martin) et des zones de cultures (vigne, lavande, noyers, luzerne...).

Les zones d'enjeux s'étendent également, de manière indirecte, plus loin à l'aval de la forêt. Sont concernés, les villages et infrastructures du bassin de la Drôme : villages de Recoubeau, de Pont de Quart, agglomération de Die et voie ferrée Valence-Gap.

Glissements de terrain

Des glissements ont été observés sur plusieurs versant marneux : autour du pas des Baux (p. 47), ravin des Fontaniès (p. 50 à 52), ainsi qu'à Coste Belle (p. 71 à 75). Ces zones sont en cours de stabilisation mais des glissements demeurent toujours possibles. A cette échelle, la couverture boisée n'a pas d'influence sur le phénomène.

- **Classements réglementaires et zonages induits**

Type de classement réglementaire	Surface impactée (ha)	Acte de création et objectif principal de protection	Type de zonage induit		Préconisations impactant la gestion forestière
PPR (Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles)	-	PPR prescrit le 11/12/ 2008 Inondations	Pas de zonage en forêt		Néant. Les zones à aléa fort, moyen ou faible sont toutes situées hors forêt, dans le lit de la Drôme.
PER (Plan d'Exposition aux Risques)	442 ha	A.P. n° 5691 du 15/11/1990 modifié Mouvements de terrain	Zone blanche (risque nul)	-	Déboisements interdits en zones rouge, bleu foncé et bleu clair.
			Zone bleu clair (risque faible)	104 ha	
			Zone bleu foncé (risque moyen)	45 ha	
			Zone rouge (risque fort)	293 ha	

Le PER Mouvements de terrain couvre la commune de Montmaur en Diois. Il cite le bâti (habitat isolé, agglomération ou bâtiments agricoles) comme le principal enjeu à protéger. Il cite également la forêt domaniale et les reboisements d'origine RTM en tant que facteurs de protection de ces enjeux en aval.

- **Expertises réalisées**

LIEBAULT F., EYRAUD D., VIVENZIO A. *Etude géomorphologique du ruisseau de l'Esconavette (Montmaur en Diois)*. Die, ONF, 1997. 34 p.

- **Equipements et ouvrages de protection existants**

La majorité des ravins a été équipée par des ouvrages de type seuils ou barrages en pierres sèches ou en béton. Ces équipements ont joué leur rôle par le passé ; pour continuer à permettre le maintien des sols, ils demandent un entretien régulier. Pour certains d'entre eux, aujourd'hui en mauvais état, les interventions à réaliser deviennent urgentes.

Parcelles	Ravin	Type d'ouvrage
43, 44, 45	Satayas	Seuils en pierres sèches Barrages en béton
44 à 47	Vayres	Seuils en pierres sèches Barrages en béton
51, 52, 55	Fontaniès	Seuils
58	Bonnaïque	Seuils
60, 68 à 73	Marcousse	Seuils
80, 81, 101	Gaudune	Seuils en béton Barrages en gabions Barrages en béton
85 à 88	Combe Malherbe	Seuils Barrages en béton
98	Fayol	Seuils

- **Maîtrise des aléas par les peuplements forestiers**

L'Indice de Maîtrise de l'Aléa (IMA) permet d'évaluer la capacité d'un peuplement forestier à réduire un risque naturel identifié. L'échelle des IMA varie de 0 à 6 : l'IMA sera d'autant plus élevé que la capacité de réduction du risque par le peuplement sera forte. L'IMA est calculé uniquement pour les zones à enjeu fort pour la fonction de protection.

Aléa	Caractéristiques dendrométriques nécessaires à une bonne maîtrise des aléas (composition, structure, capital)	Surface de peuplements par indice de maîtrise des aléas (IMA)				
		IMA nul (ha)	IMA faible (ha)	IMA moyen (ha)	IMA élevé (ha)	Surface totale (ha)
Ravinement	Couvert végétal total > 70% (strates arborescente, arbustive, herbacée)	-	-	85	93	177
Crues torrentielles		-	85	93	-	177

Au sein des 177 ha étudiés, 85 ha ont un couvert végétal entre 30% et 70% et 93 ha ont un couvert supérieur à 70%. Le rôle de protection de ces zones est donc moyen à élevé contre le ravinement. Contre les crues torrentielles, le rôle de protection est faible à moyen : en effet on a vu plus haut qu'un peuplement forestier est moins efficace contre les crues que contre le ravinement. Pour cette raison, la carte des IMA ne fait figurer que la cotation pour l'aléa Ravinement, qui est celui pour lequel la forêt joue le rôle le plus actif.

Aucune action sylvicole spécifique n'est à envisager au cours de cet aménagement afin d'améliorer l'IMA. Depuis la création de la forêt il y a un siècle, toutes les actions nécessaires ont déjà été entreprises. Dans les zones boisées, les peuplements en place sont sains et la dynamique naturelle n'est pas susceptible de dégrader leurs qualités protectrices. Il suffira de s'assurer d'une régénération en quantité suffisante dans les zones passées en coupe définitive : des précautions en ce sens sont prises au §2.5.2.A. Les zones restant aujourd'hui encore non boisées sont celles pour lesquels tout boisement est impossible en raison de la configuration du terrain (notamment marnes vives).

En revanche, une stratégie de renouvellement des peuplements hors sylviculture (peuplements de faible valeur ou difficile d'accès) devra être élaborée à moyen terme, probablement au cours du prochain aménagement, lorsque ces peuplements plantés au début du XXe siècle s'approcheront de leur fin de vie.

- **Cartographie**

Deux cartes figurent en annexe :

- la carte des classements réglementaires à objectif de protection contre les risques naturels
- la carte du contrôle de l'aléa de ravinement par les peuplements forestiers (ne concerne que les zones à enjeu de protection fort).

TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS

2.1 Synthèse et définition des objectifs de gestion

Synthèse de l'état des lieux Points forts - Points faibles	Objectifs de gestion retenus
Production (ligneuse et non ligneuse)	
Futaie de pin noir issue de plantations RTM, faiblement productive, en partie régénérée. Pin sylvestre, résineux divers et hêtre présents en accompagnement.	Sylviculture extensive. Traitement en futaie régulière, renouvellement de 293 ha de peuplements adultes sur les deux prochaines périodes d'aménagement.
Fonction écologique	
937 ha en ZNIEFF de type 1	Gestion courante de la biodiversité (maintien d'arbres morts, mélanges des essences, respect des sols et des cours d'eau). Classement en libre évolution à long terme de 238 ha totalement inaccessibles. Possibilité de mise en place d'une action en faveur des milieux ouverts du plateau de Solaure, en fonction des opportunités de financement.
Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable)	
Forte fréquentation sur le plateau de Solaure, insuffisance des aires de stationnement. Forêt soumise à une forte visibilité depuis la vallée de la Drôme. Diagnostic paysager effectué en 1998.	Projet d'équipement léger du site du col du Royet. Gestion courante respectueuse des équipements et des zones à forte sensibilité paysagère : pas de coupe rase sans ensemencement préalable, coupes non géométriques, organisation des coupes dans l'espace et dans le temps afin d'en atténuer l'impact paysager.
Protection contre les risques naturels	
843 ha à fonction de protection dont 177 ha de peuplement en enjeu fort Principal aléa : ravinement et crues torrentielles. Facteur déterminant dans le rôle de protection : couvert végétal total du sol. Plan d'Exposition aux Risques (PER) sur la commune de Montmaur, interdisant les déboisements sur certaines zones.	Entretien des équipements RTM existants, en commençant par ceux dont l'état de dégradation le nécessite le plus. Gestion courante prenant en compte la protection : pas de coupe rase mettant le sol à nu, mais des coupes de régénération progressives (ensemencement puis définitive sur semis acquis) et des plantations en cas d'absence avérée de semis. Sur les parcelles les plus sensibles, travail par trouées.
Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt	
Sensibilité de la forêt aux risques d'incendie	Travaux à but de protection contre l'incendie : - débroussaillage conformément aux obligations légales - entretien des ouvrages (citerne, retenue d'eau)
Importance du pastoralisme	Maintien du pâturage estival sur le plateau de Solaure. Mise en défens des zones vulnérables (zones de régénération). Liste des parcelles concernées établie chaque année par l'ONF et transmise à l'éleveur.

2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1 Traitements retenus

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé
Futaie régulière (dont conversion en futaie régulière)	612,93	665,63
Sous-total : surface en sylviculture de production	612,93	665,63
Hors sylviculture de production	976,13	920,91
Total : surface retenue pour la gestion	1 589,06	1 586,54

2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Essences objectif : critères d'exploitabilité retenus						
Essences objectif	Précisions	Surface en sylviculture		Age retenu	Diamètre retenu	Essences d'accompagnement
		ha	%			
Pin Noir d'Autriche		590,19	96%	120 -140	30-40	Pin sylvestre, chêne pubescent, alisier blanc, érables
Pin Sylvestre		17,88	3%	100 -120	30-40	Chêne pubescent, alisier blanc, érables
Hêtre		4,86	1%	120-140	25-35	Alisier blanc, érables
Total surface en sylviculture		612,93	100			

Les critères d'exploitabilité sont définis pour une sylviculture extensive. Ils sont conformes à la Directive Régionale d'Aménagement (DRA Rhône-Alpes).

2.3 Objectifs de renouvellement

2.3.1 Futaie régulière et futaie par parquets : forêts ou parties de forêts à suivi surfacique du renouvellement

- Synthèse des calculs de surface à régénérer

Renouvellement suivi en surface (futaie régulière, futaie par parquets)		Surface cible de l'aménagement	
Surface disponible (Sd)		293 ha	
Contrainte de vieillissement (Sv)		52 ha	
Surface d'équilibre (Se)		95 ha	
Futaie régulière : surface du groupe de régénération (GR)		297 ha	
Futaie par parquets : surf. cumulée des parquets à renouveler		- ha	Niveau prévu à mi-période
Surface à ouvrir (So)	→ INDICATEUR NATIONAL	138,04 ha	83,26 ha
Surface à terminer (St)	→ INDICATEUR NATIONAL	98,01 ha	10,16 ha

- **Analyse détaillée de la surface disponible**

Surface disponible (Sd) : peuplements constitutifs	Période 1	Période 2	Période 3
Surface dont les peuplements ont une courte durée de survie	- ha	13 ha	285 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères maximaux d'exploitabilité	22 ha	280 ha	39 ha
Surface dont les peuplements n'atteindront pendant l'aménagement que les critères minimaux d'exploitabilité	271 ha	31 ha	71 ha
Total	293 ha	324 ha	395 ha

La surface disponible se réfère aux critères d'exploitabilité, lesquels sont fonction à la fois de l'âge et de l'essence du peuplement (cf. §2.2.2). Ainsi, les peuplements qui atteindront les critères d'exploitabilité minimaux au cours de l'aménagement sont constitués de pin noir de plus de 100 ans en 2014 et de pin sylvestre de plus de 80 ans. L'ensemble des 293 ha de surface disponible en 2014 atteindra les critères maximaux avant la fin de la période 2. Ces peuplements sont donc à renouveler sur les deux prochaines périodes d'aménagement, soit 146 ha à renouveler par période d'aménagement.

- **Analyse détaillée de la contrainte de vieillissement**

Contrainte de vieillissement (Sv) : peuplements constitutifs	Surface	Remarques
Surface dont les peuplements ont déjà fait l'objet de la 1 ^{ère} coupe de renouvellement, et dont la coupe définitive devra être réalisée durant la période d'aménagement	31 ha	Parcelles 44, 45, 61, 94, 99
Surface des peuplements dont la régénération, entamée ou non, doit être achevée au terme de la période d'aménagement compte tenu de leur faible durée de survie	- ha	
Surface des peuplements dont la régénération n'est pas entamée et qui atteindront pendant l'aménagement les critères maximaux d'exploitabilité	22 ha	Parcelles 64, 65, 68 (P.N 120-140 ans et P.S 100-120 ans)
Total	53 ha	

- **Analyse détaillée de la surface d'équilibre**

Surface d'équilibre (Se) : peuplements constitutifs	Surface	Age optimal d'exploit.	Surface d'équilibre annuelle
Pin noir	590 ha	130 ans	4,56 ha / an
Pin sylvestre	18 ha	110 ans	0,16 ha / an
Hêtre	5 ha	130 ans	0,04 ha / an
Total Se annuelle			4,76 ha / an
Total Se sur la période de l'aménagement (20 ans)			95 ha

- **Surface à renouveler ou reconstituer de manière conditionnelle (S conditionnelle)**

Néant.

2.3.2 Futaie irrégulière et futaie jardinée : forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement

Sans objet.

2.3.3 Taillis et taillis sous futaie

Sans objet.

2.4 Classement des unités de gestion

2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques

A - Constitution des groupes d'aménagement

Libellé groupe Précisions sur la nature des actions à mener	Code groupe		Surface totale (ha)	Surface en sylviculture (ha)	Surface à améliorer (ha)	Surface à ouvrir So (ha)	Surface à terminer St (ha)
Amélioration jeunesse <i>parcelles en sylviculture ne passant pas en coupe</i>	AME	JE	260,21	162,25	-	-	-
Amélioration <i>parcelles faisant l'objet d'une coupe d'amélioration</i>	AME		516,02	274,51	209,12	-	-
Régénération <i>parcelles faisant l'objet d'une coupe de régénération</i>	REG		296,88	176,17	-	138,04	98,01
Evolution naturelle	HSN		278,32	-	-	-	-
Evolution naturelle à long terme <i>2 périodes d'aménagement min.</i>	HSN	LE	237,63	-	-	-	-
TOTAL			1589,06	612,93	209,12	138,04	98,01

Le tableau détaillant le classement par groupes des unités de gestion, ainsi que la ventilation des surfaces gérées au sein de chaque parcelle, figure en annexe.

- **Carte d'aménagement**

La carte d'aménagement figure en annexe.

B - Constitution de divisions

Il n'est pas créé de divisions.

2.4.2 Classement des unités de gestion linéaires

Néant

2.4.3 Classement des unités de gestion ponctuelles

Néant

2.5 Programme d'actions pour la période 2015 - 2034

2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
FON 1	1	Entretien des limites périmétrales et parcellaires (total du linéaire de la forêt : 155 km dont 90 km de périmètre)	- périmètre à raison de 7 km par an - parcellaire à raison de 3 km par an (en priorité, parcelles passant en coupe dans l'année)	Au rythme moyen de 10 km par an (soit une rotation complète tous les 15 ans), au prix de 850 € / km	170 000
FON2	1	Poursuite de la concertation avec la commune de Montmaur pour clarifier la situation de la R.F. du col du Royet	Versant de Montmaur en Diois	La discussion abordera les responsabilités de chacun ainsi que les modalités d'entretien	-
FON3	2	Résorption d'enclaves ou simplification du périmètre, selon opportunités			(*)
Coût total FONCIER (€)					170 000
Coût moyen annuel FONCIER					8 500

* le gestionnaire devra saisir toute opportunité afin de résorber les enclaves existantes ou de simplifier le périmètre de la forêt. Il n'est pas possible en l'état d'évaluer le coût de cette action, qui devra se faire en priorité par échange.

2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

A - Documents de référence à appliquer

Le guide de référence est le Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM) Alpes du sud. Les principes suivants sont à appliquer.

Le renouvellement est réalisé par une coupe d'ensemencement puis une coupe définitive, sans coupe secondaire. Le délai entre la coupe d'ensemencement et la coupe définitive est de 10 ans, conditionné par la présence de semis en nombre suffisant.

En cas d'absence de semis, la coupe définitive peut être différée jusqu'à 5 années supplémentaires et un travail du sol est entrepris afin de favoriser l'apparition de la régénération. En cas d'insuffisance persistante de semis au terme du délai supplémentaire de 5 ans, la coupe définitive est tout de même effectuée. Des plantations puis des regarnis sont programmés si nécessaire, au plus tard 5 ans après la coupe définitive.

Cette méthode générale permet de conserver un couvert végétal au sol et donc de garantir la continuité de la protection contre les risques naturels pour les peuplements concernés. Lors des martelages, il conviendra également de retirer tout arbre situé sur une berge ou à proximité, et qui risquerait de devenir instable et de venir encombrer un ravin (cf. §2.5.5.A).

B - Coupes

- Programme de coupes

Année de passage programmée	Parcelle	Surface UG totale	Surface à parcourir	Type de coupe	coupe conditionnelle	Volume total	Observations
2015	6	20,49 ha	0,81 ha	ensemest		50 m ³	Coupe groupée parcelles 6 et 7
	7	19,65 ha	13,15 ha			800 m ³	
2016	14	16,59 ha	13,37 ha	amélioration		800 m ³	
2016	20	13,21 ha	10,70 ha	amélioration		550 m ³	
2016	21	10,57 ha	7,72 ha	amélioration		450 m ³	
2016	23	29,31 ha	7,34 ha	amélioration		350 m ³	Coupe groupée parcelles 23, 24 et 25
	24	18,56 ha	0,81 ha			30 m ³	
	25	13,49 ha	0,63 ha			30 m ³	
2017	8	20,84 ha	12,90 ha	amélioration		700 m ³	
2017	18	14,46 ha	8,81 ha	amélioration		500 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2017	19	21,24 ha	11,69 ha	ensemest		500 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2018	44	11,66 ha	11,66 ha	secondaire		500 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels. Poursuivre autour des trouées existantes. Définitive au prochain passage.
2018	61	10,86 ha	5,08 ha	définitive		450 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2018	82	10,93 ha	10,30 ha	amélioration		500 m ³	Coupe groupée parcelles 82 et 83
	83	6,96 ha	4,51 ha			150 m ³	
2019	45	11,56 ha	11,56 ha	secondaire		500 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels. Poursuivre autour des trouées existantes. Définitive au prochain passage.
2019	65	13,17 ha	11,92 ha	ensemest		500 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
2020	15	15,81 ha	11,56 ha	amélioration		500 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2020	63	11,20 ha	4,79 ha	ensemest		300 m ³	Coupe groupée parcelles 63 et 64
	64	10,93 ha	7,09 ha			350 m ³	
2020	92	12,22 ha	11,07 ha	amélioration	X	450 m ³	Coupe conditionnée par amélioration de desserte
2021	58	17,36 ha	0,46 ha	amélioration		20 m ³	Coupe groupée parcelles 58 et 59
	59	18,22 ha	12,32 ha			450 m ³	
2021	67	15,97 ha	6,10 ha	ensemest		300 m ³	Coupe groupée parcelles 67 et 68
	68	20,81 ha	9,08 ha			450 m ³	
2022	77	17,58 ha	10,00 ha	amélioration		300 m ³	Coupe groupée parcelles 77, 78 et 79
	78	17,58 ha	8,00 ha			250 m ³	
	79	15,71 ha	5,50 ha			200 m ³	
2022	94	10,82 ha	2,82 ha	définitive		150 m ³	Coupe groupée parcelles 94 et 99
	99	8,10 ha	0,84 ha			50 m ³	
2023	62	19,03 ha	18,63 ha	ensemest		700 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels. Ouverture de trouées en 2023 et 2034, régénération période suivante
2024	2	19,30 ha	14,54 ha	amélioration		550 m ³	Coupe groupée parcelles 2 et 3
	3	19,80 ha	1,42 ha	définitive		100 m ³	
2024	80	20,32 ha	3,37 ha	amélioration		100 m ³	Coupe groupée parcelles 80, 85 et 86
	85	14,03 ha	3,31 ha			150 m ³	
	86	12,17 ha	2,23 ha			100 m ³	

Année de passage programmée	Parcelle	Surface UG totale	Surface à parcourir	Type de coupe	coupe conditionnelle	Volume total	Observations
2025	6	20,49 ha	0,81 ha	définitive		50 m ³	Coupe groupée parcelles 6 et 7
	7	19,65 ha	13,15 ha			1000 m ³	
2025	20	13,21 ha	10,70 ha	ensemest		700 m ³	
2025	21	10,57 ha	7,72 ha	amélioration		350 m ³	
2025	34	18,63 ha	4,78 ha	amélioration		200 m ³	Coupe groupée parcelles 34 et 35. Enjeux signalés : paysage. Conserver le rideau paysager en bordure de route p. 34.
	35	14,07 ha	4,71 ha			150 m ³	
2026	14	16,59 ha	13,37 ha	amélioration		650 m ³	Coupe groupée parcelles 14 et 16
	16	12,96 ha	8,57 ha			400 m ³	
2026	23	29,31 ha	7,34 ha	amélioration		250 m ³	Coupe groupée parcelles 23, 24 et 25
	24	18,56 ha	0,81 ha			30 m ³	
	25	13,49 ha	0,63 ha			30 m ³	
2027	8	20,84 ha	12,90 ha	ensemest		800 m ³	
2027	19	21,24 ha	11,69 ha	définitive		850 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2027	30	19,77 ha	7,84 ha	ensemest		450 m ³	Coupe groupée parcelles 30 et 32. Enjeux signalés : paysage. Conserver le rideau paysager en bordure de pelouse p. 32.
	32	17,77 ha	4,71 ha			250 m ³	
2028	12	16,30 ha	4,93 ha	amélioration		200 m ³	Coupe groupée parcelles 12, 13 et 26
	13	17,78 ha	4,07 ha			150 m ³	
	26	17,69 ha	2,70 ha			100 m ³	
2028	18	14,46 ha	8,81 ha	amélioration		400 m ³	Enjeux signalés : paysage.
2028	44	11,66 ha	11,66 ha	définitive		450 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
2029	10	16,20 ha	1,93 ha	amélioration		50 m ³	Coupe groupée parcelles 10 et 11 Enjeux signalés : paysage.
	11	20,31 ha	13,55 ha			600 m ³	
2029	45	11,56 ha	11,56 ha	définitive		750 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
2029	65	13,17 ha	11,92 ha	définitive		700 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
2030	63	11,20 ha	4,79 ha	définitive		300 m ³	Coupe groupée parcelles 63 et 64 Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
	64	10,93 ha	7,09 ha			450 m ³	
2030	82	10,93 ha	10,30 ha	amélioration		350 m ³	Coupe groupée parcelles 82 et 83 Enjeux signalés : risques naturels.
	83	6,96 ha	4,51 ha			150 m ³	
2030	92	12,22 ha	11,07 ha	amélioration	X	350 m ³	Coupe conditionnée par amélioration de desserte
2031	15	15,81 ha	11,56 ha	amélioration		400 m ³	Coupe groupée parcelles 15 et 17 Enjeux signalés : paysage.
	17	21,07 ha	15,82 ha			450 m ³	
2031	51	17,05 ha	2,00 ha	amélioration		100 m ³	Coupe groupée parcelles 51 et 53 Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
	53	12,55 ha	2,72 ha			150 m ³	
2032	58	17,36 ha	0,46 ha	amélioration		10 m ³	Coupe groupée parcelles 58 et 59 Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
	59	18,22 ha	12,32 ha			350 m ³	
2032	67	15,97 ha	6,10 ha	définitive		400 m ³	Coupe groupée parcelles 67 et 68 Enjeux signalés : paysage - risques naturels.
	68	20,81 ha	9,08 ha			650 m ³	
2033	77	17,58 ha	10,00 ha	amélioration		300 m ³	Coupe groupée parcelles 77, 78 et 79 Enjeux signalés : risques naturels.
	78	17,58 ha	8,00 ha			250 m ³	
	79	15,71 ha	5,50 ha			200 m ³	
2033	90	15,18 ha	2,97 ha	amélioration		100 m ³	Coupe groupée parcelles 90 et 91 Enjeux signalés : risques naturels.
	91	15,06 ha	4,52 ha			150 m ³	
2034	2	19,30 ha	14,54 ha	amélioration		450 m ³	
2034	62	19,03 ha	18,63 ha	ensemest		700 m ³	Enjeux signalés : paysage - risques naturels. Ouverture de trouées en 2023 et 2034, régénération période suivante
Surface totale des coupes			618,93 ha			28 650 m ³	
Total des peuplements parcourus en coupe (1)			361,91 ha				

(1) : les surfaces à parcourir plusieurs fois durant l'aménagement ne sont comptabilisées qu'une fois.

Le volume à récolter est indicatif. Il est calculé à partir des prélèvements-types suivants :

- coupe d'amélioration : un tiers du volume sur pied au moment de la coupe, soit une moyenne de 40 m³ /ha ;
- coupe d'ensemencement : la moitié du volume sur pied, soit une moyenne de 50 m³ /ha ;
- coupe définitive : la totalité du volume sur pied, soit une moyenne de 65 m³ /ha.

L'objectif sylvicole à atteindre reste celui du capital sur pied à obtenir après coupe, fixé par le Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM). Ainsi, la récolte à effectuer n'en est que la conséquence : elle dépend notamment du capital sur pied présent avant la coupe.

- **Volume présumé récoltable**

Type de coupe	Surface terrière totale à récolter			Volume bois fort total à récolter (tige + houppier + taillis)		
	moyenne annuelle (m ² /an)	durant aménagement (m ²)		moyenne annuelle (m ³ /an)	durant aménagement (m ³)	
coupes (1) =>	toutes	nc	c	toutes	nc	c
Amélioration et conversion	97,5	1 842	108	722	13 630	800
Régénération	96,0	1 919		710	14 200	
Irrégulière et jardinage						
Taillis sous futaie						
Taillis simple et balivage						
Sanitaire						
Autres (2)						
Total	193,5	3761	108	1432	27 830	800

(1) toutes (= coupes non conditionnelles + coupes conditionnelles) - nc = coupes non conditionnelles - c = coupes conditionnelles
 (2) = coupes sanitaires, pastoralisme, emprises

- **Mode de suivi de la récolte**

Le suivi de la récolte est à réaliser sur la base de la surface terrière. L'analyse des coupes réalisées sur l'ensemble de la forêt au cours de la période écoulée permet d'établir le coefficient de conversion FH (surface terrière vers volume bois fort total tige + houppier) à 7,4.

La forêt est située en zone montagne : les produits accidentels courants sont intégrés au VPR (en moyenne 5 % du VPR).

C - Desserte

- **Plan d'actions pour l'amélioration de la desserte forestière**

Le réseau de desserte existant est satisfaisant. Seul un projet pourrait être réalisé : desserte de la parcelle 92 (les Fayolas) en prolongeant la piste existante depuis le col de Pennes.

Les montants indicatifs utilisés sont les suivants (source : référentiel de prestations desserte routière, agence ONF 26-07) : 10 €/ml pour une création de piste ; 5 €/ml pour une transformation en route ; 3 €/ml pour l'entretien courant du réseau. Les investissements sont amortissables sur deux périodes d'aménagement.

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Longueur (m)	Avantages attendus Précautions	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Pistes forestières						
DES1	2	Réfection généralisée de la route existante	p. 92 depuis le col de Pennes	600 m	Surface desservie de 11 ha. Volume disponible 1 000 à 1 300 m³. Précautions à prendre concernant les chutes de blocs (gîte Retrouvance en aval). Projet soumis à condition de rentabilité financière, à évaluer le moment venu.	3 000
DES2		Création d'un réseau de pistes		900 m		9 000
Entretien courant du réseau						
DES3	En continu		ensemble du réseau	65 520 m	Pour mémoire, l'ensemble de la desserte joue également un rôle DFCL.	196 500
Coût total DESSERTE (€)						208 500
Coût moyen annuel DESSERTE (€/an)						10 500

D – Travaux sylvicoles

La régénération se fera systématiquement par voie naturelle. Si des plantations sont nécessaires sur des zones en échec de régénération, on aura recours à des essences locales.

Itinéraires techniques de travaux sylvicoles		Surface à travailler (ha)	Précautions Observations	Coût unitaire (€ HT/ha)	Coût total indicatif (€ HT)
Code	Libellé				
SYL1	Travail du sol favorisant la régénération (crochetage, décapage...)	38	A ne réaliser que si la régénération de pin noir n'est pas considérée comme acquise 10 ans après la coupe d'ensemencement ; dans ce cas, effectuer les travaux et différer la coupe définitive. Surface à travailler estimée à 20% de la surface à régénérer (surface ouverte avant 2015 et non terminée, ou surface à ouvrir sur la période 2015-2024).	1 800	68 400
SYL2	Plantations	13	Pour les zones en échec de régénération, attendre la durée maximale autorisée après la coupe définitive avant d'entreprendre des travaux de plantation (soit 5 ans). Surface à travailler estimée à 10% de la surface à régénérer (surface en échec en 2014, ou surface à terminer sur la période 2015-2029).	4 400	57 200
Coût total TRAVAUX SYLVICOLES (€)					125 600
Coût moyen annuel TRAVAUX SYLVICOLES (€/an)					6 300

2.5.3 Programme d'actions FONCTION ECOLOGIQUE

A - Biodiversité courante

La gestion sylvicole mise en oeuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte de la biodiversité courante. Ces actions sont rappelées dans les documents de référence de l'ONF (directives, orientations, guides de sylviculture, instructions et notes de service). Elles correspondent à de bonnes pratiques sylvicoles :

- maintien systématique des arbres morts ou à cavités ;
- mise en place d'îlots de vieux bois (voir le tableau ci-dessous et le §2.5.4.A consacré au paysage);
- mélange des essences ;
- maintien de lisières forestières diversifiées ;
- respect des sols fragiles, des zones humides et des cours d'eau.

Engagement environnemental lié au maintien de vieux bois		Surface boisée (ha)
Surfaces en vieillissement	Ilots de vieillissement (groupe ILV)	
	Réserves biologiques dirigées : surface avec maintien de TGB	
	Total	-
Surfaces en sénescence	Ilots de sénescence (groupe ILS)	
	Réserves biologiques intégrales : surface boisée dans la limite de 500 ha par RBI	
	Autres surfaces boisées hors sylviculture de production sur le long terme	136
	Total	136

13 parcelles situées dans des zones totalement inaccessibles font l'objet d'un groupe d'aménagement spécifique « libre évolution à long terme » : parcelles 42, 46, 49, 50, 69, 71, 73, 74, 81, 84, 87, 88 et 101. Ce classement témoigne de l'engagement à n'effectuer aucune intervention sur ces parcelles pendant au moins deux périodes d'aménagement. Cela permet à cette zone d'être intégrée au réseau FRENE (Forêts Rhônalpines en Evolution Naturelle). La surface concernée est de 238 ha, dont 136 ha boisés soit 12% de la surface boisée de la forêt.

B - Biodiversité remarquable (hors réserves biologiques et réserves naturelles)

Cette action, allant au-delà des bonnes pratiques sylvicoles, est conditionnée à l'obtention de financements externes. Elle pourra être menée en partenariat avec des acteurs locaux.

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action Espèce(s) ou Habitat(s) concerné(s)	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions à contractualiser (conditionnées par financements externes)						
BIO1	2	Restauration de milieux ouverts sur le plateau de Solaure (pelouses sèches)	Plateau de Solaure (localisation précise à fixer ultérieurement)		Détails de l'action à préciser	(*) à évaluer ultérieurement
Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€)						(*)
Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an)						(*)

C – Réserves biologiques et réserves naturelles

Sans objet.

D – Documents techniques de référence

Sans objet.

2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

A - Accueil et paysage

La gestion sylvicole mise en oeuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intègre la prise en compte courante du paysage. Ces actions correspondent à de bonnes pratiques sylvicoles : forme et taille des plages de régénération, maintien d'îlots temporaires, lisières et zones de transitions...

- **Objectifs de l'accueil et organisation générale de l'accueil, des circulations et des fréquentations**

La route du col du Royet étant chemin rural, le choix de la maintenir ouverte au public relève de la commune de Montmaur en Diois. Une discussion avec celle-ci permettra de clarifier les modalités d'utilisation et d'entretien (cf. paragraphe 2.5.1). En dehors de cette route, la fermeture à la circulation publique actuellement en vigueur sera maintenue.

Concernant le col du Royet, l'objectif est que les grumiers puissent circuler sans gêne. Dans un premier temps, une signalisation temporaire sera mise en place au moment des coupes, dans un but pédagogique pour inciter à ne pas se garer aux endroits les plus gênants. Dans un second temps, des partenariats seront recherchés afin de créer une aire d'accueil avec une capacité de stationnement suffisante : étude de fréquentation, recherche de financement (dont le fonds FEDD de l'ONF), réalisation des travaux. Le précédent aménagement prévoyait déjà un tel projet, et proposait d'utiliser une pelouse située en contrebas à environ 200 m du col. Cette solution avait été mise en sommeil par manque de volonté des partenaires locaux ; elle reste toutefois d'actualité et est reproduite en annexe.

Concernant les sentiers de randonnée, leur entretien ordinaire est assuré par le Conseil Général. Ces sentiers feront l'objet d'un entretien minimal si nécessaire pour des motifs de sécurité, pouvant aller jusqu'à la fermeture temporaire voire définitive si les conditions l'exigent.

Concernant les abris forestiers, leur fréquentation est quasi nulle. N'ayant plus d'usage forestier, ils ne feront pas l'objet de travaux d'entretien. L'objectif de sécurité restant prioritaire, ils devront être fermés au public voire murés si leur état venait à se dégrader.

- Programme d'actions en faveur de l'accueil et du paysage

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
ACCUEIL DU PUBLIC					
ACC1	1	Entretien minimal des sentiers de randonnée si nécessaire (sécurité)	ensemble de la forêt		2 000
ACC2	1	Mise en place d'une signalisation temporaire en période de coupe incitant à ne pas se garer au col	Col du Royet		3 000
ACC3	2	Aménagement léger du col du Royet afin de canaliser l'afflux et le stationnement des véhicules tout en conservant le caractère naturel du site (cf. détail en annexe)	Col du Royet	Action à réaliser en partenariat, conditionnée à l'obtention de cofinancements	5 000
PAYSAGE					
ACC4	1	Conservation d'un rideau paysager de 3 ha (cf. détail ci-dessous)	p. 32,33 et 34, en bordure des chemins de randonnée	Manque à gagner à court terme évalué sur la base de 10€/m ³ de bois, à hauteur de 200 m ³ (ce volume n'étant pas perdu mais récolté lors de l'aménagement suivant).	2 000
Coût total ACCUEIL - PAYSAGE (€)					12 000
Coût moyen annuel ACCUEIL - PAYSAGE (€/an)					600

Afin d'atténuer l'impact paysager des coupes de régénération, il est prévu de préserver trois îlots temporaires sur une surface de 3,26 ha en parcelles 32, 33 et 34. Il s'agit de rideaux de bois déjà en place, situés en bordure de chemins très fréquentés (GR, proximité du parking). Ces rideaux permettent de masquer la perspective vers la coupe définitive faite en 2012 parcelles 31 et 34. Ces peuplements sont à conserver pendant toute la durée de l'aménagement, leur régénération interviendra lors de l'aménagement suivant.

- **Principes paysagers et clauses techniques applicables aux actions forestières (coupes et travaux)**

L'organisation spatiale et temporelle des coupes et des travaux doit avoir été raisonnée (§ 2.5.2), de manière à en limiter les impacts paysagers à l'échelle de chaque secteur de sensibilité paysagère forte ou moyenne

B - Ressource en eau potable

Les arrêtés préfectoraux AEP (alimentation en eau potable) en forêt sont consignés en § 1.3.3.B.

Il conviendra de consulter systématiquement l'arrêté de déclaration d'utilité publique et de prendre contact avec le gestionnaire du captage avant toute intervention risquant d'avoir une incidence sur la ressource.

C – Chasse – Pêche

- **Etat des lieux**

La totalité de la forêt est chassée. La forêt comporte six lots de chasse, deux loués par adjudication et quatre en location amiable aux ACCA ou AICA. Deux lots sont communs avec la forêt domaniale de Laup mitoyenne. Le Schéma Départemental de Gestion Cynégétique (SDGC) autorise l'agrainage dissuasif pour le sanglier, sous certaines conditions et à certaines périodes.

- **Déséquilibre sylvo-cynégétique**

La forêt ne semble pas soumise à des dégâts de gibier importants. Néanmoins, les plans de chasse mis en place doivent permettre de contenir les populations d'ongulés à un niveau compatible avec une gestion durable de la forêt, c'est à dire un renouvellement des peuplements forestiers sans protection, que ce soit par voie naturelle ou par plantation. Les plans de chasse doivent pour cela s'appuyer sur des indices de changement écologique (ICE) fiables, établis par la Fédération Départementale des Chasseurs de la Drôme.

- **Programme d'actions Chasse - Pêche**

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Actions ciblant le retour à l'équilibre sylvo-cynégétique						
CHP1	1	Maintenir le plan de chasse à un niveau suffisant	toute la forêt		Prise en compte des indices de performance et d'abondance de la FDC	-
Autres actions Chasse – Pêche						
CHP2	2	Entretien courant des sentiers de gestion		1 km / an, 750€ / km		15 000
CHP3	1	Broyage et entretien de prairies à gibier	p. 2 et 3	250€ /ha 2 ha /an		10 000
Coût total CHASSE PECHE (€)						25 000
Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an)						1 250

D - Pastoralisme

- **Etat des lieux**

Localisation	Surface approximative	Incidence (positive ou négative) sur le milieu - Observations
Parcours pastoraux actuellement en gestion		
Plateau de Solaure	285 ha	Troupeau de 800 brebis présent chaque saison d'estive (de juin à octobre). Convention pluriannuelle de pâturage sur la période 2010 - 2018. Incidence positive sur les milieux ouverts, permettant de lutter contre leur envahissement. Influence positive dans la réduction des risques d'incendie. Incidence neutre sur la régénération forestière, sous réserve du respect de l'interdiction de pâturer les parcelles en régénération.

Terrains mis en défens	Surface approximative	Période d'application Observations
Parcelles en régénération		La liste des parcelles mises en défens est établie chaque année par l'ONF avant le début de la saison d'estive, puis transmise à l'éleveur.

A signaler pour mémoire, l'existence d'un diagnostic pastoral réalisé en 1996 par l'ADEM (Association Départementale d'Economie Montagnarde).

- **Programme d'actions Pastoralisme**

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
PAS1	1	Poursuite du pâturage annuel du plateau.			-
PAS2	1	Recensement et mise en défens chaque année des parcelles en régénération		Action indispensable afin d'éviter des dégâts sur les semis dus au passage du troupeau	-
PAS3	2	Entretien ordinaire de la bergerie de Fontcouverte, si nécessaire	p. 35	Montant forfaitaire de 500€ par an	10 000
Coût total PASTORALISME (€)					10 000
Coût moyen annuel PASTORALISME					500

E – Affouage et droits d'usage

Sans objet.

F - Richesses culturelles

Les deux grottes situées sous Serre Chauvière, celle de Solaure (également appelée grotte d'Antonnaire) et celle du Fournet sont des sites néolithiques. La première était utilisée comme abri pour le bétail. La seconde servait de lieu de sépulture.

Ces grottes ne comportent pas d'éléments (peintures...) qui pourrait nécessiter des mesures particulières pour leur conservation. L'accès à la grotte de Solaure est interdit et clôturé (sauf période estivale), mais les motifs sont écologiques (protection des chauves-souris).

2.5.5 Programme d'actions PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS

Les actions relevant du génie civil ne sont pas programmées dans le cadre de l'aménagement forestier. Elles sont décidées par l'Etat puissance publique, selon une programmation spécifique.

A - Actions relevant de la sylviculture

Parmi les peuplements ayant un rôle de protection, environ 150 ha devront passer en coupe de régénération au cours de l'aménagement (ensemencement et/ou définitive).

Dans ces peuplements, les coupes devront se conformer aux prescriptions spécifiques permettant de conforter l'efficacité de la protection. Ces prescriptions sont définies dans le Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM) Alpes du Sud et sont rappelées au 2.5.2.A.

B - Actions relevant du génie biologique (hors récolte de bois et travaux sylvicoles)

• Actions programmées

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)
Ravinement et crue torrentielle				
PRO1	1	Supprimer les arbres instables (trop gros ou trop grands) ou susceptibles de générer des embâcles, situés sur les berges ou à proximité immédiate.	Montant forfaitaire de 1 000 € / an	20 000
PRO2	1	Billonnage (et évacuation dans certains cas) des arbres déracinés et débris végétaux obstruant le chenal	Montant forfaitaire de 1 000 € / an	20 000
Coût total PROTECTION (€)				40 000
Coût moyen annuel PROTECTION (€/an)				2 000

C - Documents techniques de référence

GSM Alpes du Sud

2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

A – Incendies de forêts

• Contraintes réglementaires

Le département de la Drôme a fait l'objet d'un plan départemental de protection des forêts contre les incendies (PDPFCI) validé en août 2007. L'arrêté préfectoral réglementant l'emploi du feu date du 2 janvier 2008. La forêt n'est pas concernée par un plan de prévention de risques d'incendie de forêts (PPRif) ou par un plan intercommunal de débroussaillage et d'aménagement forestier (PIDAF).

Le plan départemental propose une cartographie des territoires exposés à un risque d'incendie, établie à l'échelle communale, en tenant compte de plusieurs critères : nombre et surface des feux de forêts sur les 30 dernières années, facteurs climatiques, taux de boisement.

Sur cette base, le risque d'incendie pour les communes de situation est élevé. La forêt de Solaure fait donc partie des massifs à risque. A ce titre, elle est également concernée par l'obligation faite aux propriétaires de débroussailler dans un rayon de 50m autour des constructions.

• Etat des lieux

Un schéma de desserte DFCI a été réalisé à l'échelle de la région du Diois en 1998. Ce document a notamment étudié la vulnérabilité des massifs forestiers à l'incendie. Pour la forêt domaniale, le risque d'incendie est aggravé par les facteurs suivants :

- le climat, avec des étés secs et du vent pouvant être fort
- les fortes pentes, qui favorisent la propagation du feu et limitent les possibilités de débroussaillage et de lutte
- les activités humaines : activité agricole à proximité, fréquentation touristique estivale

Les enjeux concernés sont :

- au hameau de Jansac, les habitations, les lignes électriques et la R.D. 140
 - la bergerie de Fontcouverte, habitée par le berger en période d'estive, avec un troupeau de 800 brebis
- Par ailleurs, un incendie important aurait des conséquences paysagères considérables et pourrait réactiver les phénomènes d'érosion et de ravinement que la forêt aide à maîtriser.

En conclusion, le risque d'incendie est réel sur la forêt de Solaure.

Historique des incendies connus sur la forêt :

- 2008, les Bâties, p. 60, d'origine accidentelle suite à un incendie sur tracteur agricole. Le feu est arrivé en limite de forêt sans faire de dégâts aux peuplements.
- 1995, pas du Loup, p. 11 et 12 sur 7,5 ha, d'origine involontaire suite à des travaux de brûlage de rémanents

Equipements structurants dédiés à la défense des forêts contre les incendies (DFCI) :

Type d'équipement DFCI structurant	Quantités suffisantes (oui / non)	Etat général	Points noirs existants
Citerne HBE de Fontcouverte	oui	bon	
Point d'eau des Gardes (hors norme)	oui	moyen (embroussaillé)	
Pistes 3 ^e catégorie : ensemble du réseau de routes forestières (34 km)	oui	bon	

Le Conseil Général de la Drôme a fait réaliser en 1999 un Schéma DFCI du massif du Diois. L'équipement de la forêt domaniale de Solaure y était jugé satisfaisant. Il n'est pas prévu l'installation de nouveaux équipements.

La base de données des équipements DFCI tenue à jour par le SDIS de la Drôme ne mentionne pas de point noir sur la forêt.

DOCUMENT ORIGINAL

- **Plan d'actions pour la défense des forêts contre les incendies** (y compris études)

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action création / amélioration / étude	Quantités	Observations Priorités	Coût indicatif de l'action (€ HT)
INC1	1	Débroussaillage aux abords du gîte et de la retenue d'eau des Gardes (p. 91)	2 ha	Chaque année si nécessaire 500 € / ha	20 000
INC2	1	Débroussaillage à Fontcouverte aux abords de la bergerie (p. 35) et de la citerne (p. 31) en cas d'arrêt de l'activité pastorale	2 ha	Chaque année si nécessaire 500 € / ha	20 000
INC3	1	Débroussaillage des talus en bordure de routes : - épareuse tous les 5 ans (soit 2 passages sur la période) - épareuse + lamier tous les 10 ans (soit 2 passages sur la période)	49 km par passage	700 € / km 1400 € / km	69 000 137 000
INC4	2	Curage de la retenue d'eau des Gardes (p. 91)		Tous les 5 ans si nécessaire	5 000
		<i>Pour mémoire : l'entretien courant de l'ensemble de la desserte est mentionné au §2.5.2.C</i>			
Coût total DFCI (€)					251 000
Coût moyen annuel DFCI (€/an)					12 500

- **Documents techniques de référence**

Cemagref 1990 : guide technique du forestier méditerranéen français.

B – Déséquilibre sylvo-cynégétique

L'ensemble des éléments concernant la gestion de la faune a été traité au § 2.5.4 – C.

C – Crises sanitaires

La forêt n'a pas subi de crise sanitaire depuis sa création.

D - Tassement des sols

La forêt ne présente pas de risque particulier lié au tassement des sols. On ne trouve ni sol engorgé en permanence ni sol à forte sensibilité.

2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES

A – Certification PEFC

A la date de 2015, la certification PEFC est acquise pour la forêt (certification acquise globalement pour toutes les forêts domaniales).

Les dispositions du présent aménagement permettent de respecter les engagements PEFC.

B – Autres actions

Pour rappel, les chiroptères nichant dans la grotte de Solaure font l'objet d'un suivi scientifique piloté par le CORA et la LPO. Ce suivi ne nécessite pas d'action particulière de la part de l'ONF.

2.5.8 Analyse Natura 2000 et compatibilité de l'aménagement avec le DOCOB

Sans objet : aucun site Natura 2000.

2.5.9 Compatibilité avec les autres réglementations visées par les articles L122-7 2° et L122-8 du code forestier

Sans objet : aucun site concerné.

DOCUMENT ONE

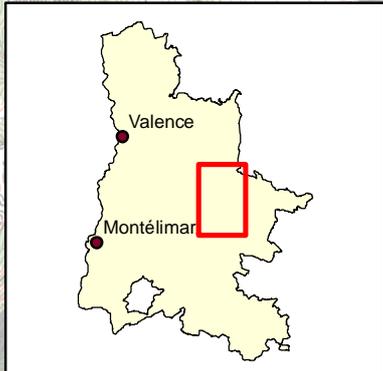


Forêt domaniale de Solaure CARTE DE SITUATION

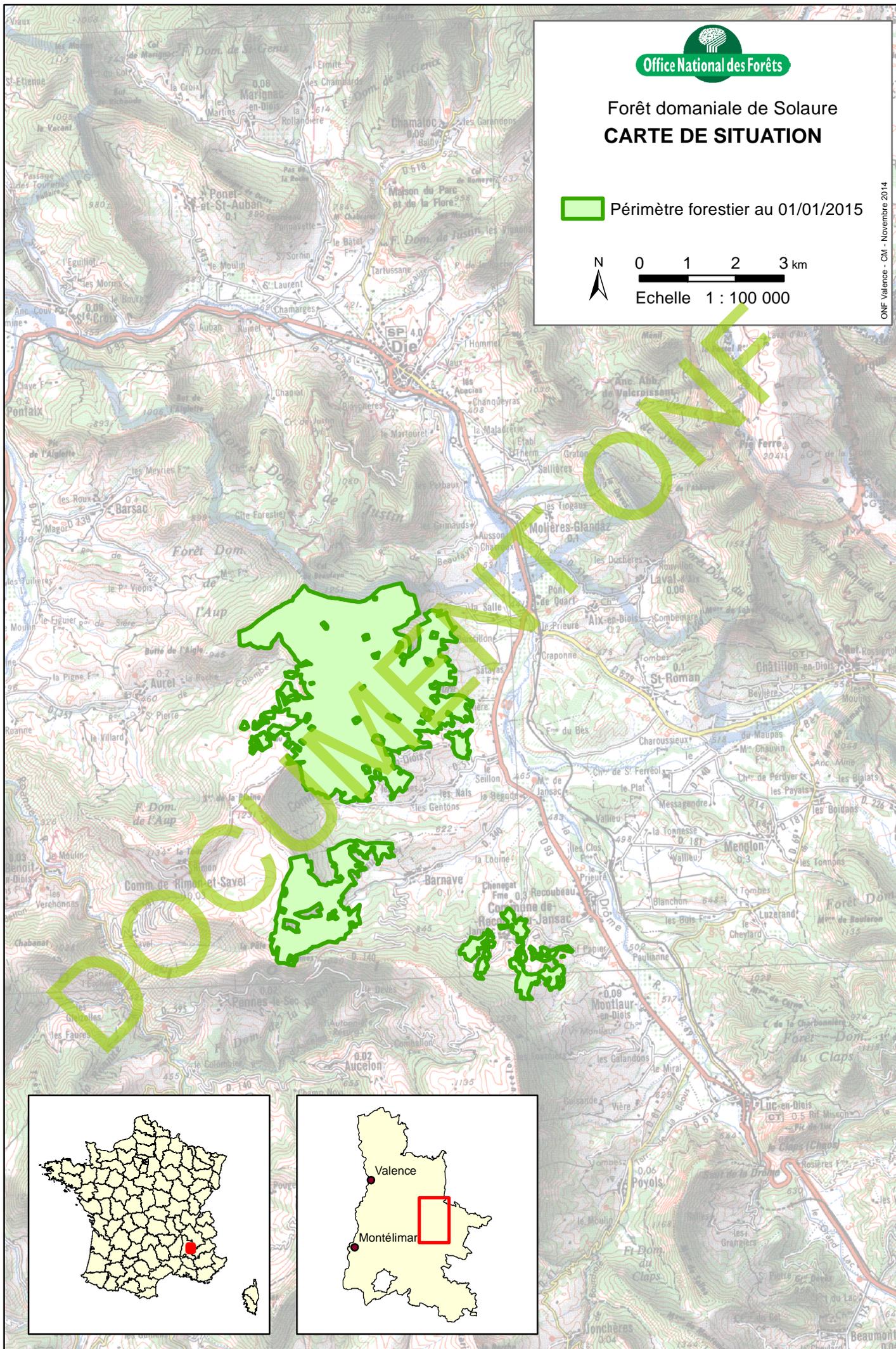
 Périmètre forestier au 01/01/2015



ONF - Valence - CM - Novembre 2014



DOCUMENT OFFICIEL



Forêt domaniale de Solaure CARTE DES PEUPELEMENTS

Pin Noir

- PN 1-2
- PN 3
- PN 4
- PN 5
- Régé. (0-20 ans)
- Régé. (20-40 ans)

Pin Sylvestre

- PS 1-2
- PS 3
- PS 4
- Régé. (0-20 ans)
- Régé. (20-40 ans)

Autres résineux

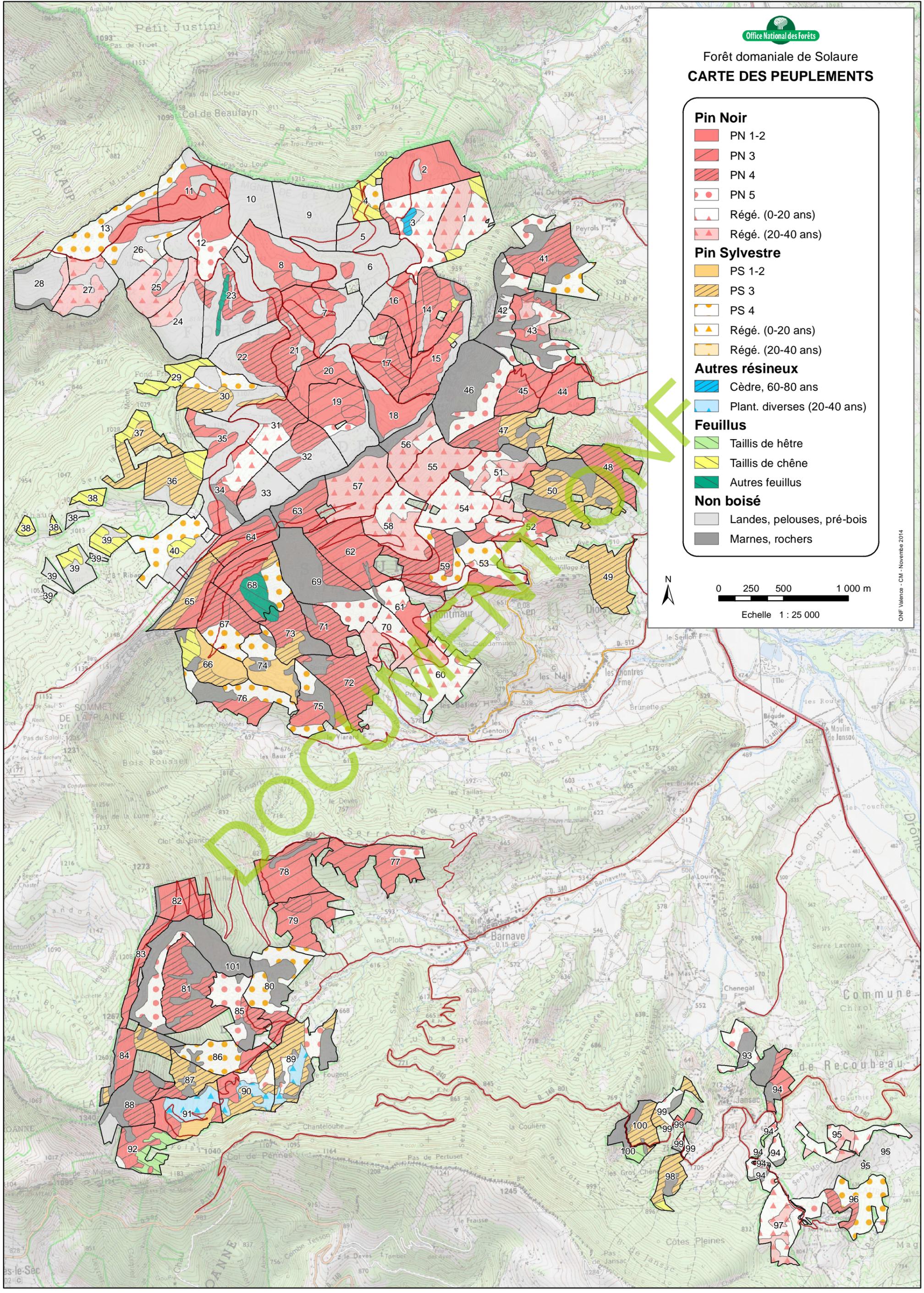
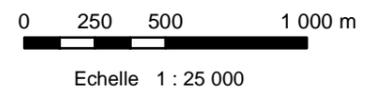
- Cèdre, 60-80 ans
- Plant. diverses (20-40 ans)

Feuillus

- Taillis de hêtre
- Taillis de chêne
- Autres feuillus

Non boisé

- Landes, pelouses, pré-bois
- Marnes, rochers



Forêt domaniale de Solaure
CARTE D'AMENAGEMENT

Desserte

- Route existante
- Projet à réaliser

Type de traitement

- Jeunesse (en sylviculture) *AME-JE*
- Jeunesse (rideau paysager) *AME-JE*
- Amélioration *AME*
- Régénération *REG*
- Boisé hors sylviculture *HSN*
- H. sylv. sur le long terme *HSN-LE*
- Non boisé *HSY*



0 250 500 1 000 m

Echelle 1 : 25 000

