

# Aménagement forestier

## Forêt communale de LAVAL

Département : - 38 -Isère

**2013 - 2027**

Surface cadastrale : 527,5904 ha

Surface retenue pour la gestion : 527,59 ha

Altitudes extrêmes : 990 m – 1660 m

Révision d'aménagement

Directive régionale d'aménagement Rhône-Alpes



Certifié ISO 9001 et ISO 14001



## ARRETE PREFECTORAL



**DE LA COMMUNE DE LAVAL**

**Séance du : Lundi 20 janvier 2014**

**NOMBRES DE MEMBRES**

----- !  
Afférents ! ! Qui ont pris !  
au Conseil ! En exercice ! part à la !  
Municipal ! ! délibération!  
----- !  
12 ! 12 ! 11 !  
----- !

L'an deux mil quatorze  
et le lundi 20 janvier à 19 heures  
le Conseil Municipal de cette Commune,  
régulièrement convoqué, s'est réuni  
au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de  
ses séances, sous la présidence de Madame  
Christine JOY, Maire.

Date de la convocation : 13/01/2014

**PRESENTS** : Christine JOY- Jean-Louis MICHAZ - Marie-Cécile ROMAN Gérard PHILIP - Gérard BRUNET-MANQUAT - Sébastien EYRAUD - Jean-Paul BARTHELEMY - Dominique TRUC-VALLET - Stéphane MANGOURNET - Benjamin GARDAVAUD - Stéphane MARRET

**ABSENTE**: Jacqueline REBUFFET

**SECRETAIRE DE SEANCE** : Stéphane MARRET

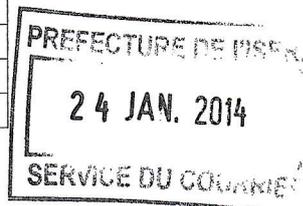
**Délibération n°02-2014**

**AMENAGEMENT DE LA FORET COMMUNALE - PERIODE 2013-2027 – RECTIFICATIONS**  
**CADASTRALES**

La délibération n° 71-2013 en date du 17 décembre 2013 a approuvé le projet de révision de l'aménagement de la forêt communale pour la période 2013-2027 établi par l'ONF.

Des erreurs de surfaces cadastrales ont été relevées dans la liste des parcelles relevant du régime forestier. Il s'agit des parcelles suivantes :

PARCELLE CADASTRALE		CANTON	SURFACE CADASTRALE (m2)	SURFACE RELEVANT DU RF (m2)
Section	Numéro			
C	108	LE FOURNELET	890	890
C	109	LE FOURNELET	560	560
C	110	LE FOURNELET	680	680
C	111	LE FOURNELET	410	410



Surface cadastrale totale: 576 53 05 m2

Surface relevant du régime forestier : 527 59 04 m2

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré, et suite à un vote exprimé à l'unanimité, approuve les modifications cadastrales ci-dessus composant la liste des parcelles relevant du régime forestier.

Fait à LAVAL, le 21 janvier 2014

Fait et délibéré en Mairie les jours, mois et an que dessus.

Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme.

Transmis en Préfecture le : 22 janvier 2014

Madame le Maire

Christine JOY



## SOMMAIRE

PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET .....	9
PREAMBULE .....	13
<b><u>TITRE 1 - ÉTAT DES LIEUX - BILAN .....</u></b>	<b>15</b>
<b>1.1 PRESENTATION GENERALE DE L'AMENAGEMENT.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 DESIGNATION, SITUATION ET PERIODE D'AMENAGEMENT .....	15
1.1.2 FONCIER – SURFACES – CONCESSIONS .....	16
1.1.3 LA FORET DANS SON TERRITOIRE : FONCTIONS PRINCIPALES ET MENACES .....	18
<b>1.2 CONDITIONS NATURELLES ET PEUPELEMENTS FORESTIERS .....</b>	<b>20</b>
1.2.1 DESCRIPTION DU MILIEU NATUREL.....	20
1.2.2 DESCRIPTION DES PEUPELEMENTS FORESTIERS.....	22
<b>1.3 ANALYSE DES FONCTIONS PRINCIPALES DE LA FORET .....</b>	<b>28</b>
1.3.1 PRODUCTION LIGNEUSE .....	28
1.3.2 FONCTION ECOLOGIQUE.....	31
1.3.3 FONCTION SOCIALE (PAYSAGE, ACCUEIL, RESSOURCE EN EAU).....	32
1.3.4 PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS .....	34
<b><u>TITRE 2 - PROPOSITIONS DE GESTION : OBJECTIFS PRINCIPAUX CHOIX, PROGRAMME D' ACTIONS.....</u></b>	<b>37</b>
<b>2.1 SYNTHESE ET DEFINITION DES OBJECTIFS DE GESTION.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2 TRAITEMENTS, ESSENCES OBJECTIFS, CRITERES D'EXPLOITABILITE.....</b>	<b>38</b>
2.2.1 TRAITEMENTS RETENUS .....	38
2.2.2 ESSENCES OBJECTIFS ET CRITERES D'EXPLOITABILITE.....	38
<b>2.3 OBJECTIFS DE RENOUVELLEMENT.....</b>	<b>39</b>
2.3.1 FUTAIE REGULIERE ET FUTAIE PAR PARQUETS : FORETS OU PARTIES DE FORETS A SUIVI SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT.....	39
2.3.2 FUTAIE IRRÉGULIERE ET FUTAIE JARDINÉE : FORETS OU PARTIES DE FORETS A SUIVI NON SURFACIQUE DU RENOUVELLEMENT.....	39
<b>2.4 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION .....</b>	<b>40</b>
2.4.1 CLASSEMENT DES UNITES DE GESTION SURFACIQUES .....	40
<b>2.5 PROGRAMME D' ACTIONS POUR LA PERIODE 2013 - 2027 .....</b>	<b>42</b>
2.5.1 PROGRAMME D' ACTIONS FONCIER - CONCESSIONS.....	42
2.5.2 PROGRAMME D' ACTIONS PRODUCTION LIGNEUSE .....	42
2.5.3 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTION ECOLOGIQUE .....	47
2.5.4 PROGRAMME D' ACTIONS FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET .....	48
2.5.5 PROGRAMME D' ACTIONS PROTECTION CONTRE LES RISQUES NATURELS.....	50
2.5.6 PROGRAMME D' ACTIONS MENACES PESANT SUR LA FORET .....	51
2.5.7 PROGRAMME D' ACTIONS ACTIONS DIVERSES .....	52
<b><u>TITRE 3 – RECAPITULATIFS – INDICATEURS DE SUIVI.....</u></b>	<b>53</b>
<b>3.1 RECAPITULATIFS .....</b>	<b>53</b>
A– VOLUMES DE BOIS A RECOLTER .....	53
B – ESTIMATION DE LA RECETTE BOIS .....	55
C – RECETTES – DEPENSES – RECAPITULATIF GLOBAL ANNUEL.....	56
<b>3.2 INDICATEURS DE SUIVI DE L'AMENAGEMENT.....</b>	<b>57</b>
<b><u>SIGNATURES ET MENTION DES CONSULTATIONS REGLEMENTAIRES .....</u></b>	<b>58</b>
<b><u>ANNEXES .....</u></b>	<b>59</b>



# PRESENTATION SYNTHETIQUE DE L'AMENAGEMENT DE LA FORET

## Contexte

La forêt communale de Laval, d'une contenance de 527,59 ha, est située sur les contreforts du massif de Belledonne, sous le Ferrouillet et le lac de Crop. Elle se situe à proximité de la station de ski des Sept Laux – Prapoutel, de laquelle une partie de la forêt est visible.

Elle est composée d'un seul tènement, divisé en 38 parcelles forestières.

## Climat et topographie

La forêt s'étend de 990 m d'altitude au canton des Envers à 1660 m au habert du Pré de l'Arc, sur les deux versants situés de part et d'autre du torrent de Laval. Elle présente un climat de type montagnard avec des précipitations relativement importantes, favorable à la végétation forestière, bien que la neige parfois abondante et les températures limitent la vitesse de régénération en altitude.

## Fertilité

Les sols rencontrés (station dominante de Hêtraie-Sapinière drainée ou peu humide) présentent une bonne fertilité et sont donc favorables à la production de bois. Des mesures d'accroissement réalisées sur l'ensemble de la forêt permettent d'estimer la production moyenne à un peu moins de 5 m<sup>3</sup>/ha/an, mais elle peut être supérieure dans les secteurs les plus riches.

## Essences

Les essences se répartissent suivant un gradient altitudinal : l'épicéa (65%) est prédominant dans la partie haute de la forêt, tandis que dans les parties les plus basses c'est la sapinière (25 %) qui domine. Les feuillus sont globalement peu représentés, en-dehors des combes avalanches où se développe un boisement pionnier à base d'érable sycomore (7%). Le hêtre est presque absent (2%), cela s'explique notamment par une exploitation importante pour l'affouage par le passé.

## Peuplements et récolte de bois

Le volume moyen de la forêt est relativement faible et résulte d'une phase de rajeunissement mise en œuvre au cours des deux dernières périodes d'aménagement. Aujourd'hui la ressource en bois se concentre sur environ 45 % de la surface, couverts par deux familles de peuplements : les futaies adultes (28 %), à volume sur pied important et qu'il conviendrait de décapitaliser, et les futaies riches en gros bois (16%). Cette ressource est globalement accessible au tracteur, car la desserte a été bien développée au cours des dernières années, néanmoins quelques parcelles restent inaccessibles et nécessitent l'ouverture de pistes à tracteur ou de routes à grumier.

16% de la surface correspond à des futaies claires, souvent conséquence de dépérissements d'épicéas lié aux attaques de scolytes. Sur ces secteurs, il conviendra d'être prudent dans les interventions de manière à reconstituer un capital, tout en poursuivant le travail d'évacuation des bois scolytés.

L'avenir est assuré par des jeunes futaies (20%) bien venantes et des futaies jardinées équilibrées (12%).

## Régénération

La régénération basse et haute ainsi que la quantité de perches sont globalement suffisantes sur la forêt, à dominante résineuse et de bonne qualité. En revanche des blocages sont observés localement, en particulier du fait de la dynamique de la strate herbacée qui concurrence les semis. Afin d'accélérer le renouvellement du couvert, des plantations sont à envisager de manière ponctuelle.

Les dégâts de gibier sont négligeables et ne remettent pas en question le renouvellement des peuplements.

## Enjeux principaux de la forêt

L'enjeu de production ligneuse est moyen sur l'ensemble de la forêt, hormis quelques secteurs non boisés ou non accessibles (pâturage du pré de l'Arc, combes d'avalanches, zones très localisées de barres rocheuses), ou des secteurs classés hors sylviculture pour des raisons environnementales (parcelle 9, cf. paragraphe sur les grandes options d'aménagement). Ces zones sans enjeu de production représentent une trentaine d'hectares.

L'enjeu écologique est majoritairement ordinaire. Seuls 31 ha en parcelles 7,9 et 10 sont concernés par une ZNIEFF de type I « Landes du Ferrouillet ».

L'enjeu social est reconnu sur près de 88 ha du fait de la présence de périmètres de protection de captages, non réglementés à l'heure actuelle mais ayant fait l'objet de rapports hydrogéologiques. La dimension paysagère est également à prendre en compte du fait de la proximité de la station de Prapoutel et de la visibilité de la forêt depuis le village de Laval.

L'enjeu de protection contre les risques naturels est nul à faible sur l'ensemble de la forêt, bien que de nombreux aléas soient recensés : avalanches, chutes de blocs, crues torrentielles, glissement de terrain. Cela est lié au fait que la forêt ne joue qu'un rôle limité dans la maîtrise de ces aléas. Par exemple, les zones de départ d'avalanche sont toutes situées hors forêt. Cela ne signifie pas pour autant qu'aucune précaution ne doit être prise dans la gestion forestière courante.

### **Bilan de l'aménagement précédent**

La récolte de bois a été supérieure aux prévisions de près de 24 % : 2 300 m<sup>3</sup>/an prélevés en moyenne, contre 1900 m<sup>3</sup>/an proposés par l'ONF (la commune avait ensuite pris une délibération pour diminuer ce volume à 1600 m<sup>3</sup>/an). Ceci s'explique notamment par une proportion importante de chablis (300 m<sup>3</sup>/an en moyenne, 2300 m<sup>3</sup> pour la seule année 2000), et dans une moindre mesure par des coupes d'emprise (EDF, ski de fond et microcentrale pour 70 m<sup>3</sup>/an). Un graphique détaillant les coupes réalisées est en annexe.

Les travaux courants préconisés par l'aménagement précédent ont été réalisés : entretien d'infrastructures et de limites, création de pistes... Le projet de desserte envisagé en parcelles 11, 12 et 34 n'a en revanche pas été réalisé.

Le bilan financier est plus favorable que prévu, avec un revenu net de 54 500 €/ an.

### **Grandes options de l'aménagement**

La forêt est divisée en trois groupes d'aménagement :

- la majorité de la surface (environ 497 ha) sera traitée en futaie irrégulière avec pour objectif la production de bois d'œuvre résineux,
- la parcelle 9, d'environ 14 ha, renferme un peuplement vieilli qu'il est intéressant de conserver pour des questions environnementales. Elle constituera donc un îlot de sénescence,
- l'alpage du Pré de l'Arc (environ 17 ha après reboisement prévu dans le cadre de mesures compensatoires) sera considéré comme hors sylviculture, dédié au pastoralisme.

Dans la partie en sylviculture :

- le traitement irrégulier favorisera le sapin et l'épicéa. Les feuillus seront a minima conservés pour leur rôle cultural, leur proportion sera si possible augmentée (de 10 à 15 %),
- la sensibilité des peuplements aux attaques de scolytes nécessitera des interventions régulières pour limiter la propagation du ravageur et éviter la perte de valeur marchande des bois. Les interventions devront toutefois être très mesurées de manière à augmenter globalement le capital de la forêt. Ainsi l'ensemble de la surface en sylviculture, à l'exception des zones de futaies claires, sera passé en coupe, mais les prélèvements seront très limités,
- afin d'accélérer le renouvellement du couvert, des plantations d'épicéa seront réalisées de manière localisée.

### **Programme d'actions**

Pour les coupes :

Le capital sur pied est globalement faible et il est nécessaire de l'augmenter. Le volume récolté sur la période à venir sera donc inférieur à la production. Il a été estimé (en volume commercial), à 1200 m<sup>3</sup> par an, soit 18 000 m<sup>3</sup> sur la durée de l'aménagement. La commune a toutefois souhaité réduire la récolte à 1000 m<sup>3</sup>/an. Les coupes se feront à rotation de 10 ans en partie basse, de 12 ans en partie haute.

Pour les travaux :

*Travaux d'infrastructure*

Afin de compléter la desserte, deux projets majeurs sont à envisager :

- en priorité 1, la création d'une route pour desservir les parcelles 37 et 36, rendues inexploitablees par la limitation de tonnage sur le pont de la route de la colonie,
- en priorité 2, la création d'une route pour rendre exploitables la parcelle 34 et le haut des parcelles 11 et 12.

L'ouverture d'une piste en parcelle 33 est également à prévoir.

Enfin, un entretien régulier de la desserte existante devra être réalisé.

*Travaux sur les peuplements*

Les principaux travaux à prévoir concernent les plantations d'épicéa. Ces plantations sont à réaliser après travail du sol de manière à limiter la concurrence de la strate herbacée. Des protections contre le gibier devront être prévues, même si à l'heure actuelle les dégâts observés sont peu importants.

*Travaux de maintenance*

Une matérialisation des limites devra être effectuée sur les parcelles nouvellement acquises par la commune. Un entretien du parcellaire devra également être programmé avant chaque passage en coupe.

### **Bilan prévisionnel**

La mise en œuvre de ce programme devrait permettre de récolter au total 15 000 m<sup>3</sup> de bois (suite à la diminution demandée par la commune), hors houppiers. Le montant de recettes va donc diminuer de manière importante pour la commune par rapport à la période précédente. Le coût des projets de desserte reste par ailleurs à affiner par une étude préalable, mais le bilan financier restera positif pour la commune, avec des revenus de coupes réguliers.



## PREAMBULE

### Documents de référence

Ce document a été réalisé en se référant aux documents suivants :

- **Schéma Régional d'Aménagement Rhône Alpes 2006 (SRA)** Document consultable sur Internet
- **Guide des Sylvicultures de Montagne (GSM)** Alpes du nord françaises 2006 Document consultable sur Internet - et additif **Peuplements situés en forte pente** - 2012 pour la description des peuplements forestiers et pour la sylviculture du sapin, de l'épicéa et du hêtre
- Guide pour identifier les stations forestières de Rhône Alpes :

**Synthèse pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain 2006** - Document consultable sur Internet-

- **Document d'aménagement forestier** de la période précédente (**1998 – 2012**)
- **Additif à l'aménagement forestier (2006-2012)**

### Méthode de description de la forêt

Dans le cadre de la préparation de la révision d'aménagement, la forêt a fait l'objet d'une phase de description de terrain :

- inventaire relascopique sur l'ensemble de la surface selon un maillage carré de 0.5 points par ha entre juillet et septembre 2012, complété pour la partie nouvellement acquise par la commune en juin-juillet 2013

Cette phase de terrain a permis l'étude

- dendrométrique, typologique et sanitaire (notamment dégât de gibier) des peuplements,
- des unités stationnelles et des conditions de croissance de la végétation,
- du potentiel de régénération.

La localisation des points d'inventaire s'est faite au GPS avec une précision de l'ordre de 10 m. Les points n'ont pas été matérialisés sur le terrain, il n'est donc pas envisageable de suivre en continu l'évolution des peuplements par comparaison de donnée dendrométrique point par point.

La restitution des résultats de l'inventaire sur carte est d'un grand intérêt. Pour autant elle ne doit pas être considérée comme une cartographie précise des éléments représentés, mais comme un cartogramme rendant compte d'un échantillon spatialisé de l'élément étudié.

### Quelques définitions

Le **diamètre des arbres** est mesuré (ou estimé) par convention à 1,30 m du sol. Les diamètres sont regroupés par classe de diamètre d'amplitude 5 cm à partir de la classe "20" (diamètre 17,5 à 22,5 cm). Les bois de diamètres inférieurs (semis, perches et brins de taillis) ne sont ni pris en compte pour l'évaluation de la surface terrière (voir définition ci-dessous), ni dénombrés pour le suivi de l'application de l'aménagement. Cette dimension 17,5 cm est dite **diamètre de précomptage**.

Les classes de diamètre sont regroupées en catégories de grosseur :

Catégories de grosseur des bois	
TGB = très gros bois	$62,5 \text{ cm} \leq \emptyset$
GB = gros bois	$42,5 \leq \emptyset < 62,5 \text{ cm}$
BM = bois moyens	$27,5 \leq \emptyset < 42,5 \text{ cm}$
PB = petits bois	$\emptyset < 27,5 \text{ cm}$

La **surface terrière** d'un arbre est la section du tronc à 1,30 du sol. La surface terrière d'un peuplement est la somme de la surface terrière de tous les arbres à partir de la classe de diamètre 20. Elle est exprimée en m<sup>2</sup>/ha et représentée par convention par la lettre "G".

L'**inventaire relascopique** permet de déterminer en un point quelconque d'un peuplement sa surface terrière moyenne en m<sup>2</sup>/ha à l'aide d'une mire "relascopique". Cette mire utilise les propriétés géométriques des triangles semblables

Le **volume d'un peuplement** est estimé par le produit de sa surface terrière ("G") par sa hauteur ("H") et par un coefficient de forme ("F") qui tient compte de la décroissance du diamètre tout au long de la tige :  $V = F \times H \times G$ .

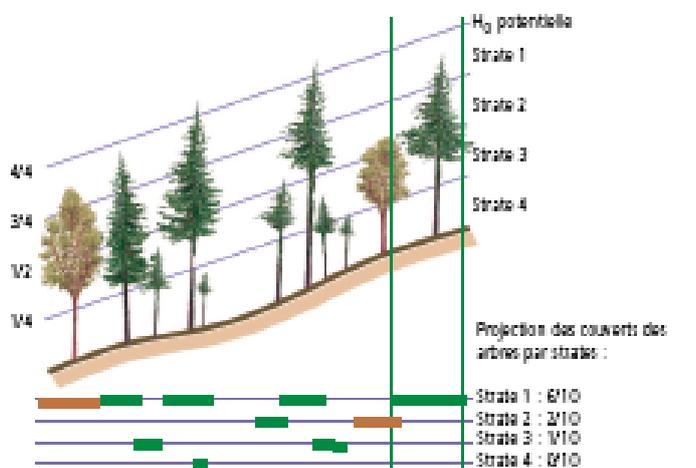
Le **volume total bois fort** d'un arbre est le volume sur écorce de sa tige et des ramifications qui forment son houppier jusqu'au diamètre 7cm.

La **hauteur dominante d'un peuplement** est la hauteur moyenne des 100 plus gros arbres à l'hectare.

La typologie de peuplement Massif alpin découpe la hauteur du peuplement en 4 strates :

Strates de hauteur	
Strate 1	$\frac{3}{4} H_o < H \leq H_o$
Strate 2	$\frac{1}{2} H_o < H \leq \frac{3}{4} H_o$
Strate 3	$\frac{1}{4} H_o < H \leq \frac{1}{2} H_o$
Strate 4	$H \leq \frac{1}{4} H_o$

*H<sub>o</sub> représente la hauteur dominante potentielle des arbres arrivés à maturité sur la placette de description;*  
*H représente la hauteur de la strate*



# 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 (des) forêt(s)**

La forêt est propriété de la commune de Laval.

- **Dénomination – Localisation**

Situation administrative	
Type de propriété	Commune
Nom de l'aménagement	Aménagement de la forêt communale de Laval
Départements de situation	38 - Isère
Région nationale IFN de référence	n° 705 – Belledonne, Basses Maurienne et Tarentaise
Schéma régional d'aménagement	Rhône-Alpes

Département(s)	Communes de situation	Surface cadastrale (ha)
38 - Isère	Laval	515,5454
	Sainte Agnès	12,0450

La commune de Laval appartient :

- à l'arrondissement de Grenoble,
- au canton de Domène.

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

Le présent document d'aménagement porte sur la période 2013 – 2027, soit 15 ans.

Ce choix de période courte répond à la demande de la commune et se justifie notamment par des problèmes sanitaires localement importants dans certaines parcelles, qui nécessiteront un suivi fin et des bilans réguliers.

- **Forêts aménagées**

Détail des forêts aménagées			Dernier aménagement		
Dénomination	identifiant national forêt	surface cadastrale	date arrêté	début	échéance
Forêt communale de Laval	F19888X	527,5904	3/09/1999	1998	2012

- **Carte de situation de la forêt**

Se reporter aux annexes

## 1.1.2 Foncier – Surfaces – Concessions

- **Surfaces de l'aménagement**

<b>Surface cadastrale</b>	<b>527,59 04 ha</b>
<b>Surface retenue pour la gestion</b>	<b>527,59 ha</b>
<b>Surface boisée en début d'aménagement *</b>	<b>496,73 ha</b>
<b>Surface en sylviculture de production **</b>	<b>497,33 ha</b>

\* 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.

Remarque :

La surface en sylviculture est légèrement supérieure à la surface boisée du fait de secteurs défrichés dont le reboisement est prévu à court terme (Pré de l'Arc).

La surface de la commune est d'environ 2 530 ha. La surface de la forêt aménagée représente donc 21 % du territoire communal.

- **Etat des lieux**

La forêt est composée d'un seul tènement. La liste des parcelles cadastrales figure en annexe.

Les limites de la forêt sont connues et régulièrement entretenues, aucun litige n'est signalé à ce jour. Seules les parcelles intégrées à la forêt communale en 2012-2013 ne sont pas encore délimitées.

Forêts limitrophes relevant du régime forestier :

- forêt communale de Sainte Agnès au sud,
- forêt communale des Adrets au nord.

Enclaves : Elles sont au nombre de deux, l'une se situe sous la colonie du Pré de l'Arc, l'autre, plus importante, vers le Pont de la Betta. Elles appartiennent à 7 propriétaires différents.

N° de l'enclave	Lieu-dit	Parcelles cadastrales	Surface (ha)
1	Pré de l'Arc	C 25 - 26	0,8405
2	Les Tavernettes La Caurbassière	C 36 à 46	6,2834

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

Périmètre concerné	Date	Lieu d'archivage
Pré de l'Arc	1859	Archives départementales Dossier 6p872
Délimitation générale ordonnée par AP du 7 mars 1866 Bornage réalisé en 1870	26/01/1874	Agence ONF Isère à Grenoble
Partie de forêt située sur le ban communal de Ste Agnès (rapport d'expertise)	19/02/1844	Mairie de Ste Agnès

- **Origine de la propriété forestière**

Les parcelles 1 à 29 de la forêt communale de Laval appartiennent à la commune du même nom depuis des temps immémoriaux. Elles relèvent du Régime forestier depuis le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle.

Les parcelles 30 à 38 ont été rattachées plus récemment à la forêt communale :

- entre 1980 et 1998, le régime forestier a été appliqué sur 74 ha supplémentaires (parcelles 30 à 34),
- en 2003, la commune a acquis l'ancienne propriété RIGAULT, d'une contenance de 34,20 ha. Cette propriété a été intégrée à la forêt communale (arrêté d'application du régime forestier du 17/10/2003, n°2003-11150) et a fait l'objet d'un additif à l'aménagement (2006-2012, arrêté du 15/06/2006). Elle correspond aux parcelles forestières 35 et 36.
- en 2012, en compensation d'un défrichement pour l'installation d'une micro centrale (cf. paragraphe sur les concessions ci-dessous), la commune a demandé l'application du régime forestier sur 1,87 ha (parcelles 5 pie et 30 pie).
- en 2013, la commune a acquis 6 nouvelles parcelles cadastrales, d'une contenance de 51,25 ha, qui ont été intégrées à la forêt communale (parcelles forestières 37 et 38).

- **Parcellaire forestier**

Le parcellaire est globalement inchangé. Les surfaces ont été précisées par le SIG (système d'information géographique).

De nouvelles parcelles forestières ont toutefois été créées pour prendre en compte les nouvelles applications au régime forestier.

La liste exhaustive des parcelles, éventuellement découpées en unité de gestion (UG), est au § 2.4.

- **Concessions**

Objet et bénéficiaire de la concession	Début - Fin	Localisation (parcelles forestières)
<p>Concession pluriannuelle de pâturage bovin Syndicat d'Alpage du Pré de l'Arc – 38190 LAVAL</p> <p><i>Suite à l'acquisition par la commune en 2013 d'environ 6 ha d'alpage supplémentaires, la convention devra faire l'objet d'un avenant au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2014 pour intégrer cette surface.</i></p> <p><i>A noter que la surface initiale de 15 ha semble sur-estimée : en effet la surface totale en alpage en 2013 est calculée par le SIG à un peu moins de 17 ha.</i></p>	1999 - 2011 puis tacite reconduction	<p>Parcelles 31 et 32 sur environ 15 ha à la date de la rédaction de la convention</p> <p><i>A ajouter en 2014 : parcelle 37</i></p>
<p>Ligne de transport électrique de Haute Romanche EDF – Centre régional de transport Alpes à LYON Concession du 2 août 1950, modifiée par avenant le 11 décembre 2009</p>	1943 – 2018	<p>Parcelles 4, 5, 7, 28, 29, 33 Sur 4,26 ha</p>

Ces concessions rentrent dans le périmètre du régime forestier et ne remettent pas en cause la multifonctionnalité de la forêt. Elles répondent à une demande sociale. Elles ont vocation à retourner à l'état boisé au terme de leur durée.

La recette engendrée par ces concessions représente environ 680 €/an (moyenne sur la période 2008-2012), soit environ 1% des recettes totales de la forêt (voir § 3.1.C).

Une microcentrale a été implantée aux Iles en 2012. D'une puissance de 2200 kW pour une production moyenne annuelle de 8 GWh, elle s'appuie sur un prélèvement d'eau dans les ruisseaux du Muret et de Crop. Ces eaux transitent jusqu'à l'usine, implantée en parcelle 6, par deux conduites forcées enterrées de 2200 mètres de long (cf plan en annexe).

Une convention a été signée entre la commune et la société SERHY, qui exploite la microcentrale, sans que l'ONF soit associé. Il conviendra que l'ONF soit destinataire d'une copie de cette convention pour être en mesure d'assurer le suivi de la concession.

NB 1 : Une autorisation de passage est accordée à la commune de Laval par la commune de Sainte Agnès sur la route forestière du Pré Marcel et Cartet (parcelles 16 et 17). Etablie en 2002 et valable un an, cette autorisation est renouvelée depuis par tacite reconduction.

NB 2 : Une convention a également été établie avec M. BOUCHET- BERT-PEILLARD en 1995 pour régler les conditions d'utilisation de la piste qui fait limite entre sa propriété et la parcelle 25. Cette convention précise notamment qu'une protection devra être mise en place au niveau du pont franchissant le ruisseau de Laval avant tout débardage.

### 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
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
<b>Fonction principale</b>					
<b>Production ligneuse</b>	30,26		497,33		527,59
		ordinaire	reconnu	fort	
<b>Fonction écologique</b>		496,47	31,12		527,59
		local	reconnu	fort	
<b>Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)</b>		439,87	87,72		527,59
	sans objet	faible	moyen	fort	
<b>Protection contre les risques naturels</b>	298,78	228,81			527,59

#### **Production ligneuse :**

Le niveau de production sur la surface en sylviculture est moyen, du fait d'une production annuelle évaluée à 4 à 5 m<sup>3</sup>/ha en moyenne. Elle est cependant variable suivant les stations rencontrées et l'altitude.

Les 30 ha où la production ligneuse est sans objet correspondent :

- pour environ 17 ha à des espaces non boisés dédiés au pastoralisme : alpage du Pré de l'Arc,
- pour 14 ha à une parcelle boisée où il n'est pas envisagé d'intervention sylvicole (parcelle 9, cf. grands choix)

La forêt renferme également des peuplements inaccessibles, des combes avalanches ou des zones de rochers très localisées et dispersées dans plusieurs parcelles. Par souci de simplification, ces secteurs sont inclus dans la surface en enjeu moyen car il est difficile de les individualiser sur une carte, mais ils ne seront pas parcourus en coupe.

Voir paragraphe 1.3.1.

**Fonction écologique :** 31 ha sont classés en enjeu écologique reconnu. Ils englobent les parcelles 7, 9 et une partie de la parcelle 10, et correspondent à une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I.

Le reste de la surface présente un enjeu écologique ordinaire.

Voir paragraphe 1.3.2.

**Fonction sociale :** quatre captages d'eau potable ont une partie de leur périmètre de protection immédiat et / ou rapproché situé en forêt communale, pour près de 88 ha. Ces parties de la forêt ont un enjeu social reconnu. Le reste de la forêt est classé en enjeu ordinaire. Il est parcouru par plusieurs sentiers de randonnée, dont un assez fréquenté menant au lac de Crop. La partie Sud de la forêt (canton des Envers) est visible de la station de ski de Prapoutel.

Voir paragraphe 1.3.3.

**Fonction de protection contre les risques :** De nombreux aléas potentiels ou avérés sont présents en forêt de Laval (avalanches, chutes de bloc, glissement de terrain, crue torrentielle), mais la forêt ne joue le plus souvent qu'un rôle restreint dans leur maîtrise. Seuls les boisements situés immédiatement à l'aval des falaises sont susceptibles de contribuer à l'arrêt de blocs mais aucun enjeu socio économique moyen ou fort (habitations, route nationale...) n'est menacé. C'est pourquoi les zones de forêt qui sont soumises à des aléas sont classées en enjeu faible au regard de la protection contre les risques naturels, le reste est classé sans objet. Certaines précautions de gestion sont néanmoins à prévoir, elles sont précisées au paragraphe 1.3.4. Ce classement a été réalisé en collaboration avec le service RTM.

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

Se reporter en annexe.

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

Eléments forts qui imposent des mesures particulières	surface concernée	Explications succinctes
<b>Menaces</b>		
- Problèmes sanitaires graves	Toute la forêt	Attaques de scolytes dans les peuplements d' épicéa après coupe importante ou chablis
<b>Autres éléments</b>		
- Difficultés de desserte limitant la mobilisation des bois	Parcelles 11,12 et 34	L'absence de desserte rend inexploitable la partie haute de ces parcelles
	Parcelle 33 – 36	La présence de périmètres rapprochés de captage d'eau potable limite la possibilité de création de desserte qui rendrait certaines parcelles exploitables
	Parcelles 37-38	Une limitation à 6T sur la route du Pré de l'Arc empêche toute sortie des bois par grumier et impose la création d'une nouvelle desserte
- Pastoralisme	17 ha	

- **Démarches de territoires**

La commune de Laval fait partie de la communauté de communes du Grésivaudan. Créée en 2009 et composée de 47 communes pour près de 98 000 habitants, celle-ci couvre la vallée du Grésivaudan du Versoud à Pontcharra. La communauté de communes a notamment comme compétence le soutien et le développement de la filière sylvicole. A ce titre elle s'est engagée dans l'élaboration d'un Projet stratégique forestier (2012-2016) et intervient dans le financement de travaux sylvicoles et de projets de desserte sur son territoire.

La commune est également membre de l'association Espace Belledonne, créée en 1998 à l'initiative des élus locaux pour promouvoir le développement des communes du massif. Cette association gère notamment un programme européen Leader sur son territoire composé de 53 communes (en Isère et en Savoie).

En 2013, un projet de demande de labellisation en Parc Naturel Régional de Belledonne est à l'étude.

## 1.2 Conditions naturelles et peuplements forestiers

### 1.2.1 Description du milieu naturel

#### A - Topographie et hydrographie

- **Topographie**

La forêt communale de Laval s'étend de 990 m au canton des Envers à 1660 m d'altitude au habert du Pré de l'Arc. Elle occupe le fond du vallon des ruisseaux du Muret et de Crop, qui se rejoignent aux Iles pour former le torrent de Laval, et se répartit sur les deux versants qui dominent celui-ci, en expositions dominantes Nord- Nord Est et Ouest.

- **Hydrographie**

Affluent rive gauche de l'Isère, le torrent de Laval comporte un bassin versant de 30 km<sup>2</sup>, dont les altitudes s'étendent de 400 m à 2600 m. Après un parcours en zone de haute montagne sans végétation, il pénètre dans la forêt communale de Laval. Le secteur des Iles en limite de forêt communale, par sa plus faible pente et l'élargissement du cours d'eau, joue le rôle de zone de dépôt des matériaux et des embâcles transportés de la partie supérieure du torrent. En aval, le glissement de terrain de la Boutière en rive gauche du cours d'eau peut alimenter celui-ci en matériaux ou, en cas de glissement de grande ampleur, venir l'obstruer. Le cours d'eau traverse ensuite des zones habitées sur la commune de Laval et circule sur un cône de déjection urbanisé et industrialisé. Son affluent principal est le torrent de Prabert en rive droite.

Le débit centennal du cours d'eau est estimé à 18 m<sup>3</sup>/s au pont des Iles.

Compte tenu de la morphologie (raideur des berges – zone difficile d'accès) et de l'importante végétalisation du bassin versant, l'exploitation forestière et le dépérissement naturel contribuent à la formation de nombreux débris flottants. Ceux-ci peuvent engendrer de nombreux dommages pour l'aval au niveau des ouvrages dont la capacité est insuffisante.

#### B - Conditions stationnelles

- **Climat**

Le climat de la forêt communale de Laval est de type montagnard. L'exposition Nord à Ouest, associée à des précipitations relativement importantes (1300 à 1600 mm selon l'altitude) et à une température moyenne annuelle de 6 °C environ, créent des conditions favorables à la végétation forestière.

Les contraintes liées à l'altitude sont néanmoins bien présentes : neige pouvant persister jusqu'à 5 mois dans l'année, températures limitant la production et la vitesse de régénération dans les parties supérieures de la forêt.

La forêt est par ailleurs soumise à des vents pouvant s'avérer violents, susceptibles d'occasionner des chablis. Des tempêtes de grande ampleur affectent ainsi régulièrement la forêt : 1909, 1974, 1982, 1987, 1999.

- **Géologie**

L'essentiel de la forêt repose sur une moraine glaciaire tardi-wurmienne, qui borde tout le versant gauche du Grésivaudan. Elle recouvre en général des terrains liasiques.

Le Houiller apparaît au pré de l'Arc et à l'extrémité Ouest de la forêt. De petites exploitations d'antracite ont eu lieu autrefois à proximité des parcelles 24 et 25.

Au sommet des parcelles 14 et 16 affleurent les schistes du Lias.

De part et d'autre du ruisseau du Muret, on trouve des roches métamorphiques de la série dite verte, des amphibolites et des micaschistes à grenats, qui affleurent sous forme de petites barres rocheuses.

Trois éléments sont à souligner :

- au sommet des parcelles 7, 11, 12 et 13 se trouvent de gros blocs rocheux, gênant l'exploitation forestière,
- les parcelles 24 et 25, où l'on rencontre un substratum houiller de schistes et de grès dont le rocher est très fracturé, recouvert par une formation morainique à dominante silto-sableuse d'épaisseur variable, ont connu un important glissement en 1988, réactivé en 1992.
- au niveau des parcelles 16,17 et 18, le substrat est constitué de schistes en écailles de poisson. Ces schistes limitent la prospection du sol par les racines, et rendent le peuplement plus sensible aux chablis.

• **Unités stationnelles**

Les codes et libellés font référence au catalogue de stations « Alpes du Nord et montagnes de l'Ain ».

Unité stationnelle		Surface				Potentialités Précautions de gestion	Essences principales objectif	Risques éventuels liés aux changements climatiques
Code	Libellé	Totale (ha)	%	en sylvi- culture (ha)	%			
1.7	Aulnaies vertes	1,34	0	1,34	0	Faibles à moyennes	Aulne vert	
1.10	Érabraies à hautes herbes	8,00	2	8,00	2	Moyennes à bonnes Problème de stabilité des terrains	Erable sycomore, frêne	
2.4	Forêts des versants pentus froids et humides	2,04	0	2,04	0	Moyennes à bonnes	Erable sycomore, frêne	
5.4	Hêtraies-sapinières très acidiphiles	52,70	10	50,15	10	Moyennes à bonnes	Sapin, épicéa, hêtre, mélèze d'Europe	Risque de dépérissement sur l'Epicéa à basse altitude (< 1000 m)
5.6	Hêtraies-sapinières drainées	349,48	67	349,48	70	Moyennes à bonnes	Hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore	
5.7	Hêtraies-sapinières peu humides	77,36	15	75,05	15	Moyennes à bonnes	Hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore	Epicéa peu adapté sur sol pierreux de basse altitude (< 1000 m)
5.8	Hêtraies-sapinières assez humides	3,89	1	3,89	1	Bonnes à très bonnes	Hêtre, sapin, épicéa, érable sycomore	
6.3	Sapinières-pessières drainées	3,88	1	3,88	1	Moyennes à bonnes	Sapin, épicéa, mélèze	Risque de dépérissement sur l'Epicéa
vnb	Vide non boisé	28,89	5	3,50	1	Barres rocheuses et pelouses		
		527,59	100	497,33	100			

Seules les stations<sup>1</sup> sur la surface en sylviculture ont été décrites. Elles sont toutes situées à l'étage montagnard<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> **La station forestière** est une étendue de terrain homogène dans ses conditions écologiques, (climat, géologie, relief et sol). Il lui correspond une fertilité ou potentialité qui est caractérisée par la hauteur des plus gros arbres (= hauteur dominante) du peuplement à un âge donné.

<sup>2</sup> **L'étage de végétation** regroupe les séries de végétation présentes dans une zone bioclimatique définie en fonction de l'altitude et de l'exposition. La forêt des Apes du nord se situe sur trois étages : l'étage collinéen en basse altitude, l'étage montagnard intermédiaire, l'étage subalpin au dessus de 1400 m à 1600 m selon les conditions climatiques locales.

La forêt communale de Laval porte principalement des stations de type Hêtraie-Sapinière, qui peut être drainée (70 % de la surface en sylviculture), peu humide (16 %), assez humide (1%) ou très acidiphile (11%). Toutes ces stations correspondent à des sols de bonne fertilité, favorables à la végétation forestière. Le Hêtre et le Sapin y sont bien en station, en revanche l'Epicéa peut présenter des risques de dépérissement dans les altitudes les plus basses et sur sols pierreux.

Très localement on rencontre des stations plus adaptées aux feuillus : érablaies à hautes herbes dans certaines combes et stations à frêne et érable sur versants froids et pentus (2%). Une station d'aulnaie verte a également été décrite en parcelle 7, en bordure du ruisseau du Muret.

- **Carte des unités stationnelles<sup>3</sup>**

*Se reporter en annexe.*

## 1.2.2 Description des peuplements forestiers

### A - Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

- **Essences présentes**

Essences présentes	Surface boisée (ha)	%
Epicéa commun	327,77	66
Sapin pectiné	124,23	25
Erable sycomore	24,85	5
Hêtre	8,45	2
Autres feuillus	11,43	2
<b>Total</b>	<b>496,73</b>	<b>100</b>

La forêt de Laval est largement dominée par l'Epicéa, qui forme des peuplements quasiment purs dans toute la partie haute (> 1400 m).

Le Sapin est bien représenté dans les cantons des Iles et des Envers, où il dépasse rarement 1200 m d'altitude.

Malgré des conditions qui lui sont favorables, on rencontre peu de Hêtre. Ceci s'explique en partie par le fait qu'il a été fortement exploité pour l'affouage au cours des dernières décennies, en particulier en parcelles 6 et 8.

L'Erable sycomore est l'essence feuillue la mieux représentée sur la forêt. Il est présent notamment dans les combes et dans les secteurs ouverts suite à des coupes importantes ou des chablis.

<sup>3</sup> L'unité stationnelle est un regroupement de stations forestières de potentialités suffisamment proches pour que les peuplements qui l'occupent puissent faire l'objet d'une sylviculture identique.

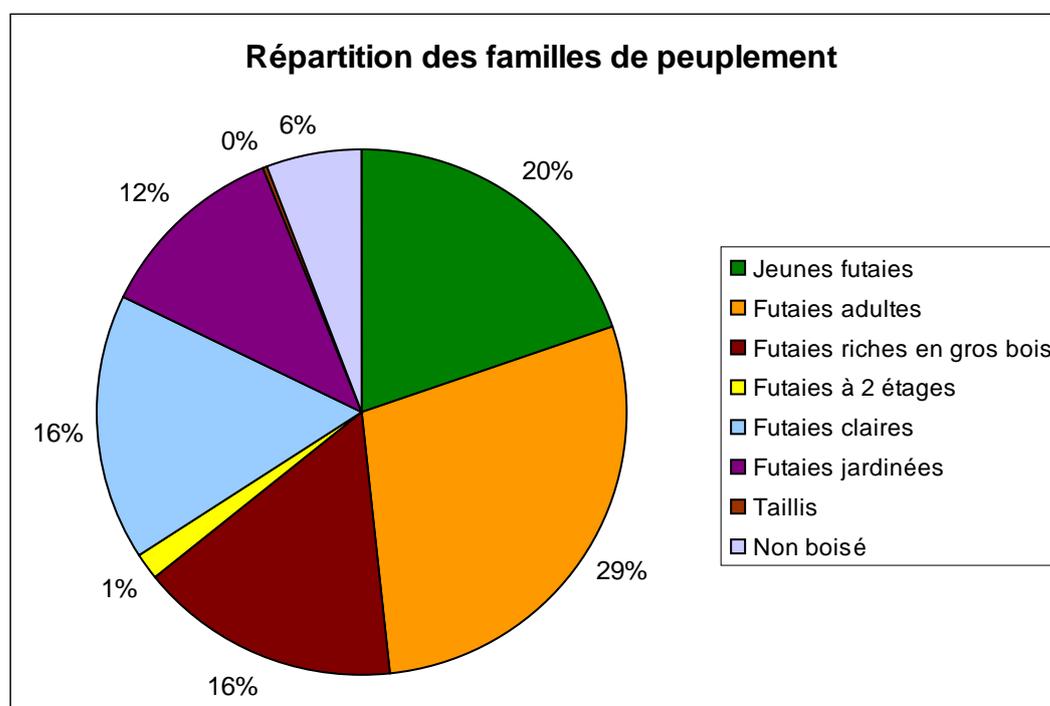
- Répartition des types de peuplement

La méthode de description est présentée dans le préambule de ce document.

Famille de peuplement		Structure	Surface retenue pour la gestion		Surface en sylviculture	
			ha	%	ha	%
Jeunes futaies	104,45 ha 20 %	R	8,50	2%	8,50	2%
		3	19,10	4%	19,10	4%
		2-3	22,17	4%	22,17	4%
		2	54,68	10%	54,68	11%
Futaies adultes	147,94 ha 28 %	1	74,61	14%	74,61	15%
		1-2	73,33	14%	73,33	15%
Futaies riches en gros bois	84,55 ha 16 %	1 GB	73,55	14%	71,89	14%
		1-2 GB	11,00	2%	11,00	2%
Futaie à 2 étages	7,72 ha 1 %	1-3	4,42	1%	4,42	1%
		1-3 GB	3,30	1%	3,30	1%
Futaies claires	89,80 ha 17 %	C	16,90	3%	16,59	3%
		L	72,90	14%	72,90	15%
Futaies jardinées	61,34 ha 12 %	J	52,25	10%	51,33	10%
		J GB	9,09	2%	9,09	2%
Taillis	0,92 ha 0 %	T	0,92	0%	0,92	0%
Non boisé	30,87 ha 6 %	P	19,68	4%	3,50	1%
		A	11,19	2%	0	0%
TOTAL			527,59	100	497,33	100

Voir en annexe la définition et les caractéristiques dendrométriques de ces types des peuplements.

- Description des peuplements



La forêt de Laval présente une grande diversité en termes de structure de peuplements :

- les futaies adultes (près d'un tiers de la surface) et les futaies riches en gros bois (16%) sont les peuplements où se concentre la ressource en bois actuelle, avec une surface terrière moyenne de 29,4 m<sup>2</sup>/ha pour les premières, 23 m<sup>2</sup>/ha pour les secondes ;
- 20 % des peuplements sont encore de jeunes futaies. Elles sont notamment issues de la phase de rajeunissement opérée dans les années 1980 ;
- les futaies jardinées, c'est-à-dire équilibrées en structure, représentent 12% de la surface. Elles présentent une surface terrière moyenne (21 m<sup>2</sup>/ha) ;
- les futaies claires couvrent une partie importante de la forêt (17%). Ces zones de faible surface terrière (9 m<sup>2</sup>/ha) ne doivent pas être parcourues en coupe ;
- une petite zone en bordure de la commune de Ste Agnès (environ 1 ha) est occupée par du taillis bien venant.

La forêt présente donc un aspect relativement équilibré en termes de peuplements. Environ 44 % de la surface (futaies adultes et à gros bois) va concentrer la majorité du volume prélevé, tandis que dans le reste de la forêt les interventions devront être limitées et à vocation essentiellement sylvicole.

Quelques plantations d'épicéa ont été réalisées entre les années 1970 et 1995, de manière disparate sur plusieurs parcelles (1, 5, 15, 19, 21). Ces plantations sont globalement bien entretenues, mais certaines ont été réalisées sous couvert (parcelles 5 notamment). Il conviendra de les mettre en lumière pour favoriser la croissance de l'épicéa.

- **Qualité des bois**

L'Epicéa peut être de bonne qualité sur les parcelles où il est en station (altitude > 1300 m).

Le Sapin présente une qualité moindre. Souvent branchu et nécessitant des purges de pied importantes, il est le plus souvent valorisable en palette, mais localement quelques beaux arbres sont présents.

Les feuillus sont à l'heure actuelle peu exploités et valorisés uniquement en bois de chauffage.

- **Précisions succinctes sur l'état sanitaire des peuplements et les menaces liées**

Des attaques de scolytes (Ips typographe) sont régulièrement observées dans les peuplements d'épicéas. Chaque année, 15 à 20 % du volume récolté correspond ainsi à des chablis, dont une grande partie résulte de ces attaques (une proportion moindre étant liée aux vents violents). Il conviendra de suivre attentivement l'évolution des peuplements sensibles, de manière à prélever rapidement les arbres atteints ou dépérissants pour éviter la propagation du ravageur. Les exploitations devront être adaptées de manière à limiter les attaques (faible prélèvement à l'ha, éviter l'ouverture de trop grandes trouées).

- Répartition des essences principales forestières

Le tableau suivant indique la répartition des essences principales en surface terrière sur la surface en sylviculture.

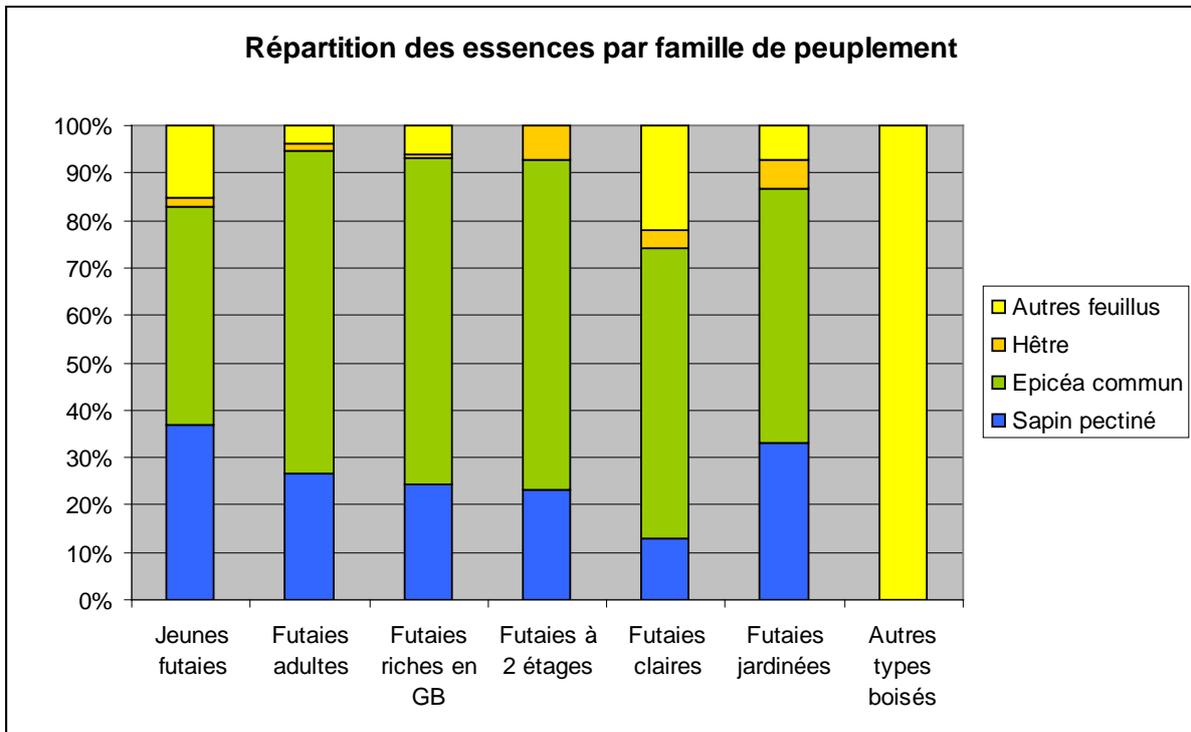
Peuplements		Surface en sylviculture (ha)	Surface terrière (m <sup>2</sup> /ha)	Essences (%) sur la surface en sylviculture			
Famille	Structure			Sapin pectiné	Epicéa commun	Hêtre	Autres Feuillus
Jeunes futaies	R	8,50	6,8	41%	56%	3%	
	3	19,10	13,5	39%	22%	4%	34%
	2 - 3	22,17	15,1	44%	35%	1%	20%
	2	54,68	26,2	32%	60%	1%	7%
Futaies adultes	1	74,61	30,9	17%	78%	1%	3%
	1 - 2	73,33	27,8	36%	58%	2%	4%
Futaies riches en GB	1 GB	71,89	22,5	16%	80%	0%	3%
	1 - 2 GB	11,00	29,2	33%	58%	1%	9%
Futaies à 2 étages	1 - 3	4,42	17,0	38%	47%	15%	
	1 - 3 GB	3,30	12,1	8%	92%		
Futaies claires	C	16,59	12,6	9%	65%	2%	24%
	L	72,90	8,6	17%	57%	5%	21%
Futaies jardinées	J	51,33	21,9	25%	65%	3%	6%
	J GB	9,09	15,8	41%	41%	10%	8%
Autres types boisés	T	0,92	3,0				100%
Vide à boiser		3,50					
Total		497,33	21,3	25%	65%	2%	7%

L'épicéa a toujours été prédominant en forêt de Laval. Il constitue l'essence de base en partie haute de la forêt, domaine de la pessière subalpine (au-delà de 1300 m environ). De relativement bonne qualité, il a également été favorisé par l'homme lors de plantations (Côtes Rousses – parcelles 26 à 29 dans les années 1870 par exemple).

Toutefois, en partie basse de la forêt, le sapin prend de l'ampleur car il se régénère mieux que l'épicéa, qui a besoin d'une mise en lumière dans le jeune âge et donc de trouées importantes pour se développer. La dynamique naturelle favorise donc plutôt l'expansion du sapin dans les parties basses de la forêt (< 1300 m).

Dans le tableau ci-dessus, on remarque que le sapin est plus présent dans les jeunes futaies ou dans les futaies à deux étages que dans les futaies adultes et riches en gros bois. Cela confirme l'évolution constatée de l'augmentation de la proportion de sapin sur la forêt de Laval.

Les feuillus, et notamment l'érable sycomore, sont très présents dans les futaies claires et les jeunes futaies. Cette dynamique est à accompagner de manière à augmenter le pourcentage de feuillus, actuellement faible sur la forêt. Cela permettrait d'augmenter la stabilité des peuplements, ainsi que leur qualité environnementale.



- **Carte des peuplements**

Se reporter en annexe aux cartes :

- Structures
- Essences (répartition en pourcentage de la surface terrière)
- Surface terrière totale, résineuse et feuillue

## B - Etat du renouvellement

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

L'état du renouvellement a fait l'objet d'un inventaire sur 259 points. Il a porté sur les semis ( $H > 0,50m$  et  $\varnothing < 7,5cm$ ) et sur les perches ( $7,5cm < \varnothing < 17,5cm$ ).

En termes d'équilibre de futaie irrégulière, l'état global actuel de la forêt est jugé proche de l'équilibre.

### Résultat de l'inventaire

#### Perches

Nombre de perches moyen /ha	intervalle de confiance au seuil de 5%	Cible / futaie équilibrée	Stock de perches	Composition	
				résineux	feuillus
110	± 19	100	Suffisant	69 %	31 %

#### Régénération

% des placeaux d'inventaire			Cible / futaie équilibrée	potentiel régénération	Composition		
installée	présente	absente			Epicéa	Sapin	Hêtre
28 %	13 %	59 %	20 % installée	suffisant	61%	33 %	6 %

## Indicateurs

<b>stock de perches</b>	Satisfaisant		Non satisfaisant	
<b>potentiel de régénération</b>	Satisfaisant	Non satisfaisant	Satisfaisant	Non satisfaisant
<b>note générale</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

## Dégâts de gibier

- sur semis : note moyenne 0,14 / 5 (peu ou pas de dégâts constatés)
- sur perches : absence de dégâts constatée sur l'ensemble des perches

## Il ressort de l'analyse les éléments suivants :

- le niveau global du renouvellement est satisfaisant, tant en ce qui concerne les semis que les perches,
- le sapin présente une forte dynamique dans la partie basse de la forêt, même si l'épicéa reste globalement prédominant (ratio épicéa/sapin de 61/33 au stade semis contre 65/25 dans les peuplements adultes),
- la proportion de feuillus est beaucoup plus importante au stade des perches qu'au stade semis ou dans les peuplements adultes,
- le niveau de dégâts de gibier est très faible et n'est pas de nature à gêner la régénération forestière. Il devra néanmoins être surveillé sur le long terme.

Cette bonne dynamique à l'échelle de la forêt masque toutefois des difficultés de régénération sur certaines parcelles. C'est par exemple le cas sur les parcelles 16 à 18 où le peuplement adulte est très clair et la régénération quasiment absente. Du fait de la bonne fertilité des stations, la strate herbacée se développe en effet de façon importante et peut concurrencer la régénération naturelle de sapin ou d'épicéa. Si à long terme la vocation forestière n'est pas remise en question, la reconstitution naturelle de peuplements d'avenir peut prendre plusieurs dizaines d'années.

## C - Inventaires réalisés

### • Description du type d'inventaire réalisé

Voir le détail de la méthode d'inventaire en préambule de cet aménagement, au paragraphe « autres précisions ».

### • Résultats d'inventaire par essences et catégories de grosseur

Essences	sur la surface en sylviculture														Volume bois fort total (tige + houp)
	Surface terrière		PB		BM		PB+BM		GB		TGB		GB+TGB		
	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	m <sup>2</sup> /ha	%	
Sapin pectiné	5,4	25	1,3	27	2,3	26	3,6	27	1,6	23	0,3	24	1,8	23	59,4 m <sup>3</sup> /ha
Epicéa commun	13,9	65	2,6	55	5,6	65	8,2	61	4,9	73	0,8	73	5,7	73	152,9 m <sup>3</sup> /ha
Hêtre	0,4	2	0,1	3	0,2	2	0,3	2	0,1	1	0,0	1	0,1	1	3,6 m <sup>3</sup> /ha
Autres Feuillus	1,6	7	0,8	15	0,6	7	1,4	10	0,2	3	0,0	2	0,2	3	13,5 m <sup>3</sup> /ha
<b>Résineux</b>	<b>19,3</b>	<b>91</b>	<b>3,9</b>		<b>7,9</b>		<b>11,8</b>	<b>61%</b>	<b>6,5</b>		<b>1,0</b>		<b>7,5</b>	<b>39%</b>	<b>212,3 m<sup>3</sup>/ha</b>
<b>Feuillus</b>	<b>2,0</b>	<b>9</b>	<b>0,9</b>		<b>0,8</b>		<b>1,7</b>	<b>83%</b>	<b>0,3</b>		<b>0,0</b>		<b>0,3</b>	<b>17%</b>	<b>17,1 m<sup>3</sup>/ha</b>
<b>Total</b>	<b>21,3</b>	<b>100</b>	<b>4,8</b>		<b>8,7</b>		<b>13,5</b>	<b>63%</b>	<b>6,8</b>		<b>1,0</b>		<b>7,8</b>	<b>37%</b>	<b>229,4 m<sup>3</sup>/ha</b>
+/- au seuil de 5%	1,5														

La surface terrière globale de la forêt (21,3 m<sup>2</sup>/ha) est inférieure à la surface terrière préconisée pour une forêt en équilibre dans le contexte stationnel considéré : 23 m<sup>2</sup>/ha. C'est le résultat d'un effort de rajeunissement important entrepris au cours des deux périodes précédentes.

Le taux de gros bois et très gros bois représente actuellement 39% du capital sur pied pour les seuls résineux, et 37 % feuillus inclus, ce qui est légèrement inférieur à la fourchette préconisée pour une forêt en équilibre dans le contexte stationnel considéré (40 à 50 %).

Néanmoins, les peuplements adultes de la strate 1 restent prédominants et l'équilibre pourra être rétabli en une période d'aménagement.

- **Analyse des inventaires dendrométriques passés**

Des inventaires en plein ont été menés en 1955 et 1976 sur les parcelles 1 à 3, 5, 6, 8 à 10, 13 à 24, soit à l'époque 236,63 ha.

année inventaire	Surface inventoriée (ha)	Essences inventoriées	capital sur pied					Récolte		
			Nb / ha	V /ha	V arbre moyen	tarif cubage	G/ha	m <sup>3</sup> /an	m <sup>3</sup> /ha/an	
1955	237	Sapin Epicéa	54 179	233	249	1.07	ALGAN 9	25	1 294	4.18
1976	237	Sapin Epicéa	73 113	186	201	1.09	ALGAN 9	20	1 615	5.21

En 1976, la comparaison d'inventaire 1955-1976 concluait à une diminution globale du nombre de tiges et du volume total, avec une tendance à la substitution de l'épicéa par le sapin. En revanche le volume de l'arbre moyen restait stable.

A noter que le rapport Gros Bois / Bois moyens était de 2,78, ce qui restait élevé en dépit d'un effort de rajeunissement marqué.

Aucun inventaire en plein n'a été réalisé depuis.

## 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
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Production ligneuse	30,26		497,33		527,59

### A - Volumes de bois produits

- **Tableau synthétique de la production moyenne**

Lors des trois dernières révisions d'aménagement, des calculs de production ont été réalisés soit par comparaison d'inventaire, soit par sondage à la tarière de Pressler.

Les résultats sont variables d'une méthode à l'autre, ils sont présentés dans le tableau ci-dessous. Pour les rendre plus facilement comparables, ils ont été ramenés en m<sup>3</sup>/ha/an, car les mesures ont été réalisées sur des surfaces différentes (de 236 ha à 493 ha). La comparaison est toutefois à manier avec précaution, car les surfaces ajoutées au cours du temps ne sont pas toutes de fertilité équivalente.

Année	Essences considérées	Méthode d'estimation	Production estimée (m <sup>3</sup> /ha/an)	Production retenue par l'aménagiste
1955	Sapin - Epicéa	Comparaison d'inventaire	5,63	4,90
1955	Sapin - Epicéa	Tarière de Pressler	4,90	
1976	Sapin - Epicéa	Comparaison d'inventaire	2,22	3,90
1976	Sapin - Epicéa	Tarière de Pressler	3,90	
1998	Sapin - Epicéa	<i>Pas de calcul réalisé La production retenue correspond au niveau de récolte constaté sur la période 1976-1997</i>		5,85
2013	Sapin - Epicéa	Tarière de Pressler	4,70	4,70

Se reporter en annexe pour l'estimation de la production 2013.

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 <sup>2</sup> /ha/an)	V (m <sup>3</sup> /ha/an)
résineux uniquement	0.43	4,7

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

Volumes récoltés												
	Régénération		Amélioration		Irrégulier		Autre*		Produits accidentels	Total		p.m. Volume récolté 5 dernières années
	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé	prévu	réalisé		prévu	réalisé	
<b>en m<sup>3</sup> totaux récoltés au cours de l'aménagement</b>												
V amgt					29 700	31 184	0	1 076	4 723	29 700	36 983	10 833
										Ecart	+ 24 %	
<b>en m<sup>3</sup> / ha / an récoltés au cours de l'aménagement (ha de surface en sylviculture de production)</b>												
V total b. fort					59,9	74,7			9,5	59,9	74,7	

\* les volumes mentionnés dans la colonne « Autre » correspondent à des coupes d'emprise (lignes électriques, microcentrale et conduites, pistes de ski de fond).

L'application de l'aménagement précédent amène les constats suivants.

- La récolte est supérieure de 24% à la possibilité prévue. Cet écart s'explique pour la majeure partie par des produits accidentels (13% du volume total récolté), liés d'une part à la tempête de 1999 qui a provoqué près de 2500 m<sup>3</sup> de chablis, d'autre part à des attaques de scolytes dans les épicéas. Quelques coupes d'emprise non prévues ont également été réalisées, notamment pour l'entretien de lignes EDF et pour la création de la microcentrale des Iles. Si l'on retire ces deux éléments, la récolte observée reste supérieure de 5% par rapport aux prévisions.
- Le programme de coupes a globalement été respecté. Dans les dernières années, certaines parcelles n'ont néanmoins pas été parcourues en coupe car elles ont été interverties avec des parcelles nécessitant des interventions urgentes pour raisons sanitaires (bois scolytés). Une coupe en parcelle 11 a également été reportée car le projet de desserte prévu n'a pas été réalisé.

Une décapitalisation non négligeable avait été réalisée en forêt de Laval sur la période 1977-1996, pour répondre à un besoin de rajeunissement de la forêt.

Sur la période 1997-2012, la récolte est restée légèrement supérieure à la production, ce qui a contribué à poursuivre cette décapitalisation, bien que de manière plus modérée.

Un bilan des coupes de 1997 à 2012 est présenté en annexe.

- **Analyse des bois récoltés**

Les dernières coupes commercialisées montrent une proportion intéressante de bois de charpente dans les résineux, surtout dans l'épicéa.

Les bois feuillus sont essentiellement destinés au bois bûche.

## B - Desserte forestière

- **Etat de la voirie forestière**

Type de desserte		Long. totales	Densité		Etat général	Points noirs existants	Rôle multi-fonctionnel
			km / 100 ha	suffisante oui/non			
Routes forestières accessibles grumiers	Revêtues <sup>2</sup>		2,1	oui			
	empierrées	7,9 km			correct	Limitation de tonnage sur la RF de la Colonie	Pastoral et touristique
	terrain nat.	3,2 km			correct		
Routes publiques participant à la desserte	800 m	bon			aucun		
Autres accès dont pistes et sommières		33,6 km	6,4	non	correct		
Ancrages câbles		Nb :					

N.B : longueur des sentiers de gestion 5 060 m, soit environ 5 km / 100ha.

- **Principales difficultés d'exploitation**

La desserte est bien développée, et rend accessible au tracteur la majorité de la forêt. Quelques zones nécessiteraient toutefois la création de pistes complémentaires pour les rendre exploitables : il s'agit notamment de la partie haute des parcelles 11, 12 et 34 (projet déjà mentionné dans l'aménagement précédent), ainsi que des parcelles 33 et 36.

L'aménagement précédent préconisait la création de deux routes supplémentaires : transformation de la piste traversant les parcelles 13, 14, 15 et 16 en route (profil adapté), et ouverture d'un accès grumier depuis le captage du Muret, qui emprunterait ensuite la piste en limite basse de la parcelle 9. Ces deux projets n'ont pas été réalisés. Toutefois, dans le cadre de l'implantation de la micro centrale des Iles, la société SERHY a créé une piste au-dessus du captage. Cette piste présente un profil de route et pourrait donc à terme être transformée en route.

Un ensemble de création de pistes était également prévu, dont la plupart ont été réalisées.

Des travaux de réfection de la route forestière de Bédina sont par ailleurs effectués en 2013, en lien avec la commune des Adrets.

- **Points noirs dans la desserte existante**

Les routes et pistes existantes sont régulièrement entretenues et sont praticables sans difficultés majeures.

Un secteur pose toutefois problème : le pont de la route de la Colonie est limité à 6 tonnes (suite à une étude menée par le Conseil Général) et empêche donc toute sortie des bois par cette route. En l'état, la parcelle 36 et une partie des parcelles 33, 37 et 38 ne sont donc pas desservies.

- **Schémas de desserte existants**

La communauté de communes du Grésivaudan s'est dotée en 2010 d'un schéma de desserte sur l'ensemble de son territoire. Ce schéma identifie deux projets sur les communes de Laval et Ste Agnès, mais aucun ne concerne la forêt communale.

- **Carte de la desserte**

Se reporter en annexe.

### 1.3.2 Fonction écologique

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu ( ha )				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu ordinaire	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction écologique		496,47	31,12		527,59

#### Statuts réglementaires et zonages existants

Statuts et inventaires	Surface (ha)	Motivation - Objectif principal de protection	Incidences de la gestion
<b>STATUTS DE PROTECTION : cadre réglementaire</b>			
néant			
<b>Eléments du territoire orientant les décisions</b>			
<b>ZNIEFF de type I</b> N°820031913 « Landes du Ferrouillet »	31,12	Intérêt paysager et diversité de milieux naturels : landes, rochers, forêts, moraines. Domaine de prédilection du Tétrasyre	Pas d'incidence particulière sous réserve d'appliquer les recommandations du GSM Alpes du nord en matière de biodiversité
<b>Zones humides stratégiques – inventaire CREN</b> Bassin versant du col des Mouilles (38BL07)	Pille 17	Secteur stratégique pour l'alimentation en eau de 2 tourbières à flore remarquable, sites de passage migratoire pour l'avifaune (ces deux tourbières sont situées hors de la forêt communale)	
Bassin versant de la tourbière de Prabert (38 BL06)	Pilles 1,2,26,30,38		

Une ZNIEFF de type II N° 3821 "massif de Belledonne et chaîne des Hurtières" couvre l'ensemble de la forêt (vaste ensemble ayant conservé un caractère très naturel, peu perturbé par les grands aménagements. Faune et flore riche et variée. Intérêt paysager évident, intérêt géologique et historique).

Pour plus d'informations, les fiches concernant les ZNIEFF sont disponibles sur le site de la DREAL Rhône-Alpes : [www.donnees.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.donnees.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr).

- **Risques pesant sur la biodiversité**

Aucun risque particulier n'est identifié sur la forêt communale de Laval.

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

Les tableaux suivants recensent les espèces ou habitats protégés observés en forêt. D'autres espèces ou habitats remarquables mentionnés dans les ZNIEFF et autres études sont susceptibles d'être présents mais n'ont pas fait l'objet d'une observation avérée à ce jour.

Espèces remarquables	Surface concernée ou localisation	Observations Conséquences pour la gestion	Espèce protégée oui/non
<b>Flore remarquable</b>			
Toutes les espèces citées dans la ZNIEFF de type I « Landes du Ferrouillet » sont susceptibles d'être présentes. Néanmoins, seul le <u>Lycopode à rameaux annuels</u> ( <i>Lycopodium annotinum</i> ) a fait l'objet d'une observation en forêt communale de Laval (parcelles 11,12 et 13)			
<b>Faune remarquable</b>			
Pic noir Pic épeiche	Potentiellement sur la totalité de la forêt	Application du GSM Alpes du Nord	oui
Tétras lyre	Haut des parcelles 7 et 9	Prise en compte dans les actions sylvicoles	non
Gélinotte	Observations ponctuelles	Prise en compte dans les actions sylvicoles	oui
Aigle royal	Totalité de la forêt	Pas d'aire de nidification recensée en forêt	oui

- **Habitats naturels d'intérêt communautaire**

Les combes avalancheuses à érable peuvent renfermer des habitats prioritaires (érablaie sur éboulis par exemple), qu'il conviendra de préserver dans le cadre de la gestion forestière.  
Les habitats d'intérêt communautaire n'ont pas été recherchés ni cartographiés.

- **Inventaire des vieilles forêts**

En 2012, la FRAPNA a réalisé un inventaire des vieilles forêts sur le massif de Belledonne Sud, partie Isère. Une vieille forêt se caractérise par un état boisé ancien et continu, et par des peuplements matures (vieux arbres de gros diamètre, proportion importante de bois mort au sol, micro habitats nombreux...).

Les parcelles 7, 9 à 12 et 34 de la forêt communale de Laval ont ainsi été inventoriées comme présentant des caractéristiques de vieilles forêts. A ce titre, la parcelle 9 présente un intérêt particulier du fait de la mosaïque de peuplements qu'elle renferme (alternance de « couloirs » résineux ou feuillus) et de par la proximité du sentier d'accès au lac de Crop, qui en fait un lieu de communication privilégié sur ce type de forêt.

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

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu ( ha )				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu local	enjeu reconnu	enjeu fort	
Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)		439,87	87,72		527,59

#### A - Accueil et paysage

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

L'Atlas régional des paysages classe la forêt de Laval dans la typologie « Paysages Naturels », sans recenser de valeur patrimoniale ou de loisirs particulière.

Source : DREAL Rhône-Alpes

[http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/index.php?map=SITES\\_PAYSAGES\\_RA.map&service\\_idx=30W](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/index.php?map=SITES_PAYSAGES_RA.map&service_idx=30W)

ou [http://ddaf.isere.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/7familles\\_paysages\\_DIREN.pdf](http://ddaf.isere.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/7familles_paysages_DIREN.pdf)

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

La forêt n'est concernée par aucune réglementation particulière au titre du paysage.

Plusieurs sentiers labellisés PDIPR traversent la forêt. Il s'agit pour les principaux :

- du sentier reliant Pré Marcel au lac de Crop, qui traverse l'ensemble du versant sud-ouest de la forêt,
- du sentier au départ du pont de la Betta qui permet de rejoindre le Pas de la Coche,
- de deux sentiers reliant Prapoutel.

- **Sensibilités paysagères**

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
<b>Elevé</b>	Sans objet	
<b>Intermédiaire</b>	Partie sud de la forêt (canton des Envers)	Sensibilité externe : la forêt est visible depuis la station de ski de Prapoutel
	Secteur du Pré de l'Arc	Sensibilité interne : de nombreuses pistes de ski de fond, régulièrement empruntées, traversent ce secteur de la forêt communale

La proximité de l'agglomération grenobloise et de la station des Sept Laux entraîne une fréquentation régulière de la forêt de Laval, hiver comme été. Cette fréquentation est particulièrement importante les week-ends et en période de vacances scolaires.

Plusieurs sentiers de randonnée, à pied ou en raquettes, ainsi que des pistes de ski de fond parcourent le massif. Aucun dégât à la végétation forestière n'est toutefois à relever du fait de ces activités (difficulté de régénération du fait de la sur fréquentation hivernale par exemple).

## B - Ressource en eau potable

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

Captage (libellé ou nom)	Localisation (éventuellement hors forêt)
<b>Rimorin et Turenne</b> <i>Rapport hydrogéologique du 21/06/2011</i> <i>Enquête publique en cours en 2013</i>	Parcelles 3, 26 à 32 5 ha de Périmètre immédiat (PPI), 64 ha de Périmètre rapproché (PPR) et 52 ha de Périmètre éloigné (PPE) en forêt communale
<b>Muret</b> <i>Rapport hydrogéologique d'avril 2007</i>	Parcelles 7 et 33 1,46 ha de PPR, 1,1 ha de PPE en forêt communale
<b>Bédina</b> <i>Rapport hydrogéologique du 10/03/1993</i>	Parcelle 36 0,05 ha de PPI, 17 ha de PPR en forêt communale
<b>Pré de l'Arc</b>	En extrémité de forêt, parcelle 38 0,2 ha sont concernés par un PPI

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

Les principaux risques liés à la gestion forestière sont ceux liés à l'écoulement de liquides tels que le fioul, les lubrifiants mécaniques (huile de tracteur, huile de chaîne de tronçonneuse...) et autres polluants issus d'engins forestiers.

Lors des exploitations dans les périmètres de protection de captage, il conviendra donc de prêter attention au bon état de fonctionnement des machines. Les huiles biodégradables sont à privilégier, le stockage de carburant à limiter aux besoins journaliers, et le stationnement des véhicules à proscrire.

D'une manière générale, la création de nouvelles infrastructures est interdite en périmètre rapproché de captage. L'arrêté de DUP n'étant pas encore pris pour les captages de Laval, il est néanmoins possible de se rapprocher de l'hydrogéologue agréé pour lui présenter le projet de desserte envisagé, et voir dans quelle mesure, sous réserve des adaptations qu'il jugera nécessaires, ce projet peut être mis en œuvre.

Les rapports hydrogéologiques préconisent en outre les mesures spécifiques suivantes :

Périmètre de protection rapprochée de Rimorin

- coupes à blanc ou coupes affectant plus de 50 % des arbres interdites,
- mise en andains proscrite,
- abattage manuel uniquement,
- reboisement monospécifique à éviter.

Périmètre de protection rapprochée du Muret

- approvisionnement, entretien et stationnement des engins à réaliser à l'aval du captage.

### 1.3.4 Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Répartition des niveaux d'enjeu ( ha )				Surface totale retenue pour la gestion
	enjeu sans objet	enjeu faible	enjeu moyen	enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	298,78	228,81			527,59

Les aléas naturels sont très présents en forêt de Laval du fait des pentes localement fortes, d'un enneigement souvent important (avalanches) et de plusieurs barres rocheuses (chutes de pierres).

A noter qu'on considère qu'il y a risque lorsque des enjeux socio-économiques sont menacés un ou des aléas (zones habitées, voies de communications, installations commerciales ou industrielles). Les équipements touristiques, la voirie forestière et la forêt sont considérés comme des enjeux socio-économiques faibles. Dans le cas de la forêt de Laval, le risque peut concerner le hameau de la Boutière, situé en contrebas.

**Avalanches :**

Aucune zone de départ d'avalanche n'est recensée en forêt communale. Certaines avalanches listées au titre de la CLPA et de l'EPA peuvent toutefois avoir des zones d'arrivée en forêt communale.

La dernière avalanche a été recensée en hiver 2011/2012. Il s'agit de l'avalanche du Jas des Lièvres CLPA6-EPA7, faisant des dégâts dans la forêt et traversant le sentier de randonnée à l'aval, dépassant le seuil d'alerte EPA.

**Chutes de blocs :**

Les dérochoirs situés en forêt correspondant à des barres rocheuses qui libèrent des blocs sous l'effet de l'alternances gel / dégel.

Les zones boisées situées à l'aval ont un rôle de protection contre ces chutes. Il est d'autant plus efficace que les arbres sont situés à proximité du dérochoir, que les arbres sont gros et en forte densité, que la proportion de hêtre est importante. Sur Laval, aucun enjeu socio économique n'est toutefois menacé par ces chutes de blocs.

Aucun évènement n'a été recensé sur la période 1997-2012.

**Glissement de terrain :**

Un glissement affecte les parcelles forestières 24 et 25. Il correspond à un substratum houiller formé de schistes et de grès, dont le rocher très fracturé est recouvert par une formation morainique à dominante silto-sableuse d'épaisseur variable. Le substrat a été exploité par le passé, et le secteur comporte plusieurs galeries de mines.

Ce glissement est suivi depuis plusieurs années, il a notamment fait l'objet d'une prospection géophysique en 1997, qui a permis de définir la masse du glissement entre 100 et 150 000 m<sup>3</sup>.

Aucun évènement n'a été recensé depuis la rédaction du dernier aménagement. En 2005, une visite ONF-RTM a été réalisée suite à une crue du cours d'eau, qui s'est révélée sans conséquence sur le pied du versant en glissement.

*Pour mémoire, historique du suivi :*

1987 – Coupe de bois entre 1000 et 1500 m au Sud et Sud-Est de l'entrée de la galerie du Rafour.

1988 – Glissement de terrain dans le secteur des galeries de mines avec des profondeurs de glissement variable dont l'origine est due à l'infiltration du ruisseau du Tonkin, la vidange d'une mare et la circulation d'eau au sein du rocher fracturé.

1989 – Description des différentes instabilités (ADRGT). Préconisation de gestion des écoulements superficiels. Nécessité d'investigation complémentaire. Mise en place de 2 piézomètres.

1990/1995 – Suivi du glissement (RTM-ONF). Essai de coloration dans le ruisseau identifié dans le piézomètre. Mise en place de repère pour un suivi topographique.

1991/1992 – Réactivation du glissement.

1992 – Cartographie de l'évolution des phénomènes (Géoconcept). Préconisation de busage du ruisseau.

1993 – Plan communal de secours mis en place. Arrêté d'évacuation des habitants de Pontot lors de phénomènes pluvieux importants et petits travaux (fossé, déboisement).

1997 – Prospection géophysique. Définition de la masse du glissement entre 100 et 150 000 m<sup>3</sup> et de la capacité possible de stockage de matériaux (25 000 m<sup>3</sup>) avant l'atteinte probable du ruisseau du Muret. Identification d'une remontée de substratum rocheux à l'altitude 990 m, P < 5 m. recommandation d'engagement de travaux.

### **Crues torrentielles :**

Les violents orages d'été peuvent générer la formation de laves torrentielles en mettant en mouvements des matériaux accumulés dans les couloirs. La couverture végétale contribue à limiter l'érosion superficielle qui participe à l'alimentation de ces laves, qui se forment souvent au dessus de la limite forestière.

Derniers dégâts observés : Crue du torrent de Laval en août 2005, avec débordement et dépôts de matériaux charriés (environ 10 000 m<sup>3</sup>) sur le replat depuis le parking des Iles. Aucun dégât à l'aval n'a été observé grâce au débordement à l'amont. En revanche, plusieurs pistes forestières ont été recouvertes et des ponts endommagés. On a également observé un ravinement des chemins et des affouillements de berge. Le captage du Muret a été endommagé.

#### **• Classements réglementaires et zonages induits**

Type de classement réglementaire	Surface impactée (ha)	Date et nature de l'acte de création	Motivation - Objectif principal de protection	Type de zonage induit	Préconisations impactant la gestion forestière
Plan de Prévention des Risques Naturels		Prescrit en date du 09/12/1998	Glissements de terrain, chutes de pierre, crues torrentielles	Carte des aléas au 1/10000 <sup>e</sup>	néant
R 111-3		06/11/1972			

- **Expertises réalisées**

<b>Nature des expertises</b>	<b>Date de réalisation</b>	<b>Localisation</b>	<b>Motivation - Principales données recueillies</b>	<b>Préconisations impactant la gestion forestière</b>
<b>CLPA Allevard / Chartreuse</b>	Révisée en 2009	Toute la forêt	Interprétation des phénomènes d'avalanche (historiques ou photo interprétés)	aucune
<b>EPA</b>	Toiletée en 2006	Commune de Laval	Observation saisonnière des phénomènes d'avalanches	aucune
<b>Glissement de terrain de la Boutière</b>	1989 à 1998	Commune de Laval lieu-dit La Boutière	Description des instabilités, prospection géophysique, étude de stabilisation	Influence de la végétation sur la masse glissée
<b>Etude du torrent de LAVAL</b>	1994	Communes de Laval / Frogès / Villard-Bonnot	Estimation des débits liquide et solide. Identification des zones de débordement. Préconisation de travaux	Identification de transport flottant important lié à la végétalisation du bassin versant engendrant des désordres

- **Equipements et ouvrages de protection existants**

Aucun ouvrage de génie civil n'est recensé au titre de la protection contre les risques naturels.

## 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 par le propriétaire
<b>Production (ligneeuse et non ligneeuse)</b>	
Futaie irrégulière de montagne	Poursuivre le traitement en futaie irrégulière en privilégiant les coupes par petites trouées sur les pentes moyennes à fortes.
Peuplements purs d'épicéas en altitude, sapinière peu mélangée en dessous de 1300 m. Les feuillus sont très peu représentés.	Préserver les hêtres et les érables, qui jouent un rôle structural important dans les peuplements. Augmenter la proportion de feuillus à 15% pour leur intérêt cultural. Favoriser la régénération d'épicéa en altitude.
Capital sur pied globalement faible, lié à une décapitalisation sur les deux dernières périodes d'aménagement	Baisse du niveau de récolte, à ajuster en fonction des parcelles : certains peuplements justifient encore une intervention importante. <u>Proposition de l'ONF</u> : abaisser la récolte à 1200 m <sup>3</sup> /an (1400 m <sup>3</sup> /an avec les coupes conditionnelles). <u>Demande de la commune</u> : abaisser le niveau de récolte à 1000 m <sup>3</sup> /an (hors coupes conditionnelles).
Problème de régénération résineuse, concurrencée par la dynamique de la strate herbacée	Réalisation ponctuelle de plantations pour assurer le renouvellement plus rapide du couvert forestier. Souhait du propriétaire de planter en épicéa, essence adaptée aux stations en altitude.
Plusieurs parcelles non exploitables en l'absence de desserte	Amélioration de la desserte par la création de deux routes et d'une piste supplémentaires.
<b>Fonction écologique</b>	
Secteur de vieilles forêts identifié par un inventaire FRAPNA en 2012	Non intervention dans les peuplements de la parcelle 9, création d'un îlot de sénescence pour préserver cette vieille forêt.
<b>Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable)</b>	
Projet de réglementation de périmètres de protection de captages ayant déjà fait l'objet de rapports hydrogéologiques (Muret, Bédina, Rif Morin)	Etudier un projet de desserte permettant d'exploiter les parcelles situées à l'amont des captages sans affecter ceux-ci.
Pâturage du Pré de l'Arc, conflits potentiels entre activité pastorale et forestière	Prévoir une séparation claire entre activités pastorales et forestières, par une délimitation du secteur dédié à l'alpage sur le terrain.
Sensibilité paysagère (en vision externe notamment depuis le village et la station de ski)	Le traitement en futaie irrégulière évitera les coupes rases, qui impactent fortement la qualité paysagère.
<b>Protection contre les risques naturels</b>	
Crue torrentielle	Exploiter les arbres sur les berges des cours d'eau. Limiter les résidus d'exploitation forestière en bordure des cours d'eau (mise en andain en dehors du lit majeur du cours d'eau). Eviter le stockage de bois le long du cours d'eau dans les zones de débordement.

Chute de blocs	Maintenir une densité de tiges d'arbre suffisante (350 tiges/ha d'arbre de Ø >20) pour limiter la longueur de transit des blocs. Pas de coupe forestière de grande surface : coupe par trouée de petites surfaces ou par pieds d'arbres en conservant une largeur de la bande boisée sous la zone de départ > à 200ml. Maintenir un couvert forestier au plus près de la zone de départ.
Glissement de terrain	Gérer les eaux de surface par la mise en place d'un réseau de fossé avec évacuation en dehors des zones actives (attention à la création d'ornières lors des passages d'engins lourds et à la concentration des écoulements). Eviter la stagnation des eaux dans les contre-pentes. Exploiter les arbres de gros diamètres surchargeant la masse glissée et conserver une couverture végétale basse permettant de limiter l'infiltration des écoulements. Coupe systématique des arbres en bordure de la niche d'arrachement (parcelles 24-25).
<b>Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt</b>	
Sensibilité aux chablis	Eviter les trouées de grande taille.
Des attaques importantes de scolytes sont observées dans les peuplements d'épicéa	Intervention régulière et suivi attentif de l'évolution de peuplements à prévoir, de manière à limiter au maximum l'expansion du ravageur

## 2.2 Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

### 2.2.1 Traitements retenus

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé
Futaie irrégulière (dont conversion en futaie irrégulière)	497,33	417,18
<b>Sous-total : surface en sylviculture de production</b>	<b>497,33</b>	<b>417,18</b>
Hors sylviculture de production	30,26	24,86
<b>Total : surface retenue pour la gestion</b>	<b>527,59</b>	<b>24,86</b>

### 2.2.2 Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Essences objectif : critères d'exploitabilité retenus						
Essences objectif	Précisions	Surface en sylviculture		Diamètre retenu	Essences d'accompagnement	Unités stationnelles concernées
		ha	%			
Epicéa commun	Sylviculture optimale	348,14	70	60	Hêtre, Erable sycomore, Bouleau, Sorbier	5.4, 5.6, 5.7, 5.9, 6.3
Sapin pectiné	Sylviculture optimale	149,19	30	55	Hêtre, Erable sycomore, Bouleau, Sorbier	5.4, 5.6, 5.7, 5.9, 6.3
<b>Total surface en sylviculture</b>		<b>497,33</b>	<b>100</b>			

Les critères d'exploitabilité pour l'épicéa et le sapin sont définis pour une sylviculture optimale et pour une qualité de "charpente". Ils sont conformes au Schéma Régional d'Aménagement (SRA 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

Sans objet

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

<b>Cible pour une forêt à l'équilibre</b>				
Surface terrière (1)		23 m <sup>2</sup> /ha		
% de la surface avec une régénération satisfaisante		20%		
Densité de perche		100 perches/ha		
<b>Structure générale des peuplements</b>		proche équilibre		
<b>Indicateurs de renouvellement retenus (à l'issue de l'aménagement)</b>		<b>Cible future</b>	<b>Valeurs observées</b>	<b>Note globale forêt</b>
Surface terrière	→ <i>INDICATEUR NATIONAL</i>	23 m <sup>2</sup> /ha	21,3	A
% de la surface avec une régénération satisfaisante	→ <i>INDICATEUR NATIONAL</i>	20%	28 %	
Densité de perches	→ <i>INDICATEUR NATIONAL</i>	100 perches/ha	110	
Surface moyenne annuelle à passer en coupe				

(1) moyenne selon les unités stationnelles

Voir résultat inventaire de la régénération à suivi non surfacique en annexe.

## 2.4 Classement des unités de gestion

### 2.4.1 Classement des unités de gestion surfaciques

#### A - Constitution des groupes d'aménagement

Libellé groupe Nature des actions à mener	Code groupe	Unité de gestion		Surface totale (ha)	Surface en sylviculture (ha)	Surface boisée hors sylviculture (ha)	Rotation (années)
		P <sup>lle</sup>	UG				
Irrégulier	IRR	1	u	7,87	7,87		10
	IRR	2	u	9,05	9,05		10
	IRR	3	u	7,79	7,79		10
	IRR	4	u	13,31	13,31		10
	IRR	5	u	7,91	7,91		10
	IRR	6	u	17,45	17,45		10
	IRR	7	u	23,99	23,99		12
	IRR	8	u	19,42	19,42		10
	IRR	10	u	8,72	8,72		10
	IRR	11	u	9,84	9,84		12
	IRR	12	u	10,72	10,72		12
	IRR	13	u	7,84	7,84		10
	IRR	14	u	15,30	15,30		10
	IRR	15	u	10,16	10,16		10
	IRR	16	u	9,57	9,57		10
	IRR	17	u	11,49	11,49		10
	IRR	18	u	15,04	15,04		10
	IRR	19	u	14,69	14,69		10
	IRR	20	u	15,09	15,09		10
	IRR	21	u	20,10	20,10		10
	IRR	22	u	11,45	11,45		10
	IRR	23	u	7,89	7,89		10
	IRR	24	u	14,36	14,36		10
	IRR	25	u	6,65	6,65		10
	IRR	26	u	7,00	7,00		10
	IRR	27	u	14,85	14,85		10
	IRR	28	u	16,11	16,11		10
	IRR	29	u	12,66	12,66		10
	IRR	30	u	8,19	8,19		10
	IRR	31	u	15,08	15,08		10
	IRR	32	a	10,67	10,67		10
	IRR	33	u	18,71	18,71		12
	IRR	34	u	22,81	22,81		12
	IRR	35	u	10,64	10,64		10
	IRR	36	u	19,83	19,83		12
	IRR	37	a	14,45	14,45		12
	IRR	38	u	30,63	30,63		12
	<i>Total groupe 1</i>				497,33	497,33	

<b>Ilot de sénescence</b>	<i>ILS</i>	9	u	13,85	0	13,85	-
	<i>Total groupe 2</i>			13,85	0	13,85	-
<b>Hors sylviculture de production – pastoralisme</b>	<i>HSY</i>	32	b	5,25	0	0	-
	<i>HSY</i>	37	b	11,16	0	0	-
	<i>Total groupe n</i>			16,41	0	0	-
<b>Total</b>				<b>527,59</b>	<b>497,33</b>	<b>10,92</b>	

- **carte d'aménagement**

*Se reporter en annexe.*

## B - Constitution de divisions

Sans objet

## 2.5 Programme d'actions pour la période 2013 - 2027

### 2.5.1 Programme d'actions FONCIER - CONCESSIONS

- **Principaux types d'actions envisageables**

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)	I/E
FON 1	1	Délimitation des parcelles acquises en 2012-2013	Parcelles 33 et 38	Les limites le long de la route sont à matérialiser uniquement par des plaques de parcelle	3 000	I
FON 2	1	Entretien du périmètre et du parcellaire	Toute la forêt	Entretien annuel à raison de 3 à 4 parcelles par an	82 000	E
FON 3	2	Résorption d'enclaves	Entre les parcelles 3 /31, et 8/33 Cf. carte du parcellaire	Actions à encourager si l'occasion s'en présente.	A chiffrer lors de l'acquisition	I
<b>Coût total FONCIER (€)</b>					85 000	
<b>Coût moyen annuel FONCIER</b>					5 700	

- **Développement éventuel des revenus liés aux concessions**

Actualiser la concession de pâturage du Pré de l'Arc pour prendre en compte les parcelles récemment acquises par la commune.

Récupérer les documents relatifs à la microcentrale pour mise à jour des concessions de la forêt communale.

### 2.5.2 Programme d'actions PRODUCTION LIGNEUSE

#### A - Documents de référence à appliquer

Les documents de référence à appliquer sont :

- le Guide des Sylvicultures de Montagne, Alpes du Nord Françaises
- les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) pour la région Rhône-Alpes.

## B – Coupes

- Programme de coupes

### Coupes programmables par années

Année	Unité de programmation de coupe		Groupe classement	Type de peuplement	Coupe	Surface totale UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Volume indicatif (m <sup>3</sup> )	Recommandations - ITTS - Précautions
	P <sup>lle</sup>	UG							
2013	16		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	sanitaire	9.57	7.00	360	Extraction des bois scolytés
2013	17		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	sanitaire	11.49	7.00	280	Extraction des bois scolytés
2013	18		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	sanitaire	15.04	7.00	360	Extraction des bois scolytés
2014	4		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	13.31	8.70	800	Gros bois invendus Limite 5 partie Nord
2014	20		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	15.09	7.60	350	Partie basse
2015	7		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	23.99	16.40	470	hors PPR
2015	14		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	15.30	7.20	320	Partie haute
2015	19		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	14.69	14.69	350	Hors jeunes bois et vides disséminés dans la parcelle
2016	8		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	19.42	15.00	820	Hors zone de falaise
2016	34		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	22.81	3.70	280	Partie basse, accessible depuis la piste
2017	1		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	7,87	7,87	240	
2017	2		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	9.05	7.50	190	
2017	3		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	7.79	7.79	280	Plantation à prévoir
2017	22		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	11.45	10.00	300	
2017	23		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	7.89	3.39	100	Partie Est
2018	10		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	8.72	8.72	220	Récolte des vieux bois. Pas d'intervention dans les BM
2018	28		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	16.11	13.60	850	
2019	26		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	7.00	7.00	300	
2019	29		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	12.66	9.60	400	Au-dessus de la ligne électrique
2019	32	a	futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	10.67	10.67	350	
2020	13		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	7.84	4.00	120	Bordure haute

2020	25		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	6.65	6.65	170	
2021	5		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	7.91	2.50	120	Extraction des gros bois au-dessus des plantations
2021	6		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	17.45	14.80	650	
2021	23		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	7.89	4.50	200	Partie ouest
2021	24		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	14.36	7.20	400	Se restreindre aux GB et BM
2022	12		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	10.72	4.00	150	Partie basse accessible
2022	21		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	20.10	20.10	850	
2022	31		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	15.08	15.08	230	
2023	27		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	14.85	14.85	700	
2023	35		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	10.64	9.04	450	
2025	4		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	13.31	4.70	350	Partie Sud
2025	16		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	9.57	9.57	140	
2025	17		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	11.49	11.49	230	
2025	18		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	15.04	15.04	230	
2026	38		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	30.63	21.00	640	Partie Nord + Sud + couloir
2027	7		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	23.99	16.40	330	
2027	14		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa+sapin	irrégulière	15.30	7.20	320	Partie haute dont éclaircie plantation
2027	19		futaie irrégulière	f. irrégulière sapin+épicéa	irrégulière	14.69	14.69	350	Hors jeunes bois et vides disséminés dans la parcelle
<b>Total des coupes</b>						<b>519.56</b>	<b>375.37</b>	<b>14 250</b>	
Total peuplements parcourus en coupes (1)								300.98 ha	

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

Remarque : la proposition initiale de l'ONF correspondait à une prévision de récolte de 1 200 m<sup>3</sup> / an. A la demande de la commune (par délibération du 17 décembre 2013), cette prévision a été ramenée à 1 000 m<sup>3</sup> / an. La rotation des coupes n'a pas été modifiée.

Les parcelles 15, 30 et 37 sont les seules non prévues en coupe car le volume y est insuffisant. Les parcelles 15 et 37 sont d'ailleurs concernées par des projets de plantation, car particulièrement touchées par des chablis.

La parcelle 20 ne passe qu'une seule fois en tour pendant la période d'aménagement. Malgré une rotation globale affichée de 10 ans, on préférera attendre 15 ans sur cette parcelle avant de prévoir un deuxième passage de manière à augmenter le volume, relativement faible à l'heure actuelle.

## Coupes conditionnelles

Année	Unité de programmation de coupe		Groupe	Type de peuplement	Coupe	Surface totale UG (ha)	Surface à parcourir (ha)	Volume indicatif (m <sup>3</sup> )	Recommandations - ITTS - Précautions
	P <sup>lle</sup>	UG							
2020	36		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	19.83	17.00	1190	Liée à la création de desserte
2024	11		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	9.84	6.50	400	Partie haute, liée à création de desserte
2024	12		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	10.72	6.42	160	Partie haute, liée à création de desserte
2024	34		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	22.81	9.50	700	Partie intermédiaire, liée à création de desserte
2026	33		futaie irrégulière	f. irrégulière épicéa	irrégulière	18.71	16.40	450	Liée à la création de desserte
<b>Total des coupes</b>						<b>81.91</b>	<b>55.82</b>	<b>2900</b>	
Total peuplements parcourus en coupes (1)							55.82 ha		

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

- **Volume présumé récoltable**

Type de coupe	Surface terrière totale à récolter (1)		Volume bois fort total à récolter (2) (tige + houppier + taillis)	
	moyenne annuelle (m <sup>2</sup> /an)	durant aménagement (m <sup>2</sup> )	moyenne annuelle (m <sup>3</sup> /an)	durant aménagement (m <sup>3</sup> )
Irrégulière	100	1 505	950	14 250
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1 505</b>	<b>950</b>	<b>14 250</b>

(1) Tiges précomptables uniquement

(2) Tiges précomptables et non précomptables

Les volumes et surfaces terrières indiquées dans ce tableau correspondent au volume prévisible, ils n'intègrent pas le volume lié aux coupes conditionnelles. En effet, il n'y a pas de garantie de récolte pour ces coupes là, elles dépendent de la réalisation ou non des projets de desserte envisagés. En intégrant ces coupes conditionnelles, on arrive à un volume à récolter de 17 150 m<sup>3</sup> sur 15 ans.

- **Mode de suivi de la récolte**

Le pilotage technique de la récolte effectuée est à réaliser sur la base de la surface terrière. Toutefois, le volume commercial récolté, issu des données du système d'information, fait bien entendu aussi l'objet d'un suivi : il permet un affichage clair vis-à-vis du propriétaire et de la filière bois.

La notion de tarif aménagement est abandonnée (l'ancien aménagement fixait l'Algan 10 pour le sapin et l'épicéa). Le tarif commercial à utiliser est l'Algan 9.

## C - Desserte

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

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Longueur (m) ou quantité	Avantages attendus Précautions	Coût indicatif de l'action (€ HT)	I/E
<b>Routes forestières</b>							
DES1	1	Création d'une route empierrée	Parcelles 2,36,37	970 ml	Rendre exploitable la parcelle 36	Non chiffré	I
DES2	2	Création d'une route empierrée	Parcelles 11,12,34	1200 ml	Rendre exploitable le haut des parcelles	Non chiffré	I
		Transformation de piste en route	Parcelles7,9	1500 ml	Eviter toute pollution du captage du Muret		
<b>Pistes forestières</b>							
DES3	2	Création d'une piste	Parcelle 34	550 ml	Complète le projet de création de route en parcelle 34	Non chiffré	I
DES4	2	Création d'une piste	Parcelle 33	660 ml	Rendre exploitable la parcelle 33	Non chiffré	I
<b>Entretien courant du réseau</b>							
DES5	En continu	Epareuse, renvois d'eau	Toute la forêt	Totalité de la desserte		30 000	E
<b>Coût total DESSERTÉ (€)</b>						30 000	
<b>Coût moyen annuel DESSERTÉ (€/an)</b>						2 000	

Important : les projets de création de desserte ne sont à ce jour pas suffisamment avancés pour présenter un chiffrage précis du coût de réalisation. De même, les éventuelles subventions mobilisables au moment de la mise en œuvre des projets ne sont pas connues, c'est pourquoi il n'est pas présenté de bilan financier prévisionnel des opérations.

La plupart des projets conditionnent des coupes, il est donc important de les définir bien à l'amont de manière à ne pas retarder les exploitations. Le calendrier prévisionnel est donc le suivant :

Projet de desserte	Date de réalisation de la desserte	Date à laquelle doit débiter l'étude du projet
Parcelle 36	2019	2018
Parcelles 34,11 et 12	2023	2022
Parcelle 33	2026	2025

## D – Travaux sylvicoles

Itinéraires techniques de travaux sylvicoles		Unités de gestion concernées	Surface à travailler (ha)	Précautions Observations	Coût unitaire (€ HT/ha)	Coût total indicatif (€ HT)	I/E
Code	Libellé						
PLAN	Plantations d'épicéas	Cf. carte de localisation indicative	12	Préparation du sol à la pelle mécanique avec mise en andains	2 500	30 000	I
DEG	Entretien de plantation		12	Dégagement annuel pendant 7 ans, pas d'intervention pendant 3-4 ans, puis extraction des feuillus gênants	4 500	54 000	I
<b>Coût total TRAVAUX SYLVICOLES (€)</b>						84 000	
<b>Coût moyen annuel TRAVAUX SYLVICOLES (€/an)</b>						5 600	

La surface à travailler est donnée à titre indicatif sur la base des problèmes de régénération observés en 2013, et constitue vraisemblablement un maximum. Elle sera à affiner annuellement en fonction de l'évolution des peuplements.

NB : les plantations prévues en compensation du défrichement pour l'installation de la micro centrale et la coupe rase dans le secteur du Pré de l'Arc (réalisée par le propriétaire précédent) ne sont pas chiffrées dans le cadre de l'aménagement.

### 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 :

- maintien d'arbres morts ou à cavités ;
- mise en place d'îlots de vieux bois (voir ci-dessous) ;
- mélanges des essences ;
- maintien de lisières forestières diversifiées ;
- respect des sols fragiles, des zones humides et des cours d'eau.

Engagement environnemental retenu par le propriétaire	Observations	Surface (ha)
Ilots de sénescence *	Parcelle 9	13,85
Maintien de milieux ouverts	Alpage du Pré de l'Arc	17
Maintien d'essences pionnières à l'échelle du massif		
Constitution d'une trame d'arbres disséminés à haute valeur biologique (morts, sénescents, à cavités...)	Conservation des arbres sénescents ou à cavités lors des martelages, sauf en cas de risque de propagation de scolyte	
Conservation de bois mort au sol		
Maintien de quelques souches hautes (arbres tarés au pied)		
Conservation des éléments particuliers essentiels à la survie de certaines espèces		
Privilégier, chaque fois que possible, des peuplements mélangés	Maintien des feuillus lors des opérations de martelage	
Privilégier, chaque fois que possible, la régénération naturelle des essences adaptées	Plantations à réserver aux secteurs avec blocage de régénération	
Non introduction d'espèces génétiquement modifiées	Les plantations envisagées n'utiliseront pas d'OGM (épicéa provenance 2 <sup>e</sup> plateau du Jura)	
Maintien de lisières externes et internes diversifiées		
Calendrier des coupes et travaux évitant le dérangement des espèces rares ou protégées dans les périodes sensibles de leur cycle vital		

\* Le peuplement de la parcelle 9 a été recensé par un inventaire FRAPNA (2012) comme intéressant à préserver au titre des « vieilles forêts » du massif de Belledonne. Cette vieille forêt se caractérise par un état boisé ancien et continu (les cartes de Cassini montrent que la zone était déjà boisée au XVIII<sup>ème</sup> siècle), et par un peuplement mûre renfermant une biodiversité forte : arbres de gros diamètre, présence importante de bois mort sur pied et au sol, nombreux microhabitats (arbres à cavités, à fentes...), indice de biodiversité potentielle élevé.

Au vu de ces caractéristiques, la commune a acté le classement de la parcelle complète en îlot de sénescence, c'est-à-dire qu'aucune intervention ne sera réalisée dans le peuplement au cours de l'aménagement et au-delà. L'îlot correspondant à la parcelle entière, aucune délimitation spécifique n'est à prévoir.

Un panneau d'information sera mis en place le long du sentier menant au lac de Crop, de manière à expliquer au grand public la démarche mise en œuvre et son intérêt.

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

- **Programme d'actions en faveur de la biodiversité remarquable**

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)	I/E
<b>Actions à contractualiser</b> (conditionnées par financements externes)							
Sans objet – pas d'action particulière à mener en faveur de la biodiversité remarquable							
<b>Autres actions</b>							
Sans objet – pas d'action particulière à mener en faveur de la biodiversité remarquable							
<b>Coût total BIODIVERSITE REMARQUABLE (€)</b>						0	
<b>Coût moyen annuel BIODIVERSITE REMARQUABLE (€/an)</b>						0	

## C – Réserves biologiques et réserves naturelles

Sans objet

## D – Documents techniques de référence

Il n'existe pas de guide de référence concernant la biodiversité.

### 2.5.4 Programme d'actions FONCTIONS SOCIALES DE LA FORET

#### A - Accueil et paysage

La gestion sylvicole mise en œuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipement) intègre la prise en compte courante du paysage. En particulier, le traitement en futaie irrégulière contribue au maintien d'un couvert forestier permanent par l'absence de coupe rase de grande ampleur. Les lisières sont également prises en compte, particulièrement à proximité des sentiers de randonnées, par le maintien d'un étagement et d'une diversité d'essences.

#### B - Ressource en eau potable

Pour les captages d'eau non encore réglementés, une zone de précaution occupant un cercle d'environ 50 mètres de rayon, limitée à la partie amont en situation de pente, peut faire l'objet de prescriptions temporaires (sylviculture, exploitation, création de pistes ou routes).

Outre les prescriptions consignées en § 1.3.3.B, on y appliquera les prescriptions suivantes :

Interventions préconisées	
Préserver le rôle filtrant du sol et limiter les risques de turbidité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sauf raison sanitaire majeure, éviter toute coupe rase et limiter le prélèvement pour chaque coupe de façon à conserver un couvert de 70% minimum afin de limiter l'érosion de surface</li> <li>- éviter l'utilisation des pistes passant à l'amont immédiat des captages</li> <li>- éviter les terrassements</li> <li>- consulter l'ARS avant toute intervention risquant d'avoir une incidence sur la ressource (terrassement notamment)</li> <li>- favoriser les feuillus</li> </ul>
Limitier les risques de pollutions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas de stockage de source de pollution potentielle (cuve, engin, dépôt de bois sur place de dépôts ou en bord de route, ...)</li> <li>- utiliser une huile de chaîne de tronçonneuse biodégradable</li> <li>- pas d'épandage ni de traitement phytosanitaire</li> </ul>
Limitier les risques de détournement des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pas d'utilisation d'explosif, préconiser le brise roche en cas de terrassement</li> </ul>

## C – Chasse – Pêche

- **Etat des lieux**

La surface de la forêt est 528 ha. La totalité est chassée.

La commune loue la chasse à l'ACCA de Laval sous la forme d'un bail de 3 ans renouvelable par période de 3 ans par tacite reconduction. Le bail initial a été établi en 1972 pour un montant annuel de 60 francs (soit environ 9 €/an aujourd'hui).

A titre indicatif, le revenu annuel lié à la chasse dans des contextes similaires est estimé à 17 €/ ha, soit 8 976 € pour la forêt de Laval.

- **Déséquilibre sylvo-cynégétique**

Le relevé des dégâts de gibier (abrouissement, frottis, écorçage) a été réalisé à l'occasion de l'inventaire par échantillonnage de la régénération (voir § 1.2.2.B). Le résultat global est une note de 0,14 sur une échelle de 5, c'est-à-dire un niveau de dégât négligeable. On peut donc considérer qu'à l'heure actuelle il n'y a pas de problème de déséquilibre sylvo-cynégétique sur la forêt.

- **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)	I/E
<b>Actions ciblant le retour à l'équilibre sylvo-cynégétique</b>							
Sans objet – aucune action à prévoir sur le court terme. Il est néanmoins important de suivre l'évolution des populations de gibier et les dégâts constatés au cours des prochaines années, de manière à pouvoir réagir rapidement si la situation se dégrade.							
<b>Autres actions Chasse – Pêche</b>							
Sans objet – aucune action spécifique à prévoir							
<b>Coût total CHASSE PECHE (€)</b>							
<b>Coût moyen annuel CHASSE PECHE (€/an)</b>							

## D - Pastoralisme

- **Etat des lieux**

Localisation	Surface approximative	Incidence (positive ou négative) sur le milieu - Observations
<b>Parcours pastoraux actuellement en gestion</b>		
Sans objet - Aucun parcours en gestion		
Terrains mis en défens	Surface approximative	Période d'application Observations
Sans objet – Aucun terrain mis en défens		

NB : L'alpage du Pré de l'Arc fait l'objet d'un groupe d'aménagement spécifique.

- **Programme d'actions Pastoralisme**

Les actions spécifiquement liées à l'activité pastorale sont réglées par la concession de pâturage, elles sont à la charge du concessionnaire.

En 2013, la commune a acquis des parcelles privées au Pré de l'Arc, sur lesquels une coupe à blanc avait été réalisée par le propriétaire précédent, sans autorisation de défrichement. Un reboisement a donc été demandé par la DDT38 et devra être mis en œuvre dans les prochaines années. Les secteurs à reboiser ont été retranchés du groupe d'aménagement « pastoralisme ».

## E – Affouage et droits d'usage

- **Etat des lieux**

Il n'y a plus d'affouage en forêt de Laval depuis plusieurs années. Les feuillus étant globalement peu représentés sur la forêt, il convient de favoriser leur développement avant d'envisager de proposer des lots d'affouage.

- **Programme d'actions Affouage**

Aucune action spécifique n'est à programmer.

## F - Richesses culturelles

La forêt de Laval ne renferme pas de vestiges archéologiques, de bâti historique ou religieux justifiant une prise en compte particulière.

### 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.

On peut toutefois mentionner que plusieurs scénarios de travaux ont été proposés à la commune par le RTM concernant le glissement de terrain de la Boutière, pour limiter le risque induit par un comblement du cours d'eau du Muret suite à un glissement. A ce jour, aucune opération n'a été engagée. Il serait toutefois souhaitable de prévoir à minima une remise en place de la ligne de jalons qui permettrait de suivre l'évolution du glissement. Pour mémoire, une plage de dépôt sur le ruisseau et/ou le busage du linéaire du cours d'eau serait à envisager, moyennant les études préalables à leur définition.

## A - Actions relevant de la sylviculture

Les coupes et travaux sylvicoles dans les peuplements ayant une fonction de protection contre les risques naturels devront se conformer aux prescriptions spécifiques permettant de conforter, voire d'améliorer l'efficacité de la protection apportée par ces peuplements.

Ces prescriptions sont définies dans le guide de sylviculture de montagne Alpes du Nord.

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

- **Actions programmées**

Numéro	Priorité (1 ou 2)	Description de l'action	Localisation	Surface ou quantité	Précautions Observations	Coût indicatif de l'action (€ HT)	I/E
<b>Chute de blocs</b>							
PRO1		Assurer une couverture permanente du sol, en adoptant un traitement en futaie irrégulière.				Non chiffré	
PRO2		Conserver une densité de tiges élevée pour renforcer le rôle de protection joué par la forêt.				Non chiffré	
<b>Crue torrentielle</b>							
PRO3		Supprimer sur les berges les arbres instables (trop gros ou trop grands) ou susceptibles de générer des embâcles				Non chiffré	
<b>Glissements superficiels</b>							
PRO4		Supprimer les arbres instables en tête de niche d'arrachement				Non chiffré	
						<b>Coût total PROTECTION (€)</b>	
						<b>Coût moyen annuel PROTECTION (€/an)</b>	

## C - Documents techniques de référence

Sans objet – Aucun document technique de référence sur le génie biologique.

### 2.5.6 Programme d'actions MENACES PESANT SUR LA FORET

#### A – Incendies de forêts

La forêt de Laval est peu soumise au risque incendie. Aucun évènement récent n'a été recensé.

- **Contraintes réglementaires**

L'Isère s'est dotée en 2012 d'un plan départemental de prévention contre les incendies. La commune de Laval y est classée en priorité 2.

Comme sur l'ensemble du département de l'Isère, les prescriptions de l'arrêté préfectoral de 2009 (2009-06987 du 19 août 2009) s'appliquent en forêt de Laval.

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

Aucune étude, équipement ou travaux spécifiques ne sont à prévoir.

- **Documents techniques de référence**

Il n'existe pas de document technique de référence en région Rhône-Alpes.

## B – Crises sanitaires

- **Crises sanitaires subies par la forêt**

Essences concernées	Période	Contextes stationnels	Causes ayant initié la crise (préciser si connues ou supposées)	Dégâts subis (volumes, surfaces impactées)
Epicéa	Chaque année de manière plus ou moins marquée	5.6	Attaques de scolytes régulières	Séchage sur pied Surface variable d'une année sur l'autre

Afin de limiter au maximum les dégâts liés aux attaques de scolyte, les peuplements devront continuer à être suivis attentivement, de manière à programmer des interventions sanitaires dès que cela s'avèrera nécessaire. L'enjeu est double : d'une part récolter le bois suffisamment rapidement pour pouvoir le valoriser en bois vert, d'autre part éviter la propagation du ravageur.

En cas de dépérissement marqué, une valorisation en bois énergie est à étudier.

- **Documents de référence**

Sans objet – Aucun document de référence

## C - Tassement des sols

Les sols de la forêt de Laval, en pente souvent moyenne à forte et de nature pierreuse, sont peu sensibles au tassement.

### 2.5.7 Programme d'actions ACTIONS DIVERSES

#### A – Certification PEFC

La gestion durable de la forêt communale de Laval est actuellement certifiée en contrepartie d'un engagement du propriétaire à respecter le cahier des charges PEFC. (Adhésion n° 10-21-3/1682 en date du 24/04/2013 pour une durée de 5 ans).

Le cahier des charges en vigueur actuellement prévoit notamment les dispositions suivantes :

- favoriser la futaie irrégulière et limiter la taille des trouées (2ha en pente, 10 ha ailleurs),
- favoriser les essences adaptées à la station sans introduire d'OGM en forêt et en tenant compte du changement climatique,
- favoriser la régénération naturelle et la biodiversité (sous étage, lisières internes, vieux bois, diversité d'essences et de structures),
- conserver des parties de peuplements naturels,
- assurer un équipement de desserte adapté aux besoins,
- limiter le recours aux produits phytosanitaires et le proscrire dans les zones sensibles (ripisylves, habitats remarquables et périmètres de protection des captages d'eau),
- faire réaliser les coupes et travaux par des intervenants adhérents PEFC ou signataires du cahier des charges national d'exploitation forestière approuvé par PEFC France,
- demander un plan de chasse suffisant pour atteindre l'équilibre forêt-gibier.

En outre, le propriétaire s'engage à respecter la législation en vigueur et notamment à demander l'application du régime forestier sur l'ensemble de ses propriétés boisées susceptibles d'aménagement et d'exploitation régulière ou de reconstitution.

#### B – Autres actions

Sans objet – Aucune action spécifique à prévoir

## TITRE 3 – RECAPITULATIFS – INDICATEURS DE SUIVI

### 3.1 RECAPITULATIFS

La période de référence pour les données passées s'étend de 1997 à 2012.

A– Volumes de bois à récolter

#### RECAPITULATIF DES VOLUMES DE BOIS A RECOLTER ANNUELLEMENT

ESSENCES et DIAMETRES			RECOLTE			
			(m <sup>3</sup> de volume bois fort annuel)			
			prévisible	conditionnel	passé	
<b>Feuillus</b> <i>Volume tiges sur écorce (hors taillis et houppiers)</i>	Chêne	50 et +				
		30 - 45				
		<b>Total</b>	0	0	0	
	Hêtre	40 et +				
		30 - 35	15		22	
		<b>Total</b>	15	0	22	
	Autres feuillus		<b>Total</b>	0	0	0
	<b>Total Feuillus</b>			<b>15</b>	<b>0</b>	<b>22</b>

<b>Résineux</b> <i>Volume tiges (hors taillis sur écorce)</i>	Sapin	25 et +	252		510
		20 et -			
		<b>Total</b>	252	0	510
	Epicéa	25 et +	595	175	1 530
		20 et -			
		<b>Total</b>	595	175	1 530
	Autres résineux	25 et +			
		20 et -			
		<b>Total</b>	0	0	0
<b>Total Résineux</b>			<b>847</b>	<b>175</b>	<b>2 040</b>

<b>Global</b>	Total tiges		862	175	2 062
	Taillis		0	0	2
	Houppiers Fs		3	0	4
	Houppiers Rx		85	18	200
	<b>Total général</b>		<b>950</b>	<b>193</b>	<b>2 268</b>
dont % de produits accidentels					13

Récolte annuelle par ha (vol. bois fort total)	m <sup>3</sup> /ha/an	m <sup>3</sup> /ha/an	m <sup>3</sup> /ha/an
- sur surface retenue pour la gestion (527.59 ha)	1.8	0.4	4.3
- sur surface en sylviculture (497,33 ha)	1.9	0.4	4.6

m<sup>3</sup>/an

<b>Récolte annuelle non mobilisée sur les surfaces en réserves (RBI, RBD, RN)</b>	0
---	---

Le volume présenté ci-dessus est une estimation du volume prévisible annuel moyen récoltable, correspondant à la mise en œuvre du programme de coupes de cet aménagement.

Le volume prévisible inclut les produits accidentels courants estimés à 10% (13% constatés sur la période précédente). En cas de produits accidentels d'une ampleur exceptionnelle (tempête, attaque de ravageur) il y aura lieu de procéder à une modification voire à une révision complète du programme de coupe.

La récolte annuelle prévisible est bien inférieure à la récolte passée, ainsi qu'à la production estimée des peuplements. Cela répond à la nécessité de capitaliser, suite à une phase importante de rajeunissement menée au cours des deux dernières périodes d'aménagement. La forêt vieillie et régularisée justifiait en effet des interventions marquées. Aujourd'hui que la forêt est plus équilibrée en structure, il convient d'augmenter le volume sur pied. A l'issue de l'aménagement, on devrait ainsi atteindre un niveau de capital qui pourra être stabilisé sur le long terme.

D'autre part, la commune a demandé, dans sa délibération du 17 décembre 2013, à ce que le volume récolté soit limité à 1 000 m<sup>3</sup> / an.

B – Estimation de la recette bois

**ESTIMATION DE LA RECETTE BOIS ANNUELLE**

PRODUITS LIGNEUX		VOLUME ANNUEL		RECETTE PREVISIBLE PRODUITS LIGNEUX			
		prévisible (€/ m <sup>3</sup> )	conditionnel (€/ m <sup>3</sup> )	PU estimés (€/ m <sup>3</sup> )	prévisible (€/ an)	conditionnel (€/ an)	passé (€/ an)
<b>Produits</b> <i>(bois sur pied)</i>	Sapin	252		30	7 560		
	Epicéa	595	175	42	24 990	7 350	
	Feuillus	15		15	225		
	<b>Total</b>	<b>862</b>	<b>175</b>		<b>32 775</b>	<b>7 350</b>	
<b>Produits</b> <i>(bois façonnés)</i>							
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
<b>Recette brute produits ligneux</b>					<b>32 775</b>	<b>7 350</b>	<b>66 100</b>

COÛTS ET SUBVENTIONS LIES A L'EXPLOITATION DES BOIS FACONNES		volume prévisible (m <sup>3</sup> / an)	volume conditionnel (m <sup>3</sup> / an)	coûts unit. estimés (€/ m <sup>3</sup> )	coût prévisible (€/ an)	coût conditionnel (€/ an)	coût passé (€/ an)
<b>Coûts d'exploitation</b>				25			
	<b>Total</b>						

montant possible

<b>Subventions pour exploitation</b>	<b>€/ an</b>		
--------------------------------------	--------------	--	--

RECAPITULATIF RECETTES NETTES PRODUITS LIGNEUX		prévisible (€/ an)	conditionnel (€/ an)	passé (€/ an)
<b>Recette brute - coûts d'exploitation + subventions</b>	<b>Total</b>	<b>32 775</b>	<b>7 350</b>	<b>66 100</b>

La recette de bois est estimée en se basant sur la moyenne des prix observés au cours des 5 dernières années en forêts publiques de la région. Elle est susceptible d'évoluer fortement suivant les volumes effectivement récoltés, la qualité des bois, variable d'une parcelle à l'autre, et l'évolution du marché du bois.

C – Recettes – Dépenses – Récapitulatif global annuel

**RECAPITULATIF DES RECETTES ET DEPENSES ANNUELLES**

		prévisible €/ an	conditionnel €/ an	passé €/ an
<b>RECETTES NETTES ANNUELLES</b>	Bois	32 775	7 350	66 000
	Chasse-pêche	0	0	0
	Autres recettes (cumul)	800	0	3 000
	<i>Concessions</i>	800		1 500
	<i>Aides CG+CR</i>	-		1 000
	<b>Total Recettes</b>	<b>33 575</b>	<b>7 350</b>	<b>68 500</b>

		prévisible €/ an		conditionnel €/ an		passé €/ an	
		investisst	entretien	investisst	entretien	investisst	entretien
<b>DEPENSES ANNUELLES</b>	Desserte	NC	2 000				
	s/total	2 000				1 850	
	Actions sylvicoles	5 600					
	s/total	5 600				2 750	
	Autres actions (cumul)	200	5 500				
	s/total	5 700				2 110	
	<i>Foncier</i>	200	5 500				
	<i>Biodiversité</i>						
	<i>Accueil-paysage</i>						
	<i>Chasse-pêche</i>						
	<i>Pastoralisme</i>						
	<i>Protection risques nat.</i>						
	<i>Incendies de forêt</i>						
	<i>Autres actions</i>						
	<b>Total par I / E</b>	<b>5 800</b>	<b>7 500</b>				<b>0</b>
	Frais de garderie	3 350		735		6 600	
Contribution à l'ha	1 055						
<b>Total Dépenses</b>	<b>17 705</b>		<b>735</b>		<b>13 310</b>		

<b>BILAN GLOBAL Recettes – dépenses</b>	<b>prévisible</b>	<b>conditionnel</b>	<b>passé</b>
<b>BILAN ANNUEL GLOBAL</b> €/an	<b>15 870</b>	<b>6 615</b>	<b>55 190</b>
-sur surf. Retenue pour la gestion	30	13	105
-sur surf. en sylviculture	32	13	111

<b>Autres éléments (hors bilan global)</b>	<b>prévisible</b>
Impôts	
Contrats FFN : dette restante (€)	0

surface retenue pour la gestion : 527.59

surface en sylviculture : 497.33

### 3.2 Indicateurs de suivi de l'aménagement

TABLEAU DE BORD DES INDICATEURS NATIONAUX POUR LA MISE EN OEUVRE DE L'AMENAGEMENT FORESTIER

INDICATEURS NATIONAUX POUR TOUS LES AMENAGEMENTS FORESTIERS				
CONTEXTE		INDICATEUR		Périodicité d'analyse
RENOUVELLEMENT	Futaie régulière et futaie par parquets : forêts ou parties de forêts à suivi surfacique du renouvellement	Effort de régénération retenu : Surface à ouvrir (So)	ha	Périodique (max. 5 ans)
		Surface en régénération à terminer (St)	ha	Périodique (max. 5 ans)
	Futaie irrégulière et futaie jardinée : forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement	Surface terrière moyenne des peuplements	23 m <sup>2</sup> /ha	Début et fin de l'aménagement
		% de la surface avec une régénération satisfaisante, de densité au moins égale au seuil fixé par la directive territoriale	20 %	Début et fin de l'aménagement
		Densité de perches	100 tiges/ha	Début et fin de l'aménagement
	Taillis simple	Surface à passer en coupe de taillis simple ou par parquets (S <sub>taillis</sub> )	0 ha	Périodique (max. 5 ans)
	Taillis sous futaie ou taillis fureté	Surface à passer en coupe de taillis sous futaie ou taillis fureté (S <sub>TSF</sub> )	0 ha	Périodique (max. 5 ans)
RECOLTE	Sur l'ensemble des peuplements forestiers en sylviculture de production (coupes non conditionnelles).	Surface terrière totale à récolter durant l'aménagement (m <sup>2</sup> ). Tiges précomptables.	m <sup>2</sup>	Périodique (max. 5 ans)
		Volume total bois fort sur écorce à récolter durant l'aménagement (m <sup>3</sup> ). Tiges précomptables et non précompt.	14 250 m <sup>3</sup>	Périodique (max. 5 ans)

## Signatures et mention des consultations réglementaires

*date*

*nom, fonction*

*signature*

### Document

<b>Rédigé le :</b>	<b>par :</b> Claire DUBOIS, Responsable du Service Forêt Isère Avec l'appui de : <ul style="list-style-type: none"><li>- Maurice GOURMELEN, agent patrimonial</li><li>- Marie JUPPET, technicienne RTM</li></ul>
<b>Vérifié le :</b>	<b>par :</b> Philippe FAVET, Responsable du pôle aménagement - chasse
<b>Proposé le :</b>	<b>par :</b> Yves BRUGIERE, Directeur de l'Agence ONF Isère

Date de la délibération du propriétaire : 20 janvier 2014

## ANNEXES

Annexe n° 1 : tableau des parcelles cadastrales

Annexe n° 2 : parcellaire forestier

Annexe n° 3 : typologie des structures "massif alpin"

Annexe n° 4 : résultat de l'inventaire

- global forêt,

*sous réserve de la validité statistique de chaque stratification de l'inventaire extraite*

Annexe n° 5 : estimation de la production 2013

Annexe n° 6 : bilan des volumes récoltés sur la période 1997 - 2011

Annexe n° 7 : calcul de la cible à l'équilibre

Annexe n° 8 : cartes



# ANNEXE 1

## Parcelles cadastrales relevant du régime forestier

Commune de situation	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface totale (ha)	Surface relevant du régime forestier (ha)	Observations
			Total =>	576,53 05	527,59 04	
LAVAL	B	551	AUX FAUGES	0.5340	0.5340	
LAVAL	C	2	COMBE DU RIF	9.0960	9.0960	
LAVAL	C	12	COTES DES BARES	1.3260	1.3260	
LAVAL	C	15	BELDINA	69.8775	20.9374	
LAVAL	C	19	PRE DE L'ARC	4.8850	4.8850	
LAVAL	C	24	PRE DE L'ARC	1.3370	1.3370	
LAVAL	C	27	PRE DE L'ARC	20.3890	20.3890	
LAVAL	C	28	PRE DE L'ARC	0.0120	0.0120	
LAVAL	C	29	PRE DE L'ARC	10.4270	10.4270	
LAVAL	C	31	PRE DE L'ARC	15.2870	15.2870	
LAVAL	C	34	LA TAVERNETTE	1.4360	1.4360	
LAVAL	C	35	LA TAVERNETTE	0.1000	0.1000	
LAVAL	C	47	LA CAURBASSIERE	7.6850	7.6850	
LAVAL	C	48	LA CAURBASSIERE	16.6600	16.6600	
LAVAL	C	49	LA CAURBASSIERE	1.2960	1.2960	
LAVAL	C	50	LES COTES	13.5955	13.5955	
LAVAL	C	51	LES COTES	11.2930	11.2930	
LAVAL	C	52	LES COTES	6.2775	6.2775	
LAVAL	C	53	LES COTES	4.3855	4.3855	
LAVAL	C	56	LES COTES	0.0814	0.0814	
LAVAL	C	58	COTE ROUSSE	17.6225	17.6225	
LAVAL	C	87	PRE DE L'ARC	0.2490	0.2490	
LAVAL	C	88	COTE DES BARRES	0.7380	0.7380	
LAVAL	C	89	COTE DES BARRES	12.5900	12.5900	
LAVAL	C	94	RIF MORIN	11.8900	11.8900	
LAVAL	C	95	COTE ROUSSE	9.8950	9.8950	
LAVAL	C	96	LES COTES	4.2100	4.2100	
LAVAL	C	97	LES COTES	2.1300	2.1300	
LAVAL	C	98	COTE ROUSSE	13.1650	13.1650	
LAVAL	C	99	RIF MORIN	13.0000	13.0000	
LAVAL	C	104	COTE DES BARRES	1.9900	1.9900	
LAVAL	C	105	COTE DES BARRES	0.3350	0.3350	
LAVAL	C	106	COTE DES BARRES	0.1530	0.1530	
LAVAL	C	107	COTE DES BARRES	1.0000	1.0000	
LAVAL	C	108	LE FOURNELET	0.0890	0.0890	
LAVAL	C	109	LE FOURNELET	0.0560	0.0560	
LAVAL	C	110	LE FOURNELET	0.0680	0.0680	
LAVAL	C	111	LE FOURNELET	0.0410	0.0410	
LAVAL	C	112	RIF MORIN	1.2030	1.2030	
LAVAL	C	113	COTE ROUSSE	1.2300	1.2300	
LAVAL	C	114	LES COTES	0.5375	0.5375	
LAVAL	C	115	RIF MORIN	23.7875	23.7875	
LAVAL	C	119	LA TAVERNETTE	0.3140	0.3140	
LAVAL	D	219	LES FOSSES	0.0210	0.0210	
LAVAL	D	358	LES AVOUX	9.8810	9.8810	
LAVAL	D	359	LES AVOUX	20.1530	20.1530	

Commune de situation	Section	N° parcelle	Lieu-dit	Surface totale (ha)	Surface relevant du régime forestier (ha)	Observations
LAVAL	D	360	LES AVOUX	20.1440	20.1440	
LAVAL	D	361	LES AVOUX	24.8490	24.8490	
LAVAL	D	362	LES AVOUX	1.0470	1.0470	
LAVAL	D	363	LES AVOUX	0.2930	0.2930	
LAVAL	D	364	LES AVOUX	3.4430	3.4430	
LAVAL	D	365	LES AVOUX	14.3400	14.3400	
LAVAL	D	367	LES AVOUX	6.9780	6.9780	
LAVAL	D	369	LES ENVERS	1.9350	1.9350	
LAVAL	D	370	LES ENVERS	46.9118	46.9118	
LAVAL	D	371	LES ENVERS	26.8483	26.8483	
LAVAL	D	372	LE CROS	13.5600	13.5600	
LAVAL	D	374	LE GRAND BACHAUX	5.5900	5.5900	
LAVAL	D	375	LE GRAND BACHAUX	15.7200	15.7200	
LAVAL	D	377	LE GRAND BACHAUX	12.1700	12.1700	
LAVAL	D	429	LE GRAND BACHAUX	28.3275	28.3275	
SAINTE AGNES	C	628	BOIS DE LA GLANDE	12.0450	12.0450	

## Parcellaire forestier

Parcelle	Surface en ha	Canton	Altitudes
1	7,87	Côte des Barres	1260 - 1400
2	9.05	Côte des Barres	1330 - 1530
3	7.79	Rif Morin	1400 - 1490
4	13.31	Les Côtes	1250 - 1430
5	7.91	La Caurbassière	1130 - 1250
6	17.45	La Caurbassière	1010 - 1290
7	23.99	Le Grand Bachaux	1350 - 1550
8	19.42	Le Grand Bachaux	1010 - 1340
9	13.85	Le Grand Bachaux	1380 - 1520
10	8.72	Le Grand Bachaux	1320 - 1410
11	9.84	Les Envers	1350 - 1570
12	10.72	Les Envers	1350 - 1570
13	7.84	Les Envers	1280 - 1500
14	15.30	Les Envers	1260 - 1440
15	10.16	Les Avoux	1310 - 1440
16	9.57	Les Avoux	1226 - 1440
17	11.49	Les Avoux	1160 - 1330
18	15.04	Les Avoux	1150 - 1290
19	14.69	Les Avoux	1180 - 1320
20	15.09	Les Envers	1040 - 1350
21	20.10	Les Envers	1000 - 1350
22	11.45	Les Envers	1220 - 1350
23	7.89	Les Envers	1090 - 1220
24	14.36	Les Avoux	1050 - 1220
25	6.65	Les Avoux	960 - 1050
26	7.00	Rif Morin	1210 - 1330
27	14.85	Rif Morin	1210 - 1360
28	16.11	Rif Morin	1150 - 1330
29	12.66	Les Côtes	1200 - 1330
30	8.19	Rif Morin	1310 - 1410
31	15.08	Côte Rousse	1300 - 1430
32	15.92	Côte Rousse	1320 - 1370
33	18.71	Les Côtes	1300 - 1520
34	22.81	Le Cros	1040 - 1650
35	10.64	Côte des Barres	1105 - 1330
36	19.83	Bedina	1390 - 1590
37	25.61	Pré de l'Arc	1385 - 1540
38	30.63	Pré de l'Arc	1440 - 1660



# RESULTATS d'un INVENTAIRE RELASCOPIQUE sur l'ensemble de la forêt

<b>Forêt communale de laval</b>	<b>Isère</b>
<b>Ensemble de la forêt</b>	281 placettes
date de réalisation :	2012
<b>Surface totale :</b>	527.59 ha
<b>Surface boisée :</b>	496.73 ha
<b>Surface en sylviculture :</b>	495.34 ha
<b>Surface à parcourir :</b>	473.93 ha

<b>Régénération</b>	absente : 21%	<b>Stock de perches</b> (en essences objectif) <b>100 brins/ha - Ø 10 à 15 cm</b>
sur la surface en sylviculture	insuffisante : 24%	
	suffisante : 48%	

<b>Exploitabilité</b>	
tracteur facile :	348.8 ha
tracteur difficile :	70.9 ha
câble :	11.5 ha
treuillage si création :	3.9 ha
desserte :	
à étudier :	60.3 ha
autre :	0.0 ha
non exploitable :	3.4 ha
vide non boisé :	28.9 ha

<b>Altitudes : Pas d'altitude dans la fiche parcellaire</b>			<b>Expositions :</b>		
<b>Unités stationnelles</b>	<b>surface</b>		<b>Unités stationnelles (suite)</b>	<b>surface</b>	
(synthèse pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain)	totale	sylviculture	(synthèse pour les Alpes du Nord et les montagnes de l'Ain)	totale	sylviculture
Hêtraies-sapinières drainées	5.6	66%	Aulnaies vertes	1.7	0%
Hêtraies-sapinières peu humides	5.7	15%			
Hêtraies-sapinières très acidiphiles	5.4	10%			
Vide non boisé	vnb	5%			
Érabraies à hautes herbes	1.10	2%			
Hêtraies-sapinières assez humides	5.8	1%			
Sapinières-pessières drainées	6.3	1%			
Non décrit	xxx	1%			
Forêts des versants pentus froids et	2.4	0%			

**Difficulté d'exploitation sur la surface en sylviculture**

ha

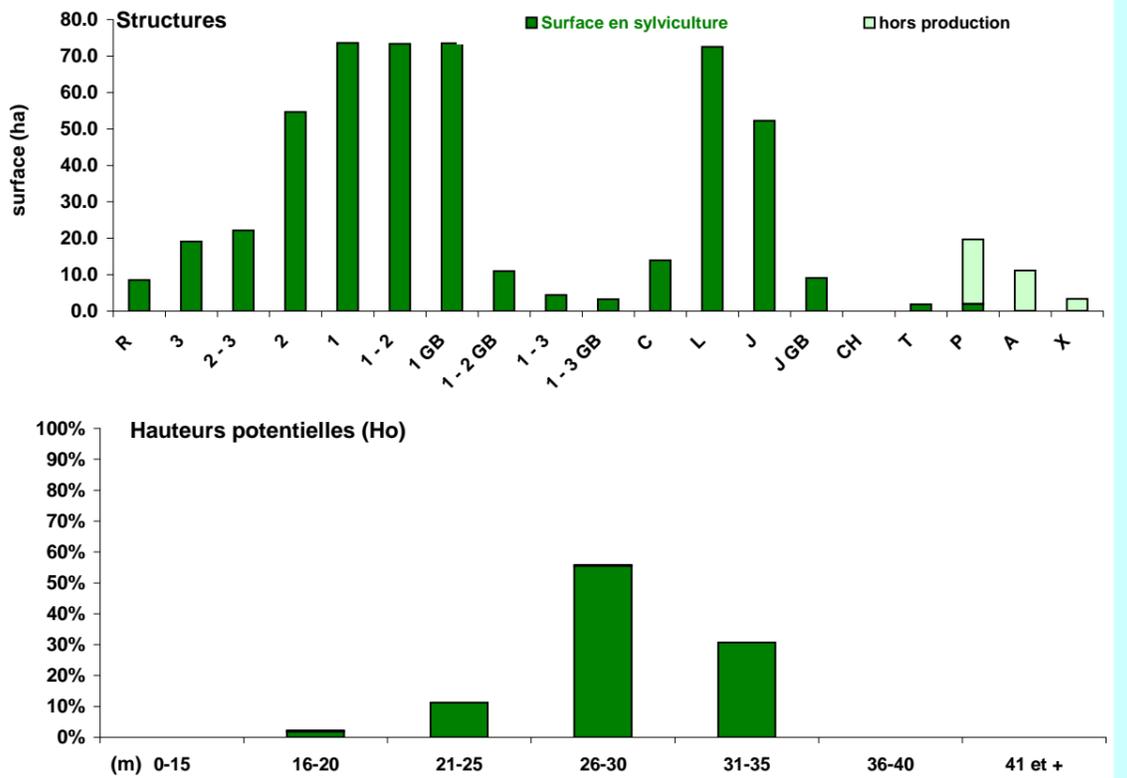
348.8 D1 / D2 = coupe intégralement treuillable, pente > 30% et trainage < 1500 m

70.9 D3 = coupe à lançage ou à câble sur moins de 80% de la surface, ou trainage > 1500 m

75.7 D4 = coupe à lançage ou à câble sur plus de 80% de la surface, ou hélicoptère

## 1 - STRUCTURE

	Type de structure	Surface en sylviculture	Surface totale
<b>Jeunes futaies</b> 21% / 20% (% en sylvi / totale)	R	2%	2%
	3	4%	4%
	2 - 3	4%	4%
	2	11%	10%
<b>Futaies adultes</b> 30% / 28%	1	15%	14%
	1 - 2	15%	14%
<b>Futaies riches en GB</b> 17% / 16%	1 GB	15%	14%
	1 - 2 GB	2%	2%
<b>Futaies à 2 étages</b> 2% / 1%	1 - 3	1%	1%
	1 - 3 GB	1%	1%
<b>Futaies claires</b> 17% / 16%	C	3%	3%
	L	15%	14%
<b>Futaies jardinées</b> 12% / 12%	J	11%	10%
	J GB	2%	2%
<b>Autres types boisés</b> 0% / 0%	CH		
	T	0%	0%
<b>Non boisé</b> 0% / 6%	P	0%	4%
	A		2%
<b>Non décrit</b>	X		1%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>



si G < 10 m²/ha : R = régénération - L = ouvert (Ho > 15m)

si G > 10 m²/ha : Les chiffres correspondent aux strates prépondérantes - GB signale une structure riche en GB et TGB (> 60% de G totale) - type C = clair (3 strates déficitaires) - J = jardiné

Strates : 1 = H > 3/4 Ho      2 = 1/2 Ho < H < 3/4 Ho      3 = 1/4 Ho < H < 1/2 Ho      4 = H < 1/4 Ho

Autres types : T = taillis ou Taillis sous futaie - CH = chétif (Ho < 15m) - P = pelouse ou prairie - A = autres espaces non boisés - X = non décrit : sans enjeux production, protection ou accueil

## 2 - COMPOSITION en essences (% de la surface terrière - classe de Ø : 20 et +) et CAPITAL sur pied

	Surf. boisée décrite		Surface en sylviculture									
	Tous diamètres		Tous diamètres	PB	BM	PB+BM	GB	TGB	GB+TGB			
Sapin pectiné	25%	25%	25%	27%	26%	27%	23%	24%	23%			
Epicéa commun	65%	65%	65%	55%	65%	61%	73%	73%	73%			
Hêtre	2%	2%	2%	3%	2%	2%	1%	1%	1%			
Autres Feuillus	7%	7%	7%	15%	7%	10%	3%	2%	3%			
<b>Surface terrière (m²/ha)</b>												
Résineux	19.3	91%	19.3	91%	3.9	7.9	11.8	61%	6.5	1.0	7.5	39%
Feuillus	2.0	9%	2.0	9%	0.9	0.8	1.6	83%	0.3	0.0	0.3	17%
<b>Total</b>	<b>21.3</b>	<b>100%</b>	<b>21.2</b>	<b>100%</b>	<b>4.7</b>	<b>8.7</b>	<b>13.4</b>	<b>63%</b>	<b>6.8</b>	<b>1.0</b>	<b>7.8</b>	<b>37%</b>
+/- au seuil de 5% (1)			1.5									

### VOLUME (m³/ha) (2)

Résineux	
Feuillus	
<b>Total</b>	
+/- au seuil de 5% (1)	

### Qualité épicea sapin GB + TGB (% du volume)

	Epicéa	Sapin
charpente		
palette		

PB = catégories 20 et 25 (Ø de 17,5 à 27,5 cm)

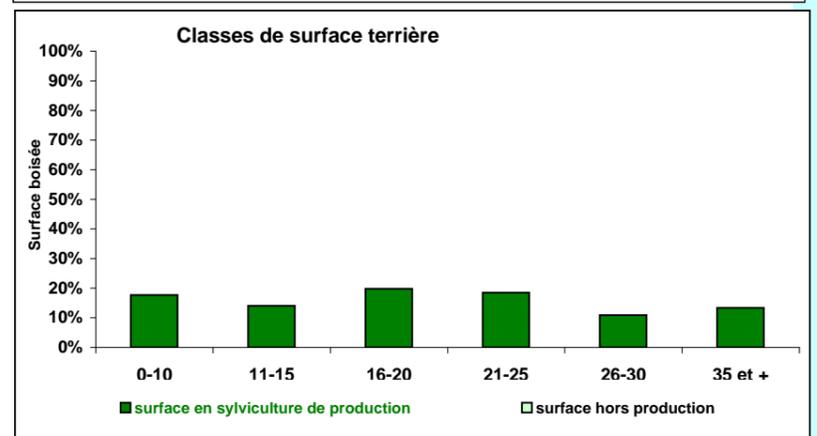
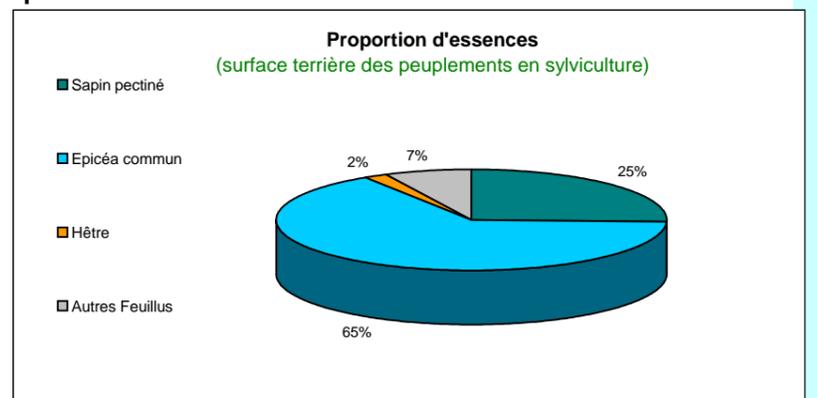
BM = catégories 30 à 40 (Ø de 27,5 à 42,5 cm)

(1) intervalle de confiance sur le total résineux + feuillus : le total a 95% de chance de se situer dans l'intervalle.

(2) volume

GB = catégories 45 à 60 (Ø de 42,5 à 62,5 cm)

TGB = catégories 65 et + (Ø supérieur à 62,5 cm)





# ANNEXE 5

## Estimation de la production 2013 (en surface terrière)

Catégorie de grosseur	Classe de diamètre	Surface terrière d'une tige	Nombre de tiges par m <sup>2</sup> de surface terrière	Nombre pondéré de tige par m <sup>2</sup> de surface terrière	Surface terrière totale		Nombre de points d'inventaire	Pour une tige de diamètre D donnée					Production annuelle en surface terrière m <sup>2</sup> /an	Production annuelle en volume m <sup>3</sup> /an
					m <sup>2</sup>	%		Temps moyen, en années, pour croître sur le rayon de		Variation de surface terrière de D - 10 à D en m <sup>2</sup>	Croissance en m <sup>2</sup> / an	Croissance par catégorie en m <sup>2</sup> / an		
								10 cm	5 cm					
		(d)	(a)	(c)	(e)	(f)	(g)	(h)	j = moyenne de i	k = c * d * j	(l) =			
PB	20	0.0314	31.8	26.1	2	37.50	18.75	0.0235	0.00125	0.00136549	69	757		
	25	0.0491	20.4		6	42.50	21.25	0.0314	0.00148					
BM	30	0.0707	14.1	10.8	20	40.85	20.43	0.0393	0.00192	0.00205917	87	960		
	35	0.0962	10.4		24	48.25	24.13	0.0471	0.00195					
GB	40	0.1256	8.0		37	47.76	23.88	0.0550	0.00230					
	45	0.1590	6.3		28	44.68	22.34	0.0628	0.00281					
	50	0.1963	5.1	4.8	20	41.80	20.90	0.0707	0.00338					
	55	0.2376	4.2		18	44.39	22.19	0.0785	0.00354	0.00331447	51	561		
TGB	60	0.2827	3.5		13	49.00	24.50	0.0864	0.00353					
	65	0.3318	3.0		14	41.93	20.96	0.0942	0.00450					
	70	0.3848	2.6	2.6	9	49.89	24.94	0.1021	0.00409	0.00434322	6	62		
	75	0.4417	2.3		2	49.50	24.75	0.1099	0.00444					
Total					193						213	2 340		

Soit un accroissement, en m<sup>2</sup>/ha/an de : **0.43**  
sur la surface en sylviculture

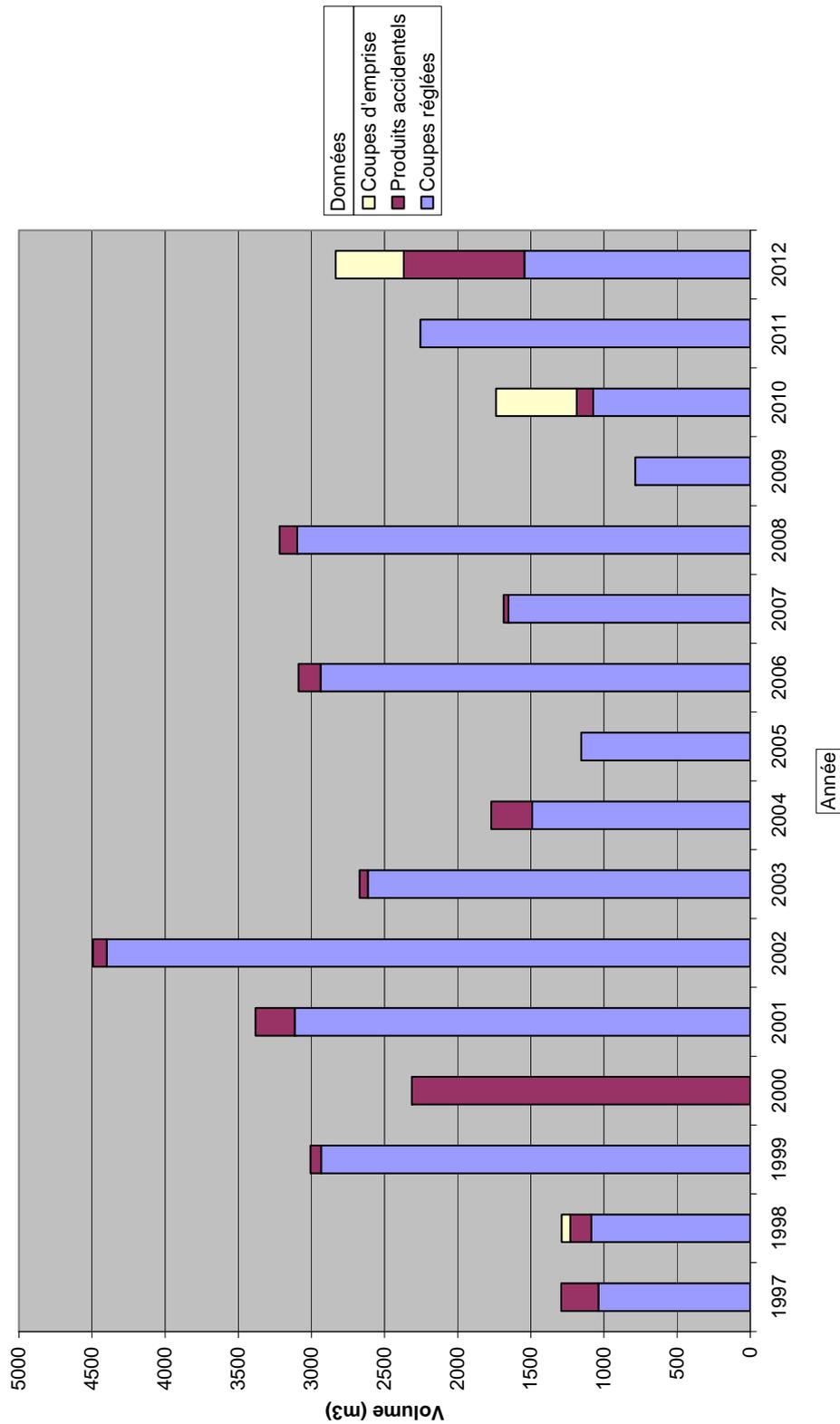
Données d'entrée  
Résultats calculés

4.7

# ANNEXE 6

## Bilan des volumes récoltés sur la période 1997 - 2011

Volume récolté en forêt communale de Laval au cours de l'aménagement précédent



## ANNEXE 7

### Calcul de la cible pour une futaie irrégulière à l'équilibre

Unité stationnelle		Surface				G cible (DIA) m <sup>2</sup> /ha	G x surface en sylviculture (m <sup>2</sup> )
Code	Libellé	totale ha	%	en sylviculture (ha)	%		
1.7	Aulnaies vertes	1,34	0	1,34	0		
1.10	Érabraies à hautes herbes	8,00	2	8,00	2		
2.4	Forêts des versants pentus froids et humides	2,04	0	2,04	0	17	35
5.4	Hêtraies-sapinières très acidiphiles	52,70	10	50,15	10	24	1 204
5.6	Hêtraies-sapinières drainées	349,48	67	349,48	70	24	8 388
5.7	Hêtraies-sapinières peu humides	77,36	15	75,05	15	24	1 801
5.8	Hêtraies-sapinières assez humides	3,89	1	3,89	1	25	97
6.3	Sapinières- pessières drainées	3,88	1	3,88	1	24	93
Vides non boisés		28,89	1	5	3,50	1	
<b>total</b>		<b>527,59</b>	<b>100%</b>	100	497,33	100	<b>11 618</b>
						cible = 11 618 m <sup>2</sup> / 497.33 ha = 23,36 m <sup>2</sup> /ha arrondi à l'unité → <b>23 m<sup>2</sup>/ha</b>	



# Cartes

Situation

Parcellaire

Implantation de la micro-centrale des Iles

Enjeux (production, environnement, social, protection)

Unités stationnelles

Peuplements

Essences

Capital

Régénération basse

Perches

Aléas

Aménagement

Travaux : plantations

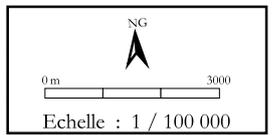
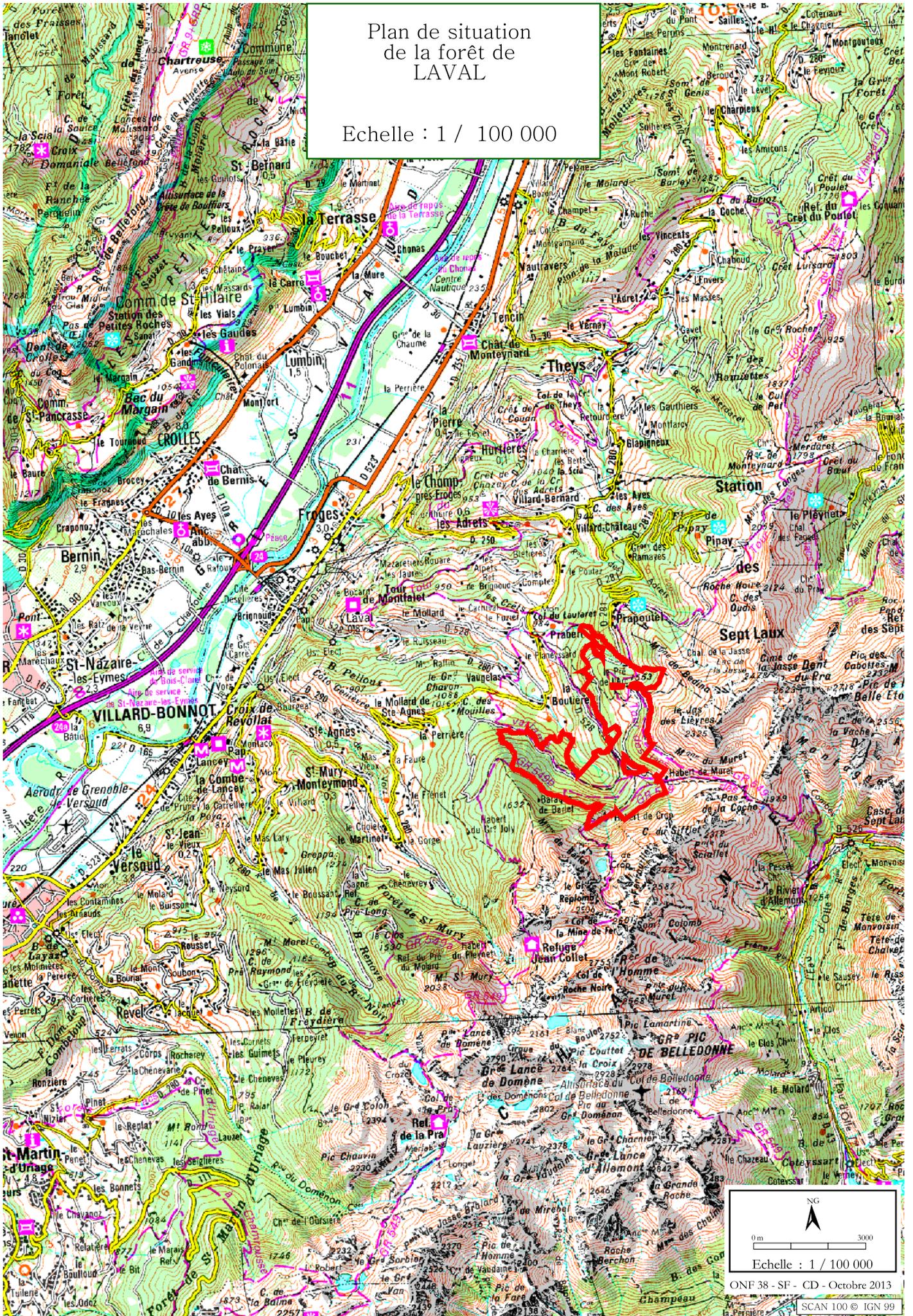
Travaux : projets de desserte

Passage en coupe



Plan de situation  
de la forêt de  
LAVAL

Echelle : 1 / 100 000



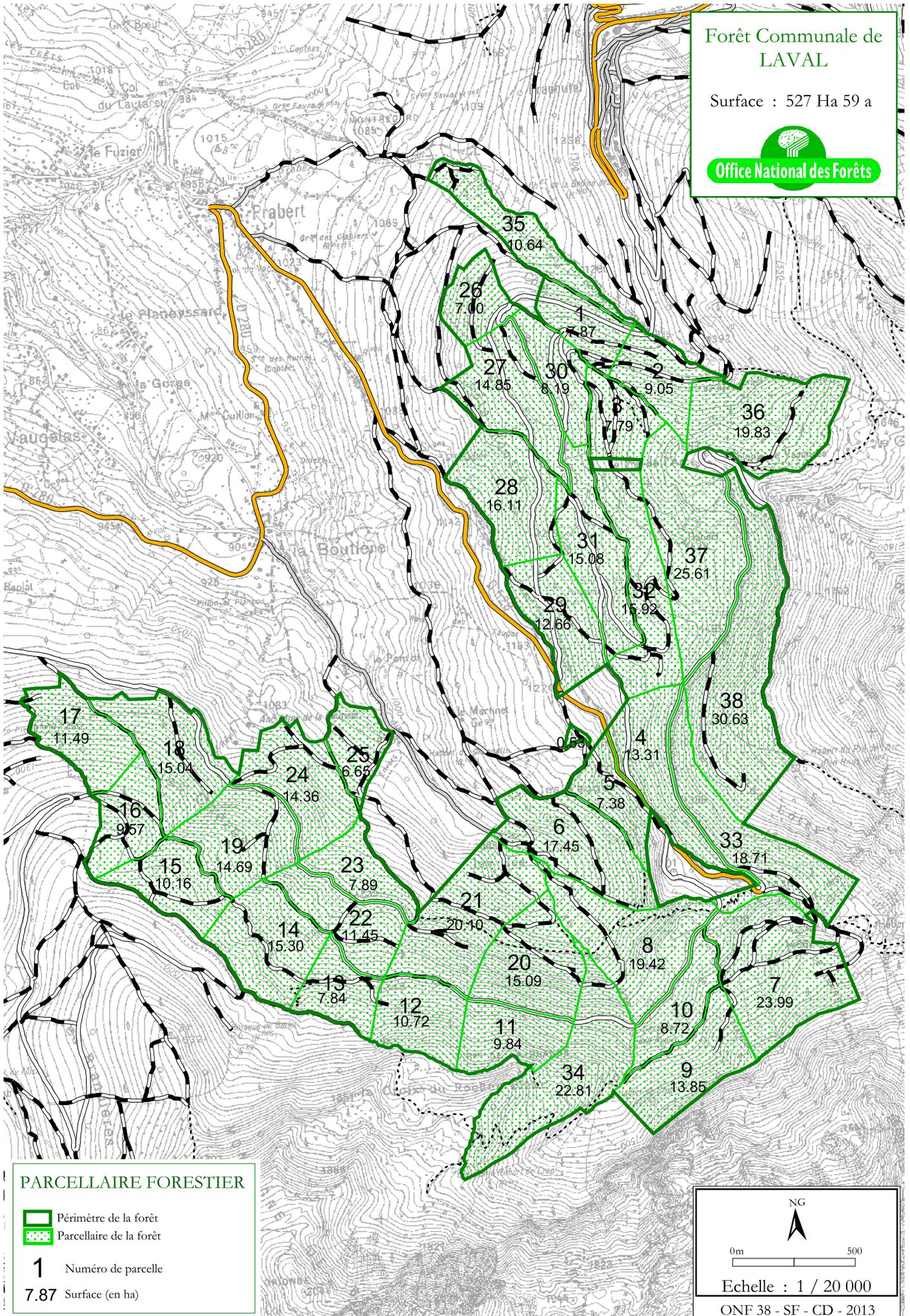
ONF 38 - SF - CD - Octobre 2013

SCAN 100 © IGN 99



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



PARCELLAIRE FORESTIER

- Périimètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt

1 Numéro de parcelle

7.87 Surface (en ha)



0m 500

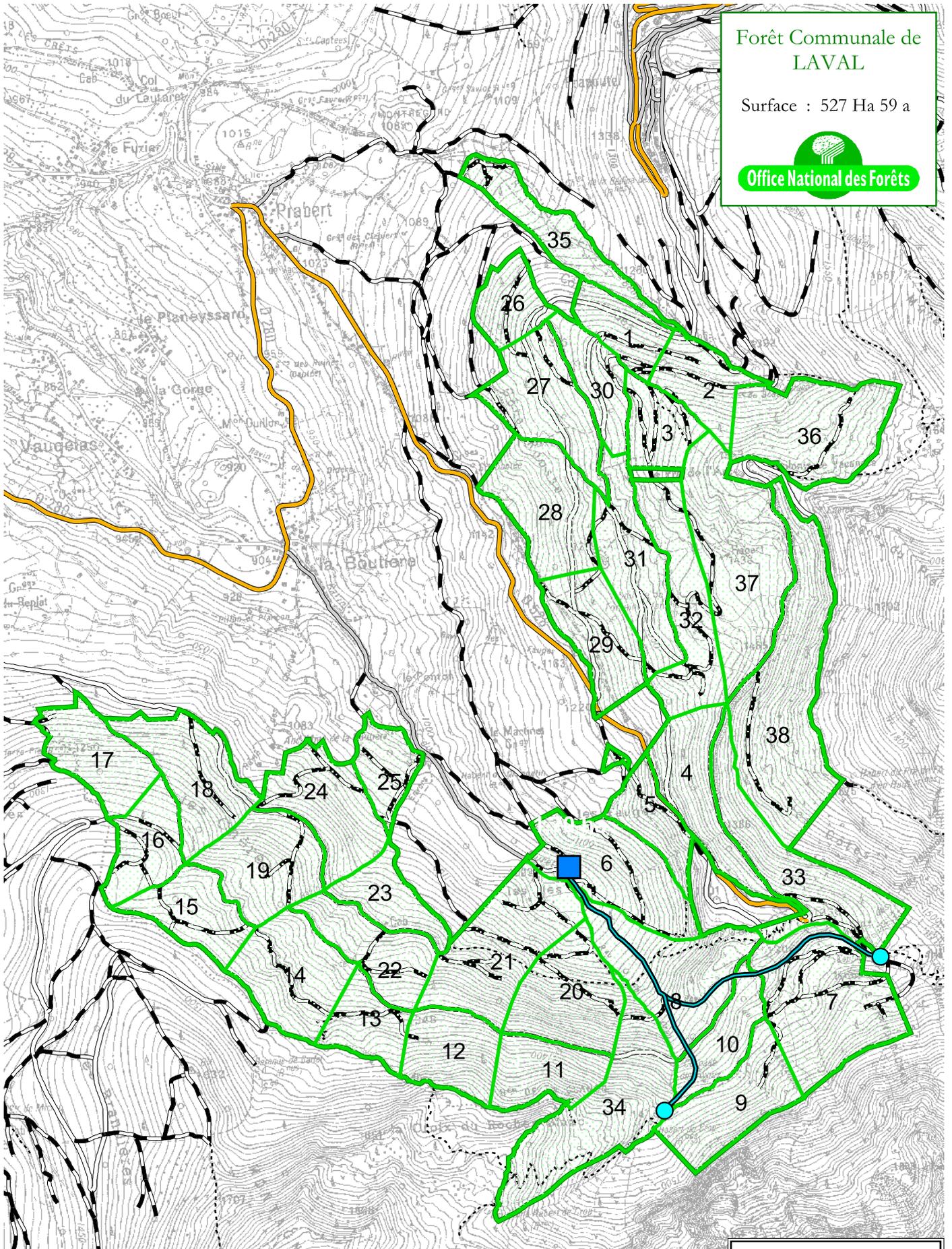
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



MICROCENTRALE DE LAVAL

-  Bâtiment principal de la micro-centrale
-  Sources captées
-  Conduites

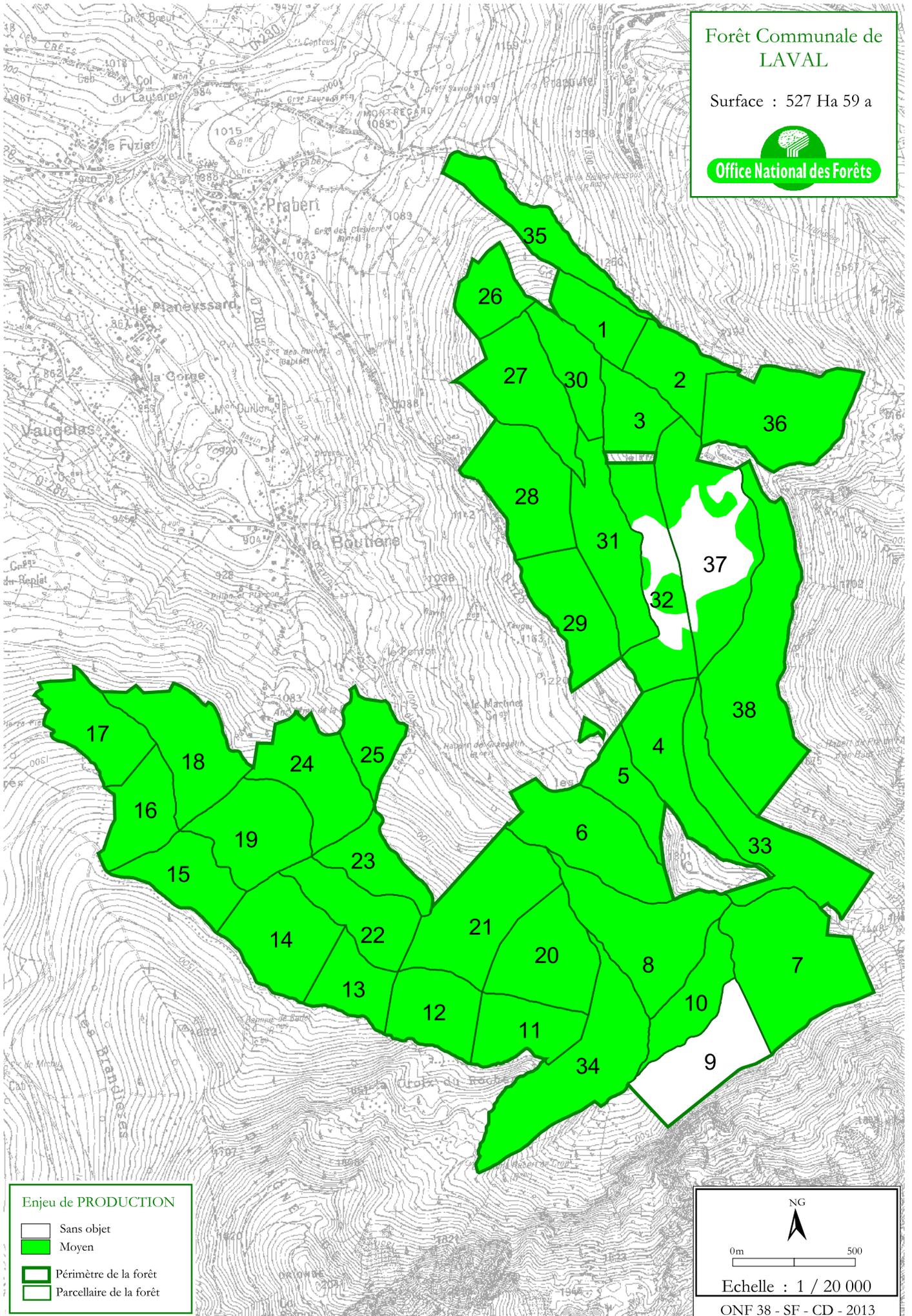
SCAN EDR © IGN 99

NG  
0m 500  
Echelle : 1 / 20 000  
ONF 38 - SF - CD - 2013

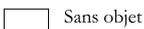
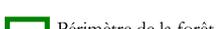
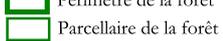


Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



Enjeu de PRODUCTION

-  Sans objet
-  Moyen
-  Périmètre de la forêt
-  Parcellaire de la forêt



0m 500

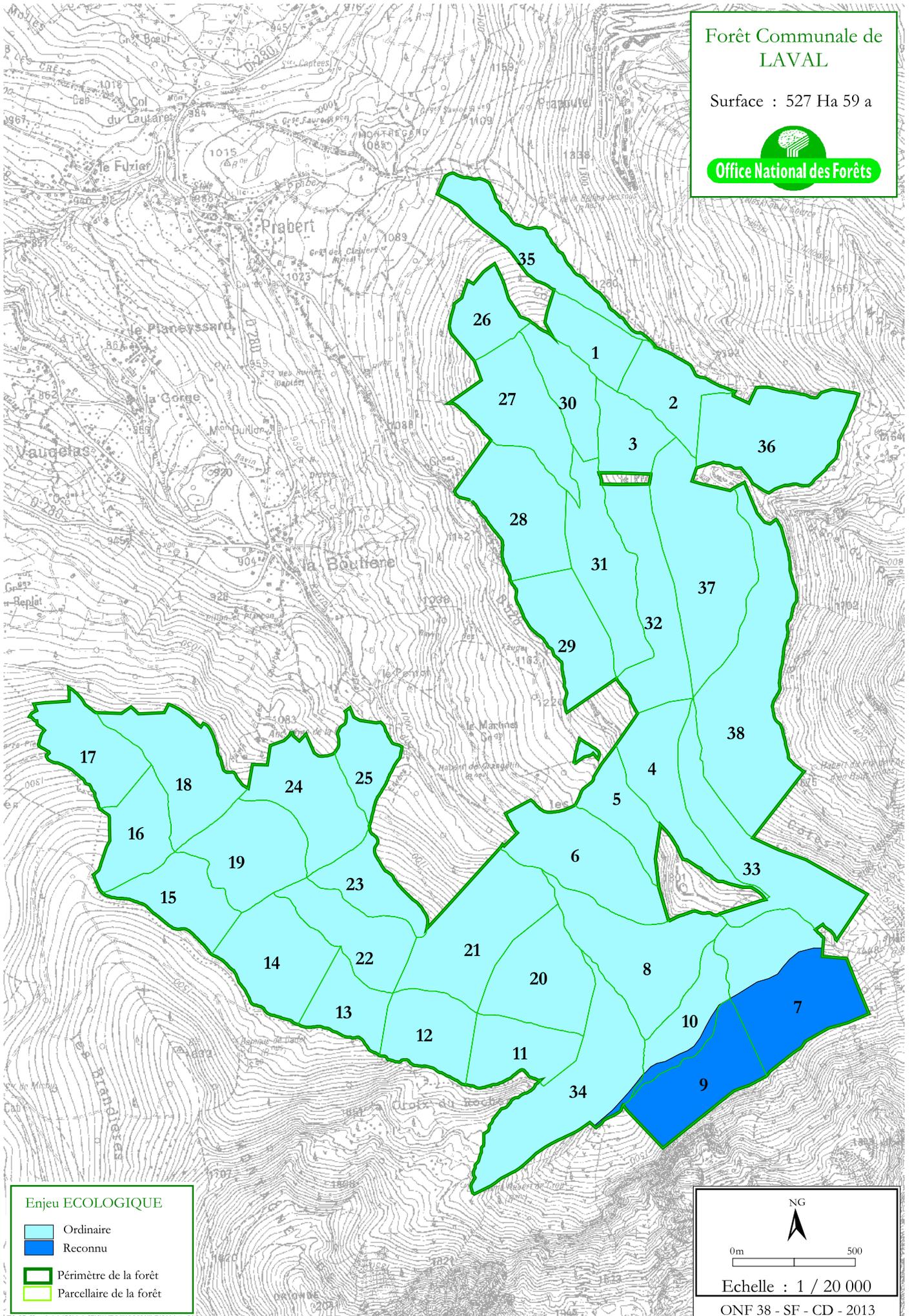
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



Enjeu ECOLOGIQUE

- Ordinaire
- Reconnu
- Périmètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt



0m 500

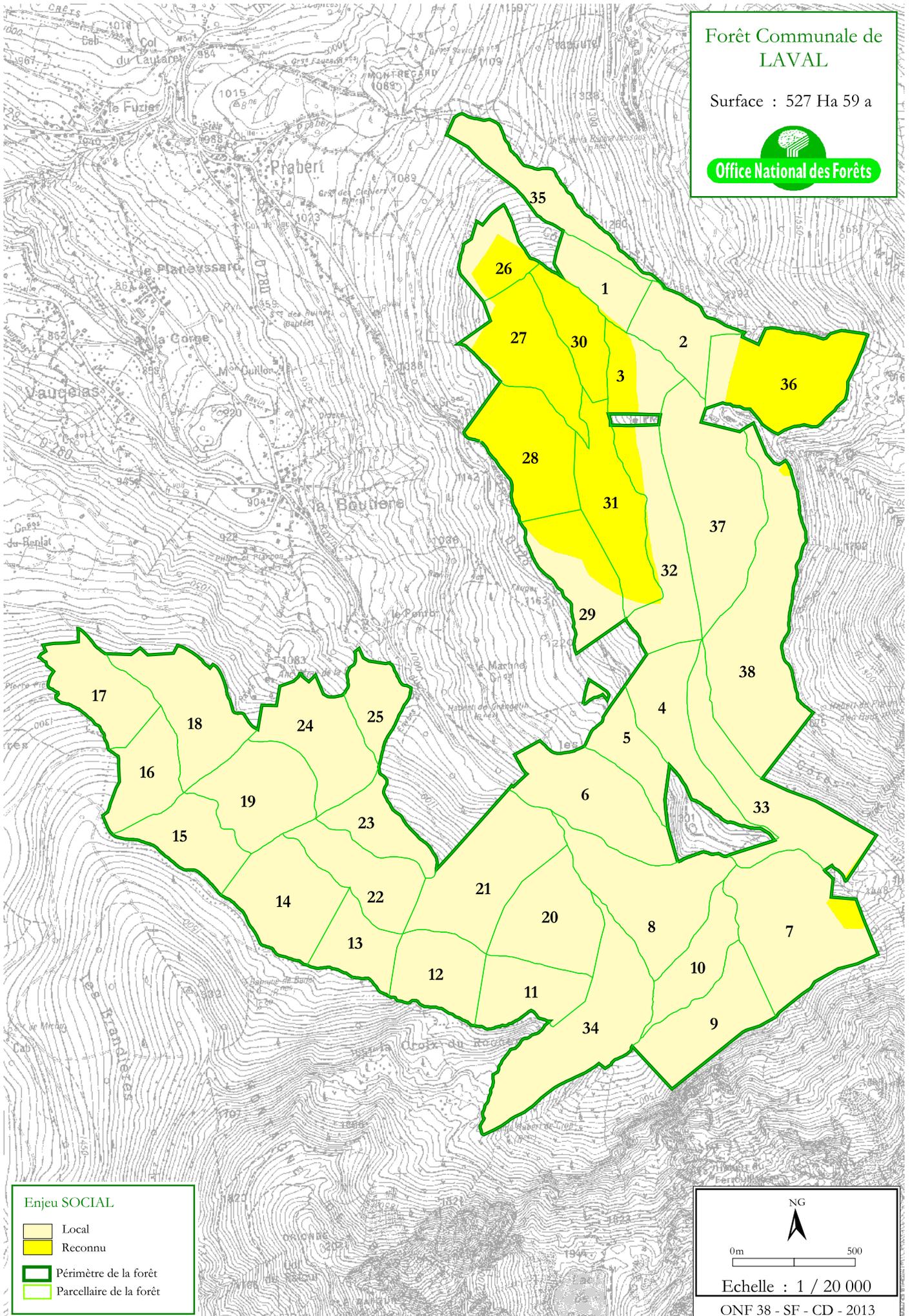
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



# Forêt Communale de LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



## Enjeu SOCIAL

- Local
- Reconnu
- Périmètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt



0m 500

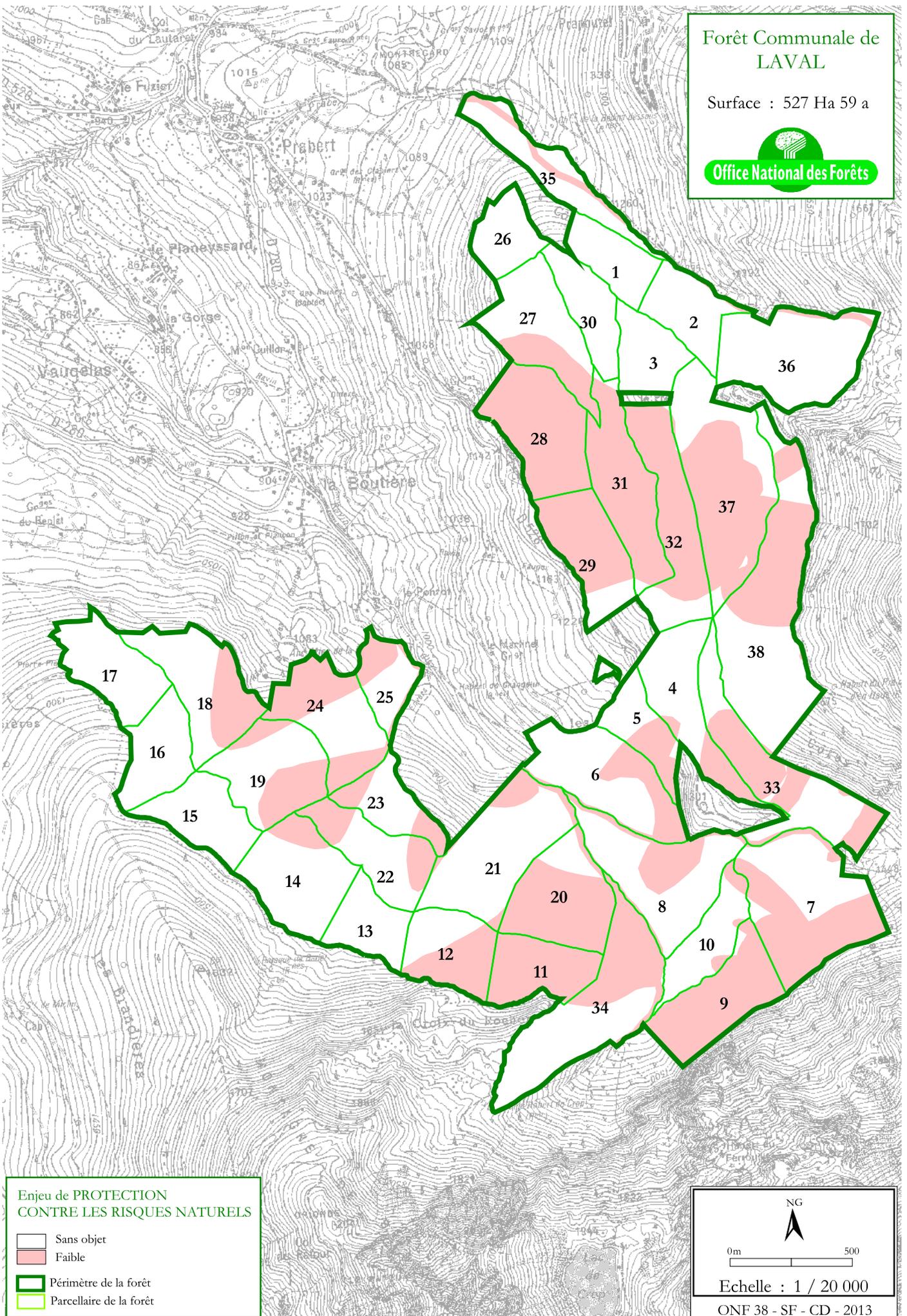
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



Enjeu de PROTECTION  
CONTRE LES RISQUES NATURELS

- Sans objet
- Faible
- Périmètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt



0m 500

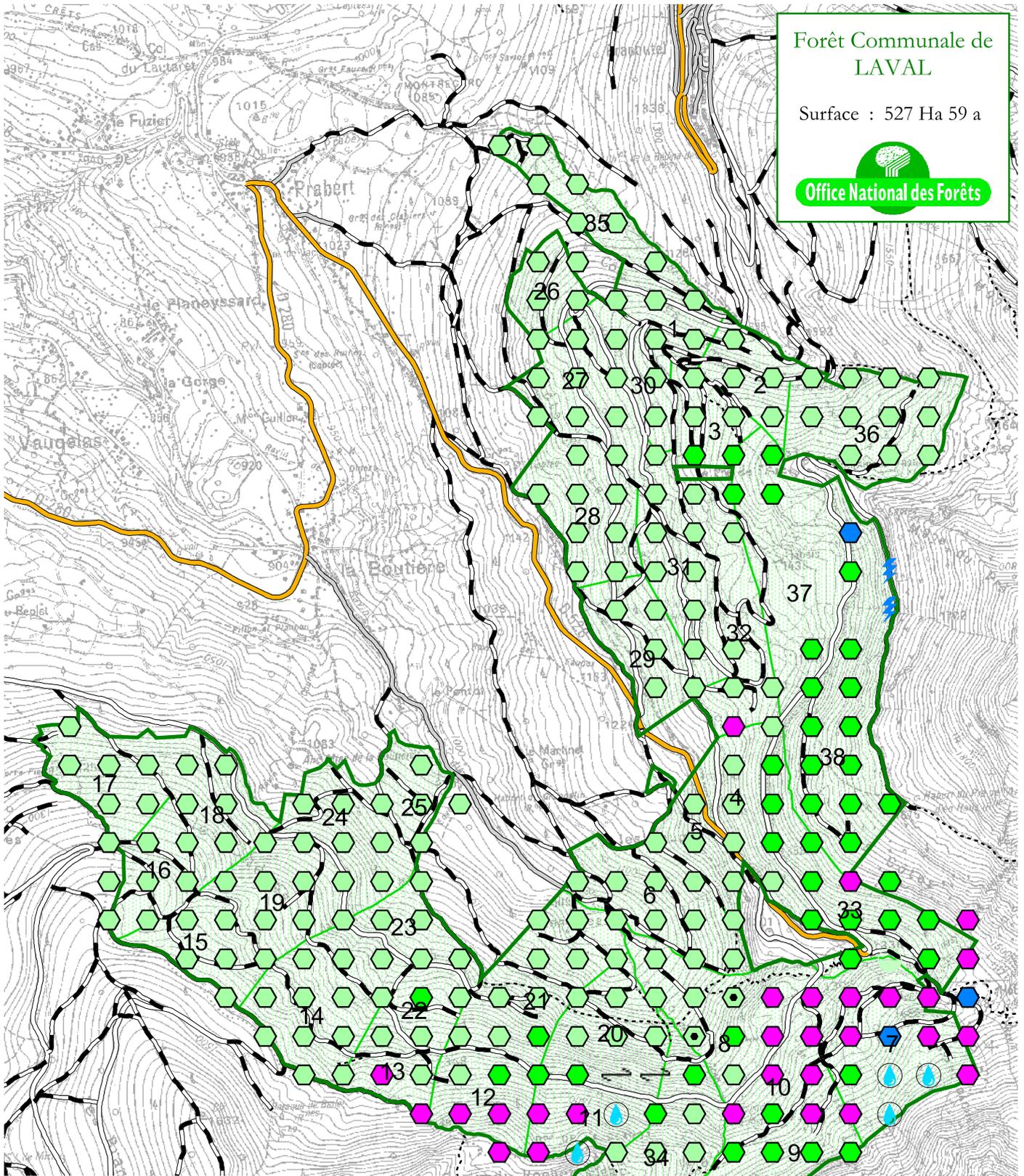
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



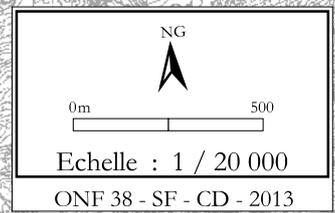
Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



STATIONS FORESTIERES

-  ana\_1.10 : Erblais à hautes herbes
-  ana\_1.7 : Aulnaies vertes
-  ana\_2.4 : Forêts des versants pentus froids et humides
-  ana\_5.4 : Hêtraies-sapinières très acidiphiles
-  ana\_5.6 : Hêtraies-sapinières drainées
-  ana\_5.7 : Hêtraies-sapinières peu humides
-  ana\_5.8 : Hêtraies-sapinières assez humides
-  ana\_6.3 : Sapinières-pessières drainées
-  non décrit





## PEUPELEMENTS FORESTIERS

### JEUNES FUTAIES

- ma\_2 : Peuplement à strate 2 prépondérante
- ma\_3 : Peuplement à strate 3 prépondérante
- ⊙ ma\_3gb : Peuplement à strate 3 prépondérante, riche en gros bois
- ma\_23 : Peuplement à strates 2 et 3
- + ma\_r : Régénération de futaie

### FUTAIES ADULTES

- ma\_1 : Peuplement à strate 1 prépondérante
- ma\_12 : Peuplement à strates 1 et 2

### FUTAIES RICHES EN GROS BOIS

- ma\_1gb : Peuplement à strate 1 prépondérante, riche en gros bois
- ma\_12gb : Peuplement à strates 1 et 2, riche en gros bois

### FUTAIES A DEUX ETAGES

- ma\_13 : Peuplement à strates 1 et 3
- ma\_13gb : Peuplement à strates 1 et 3, riche en gros bois

### FUTAIES CLAIRES

- ▲ ma\_c : Peuplement clair
- ▲ ma\_l : Peuplement ouvert de futaie

### FUTAIES JARDINEES

- ma\_j : Peuplement jardiné
- ma\_jgb : Peuplement jardiné, riche en gros bois

### AUTRES PEUPELEMENTS

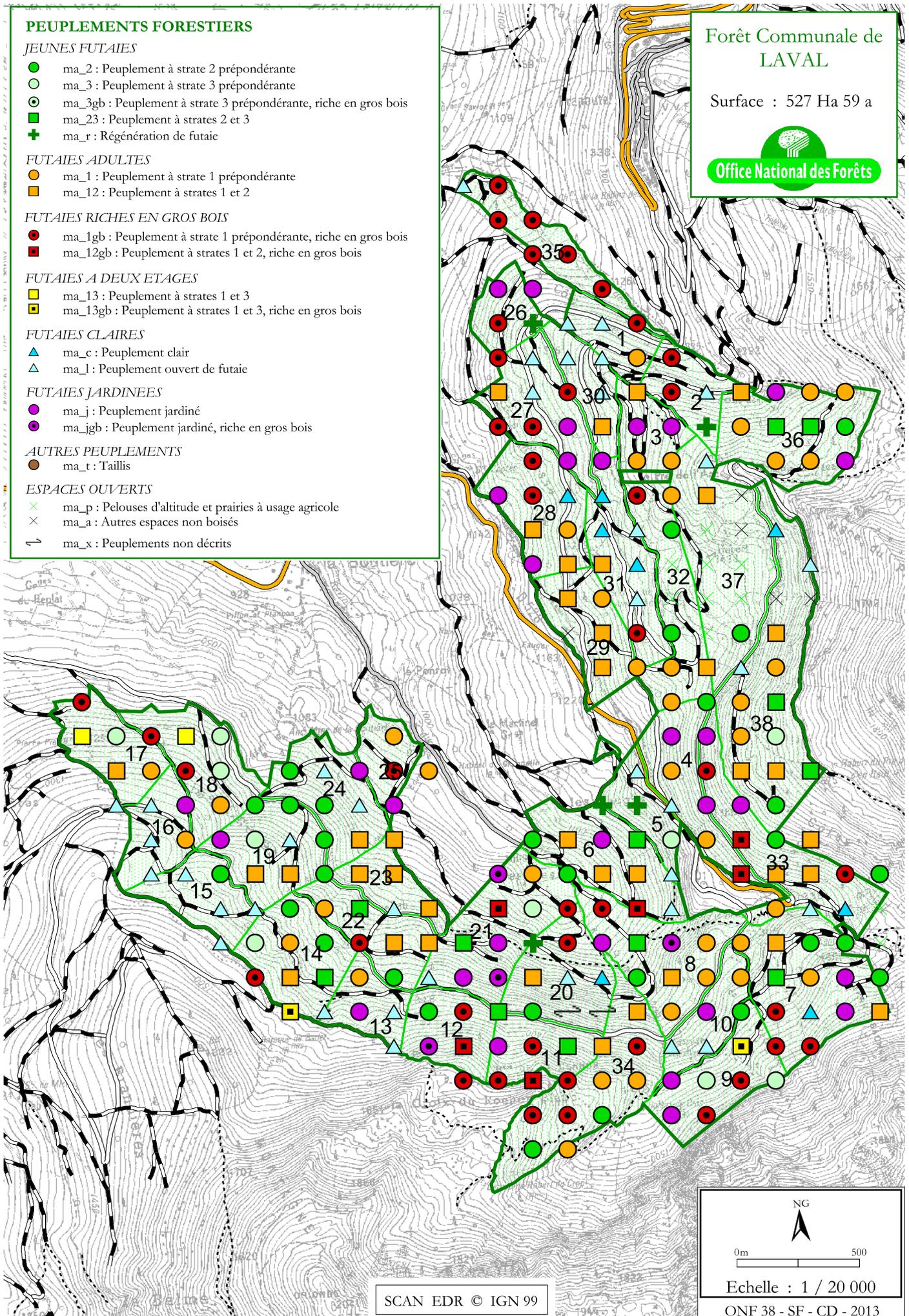
- ma\_t : Taillis

### ESPACES OUVERTS

- × ma\_p : Pelouses d'altitude et prairies à usage agricole
- × ma\_a : Autres espaces non boisés
- ↔ ma\_x : Peuplements non décrits

Forêt Communale de  
LAVAL

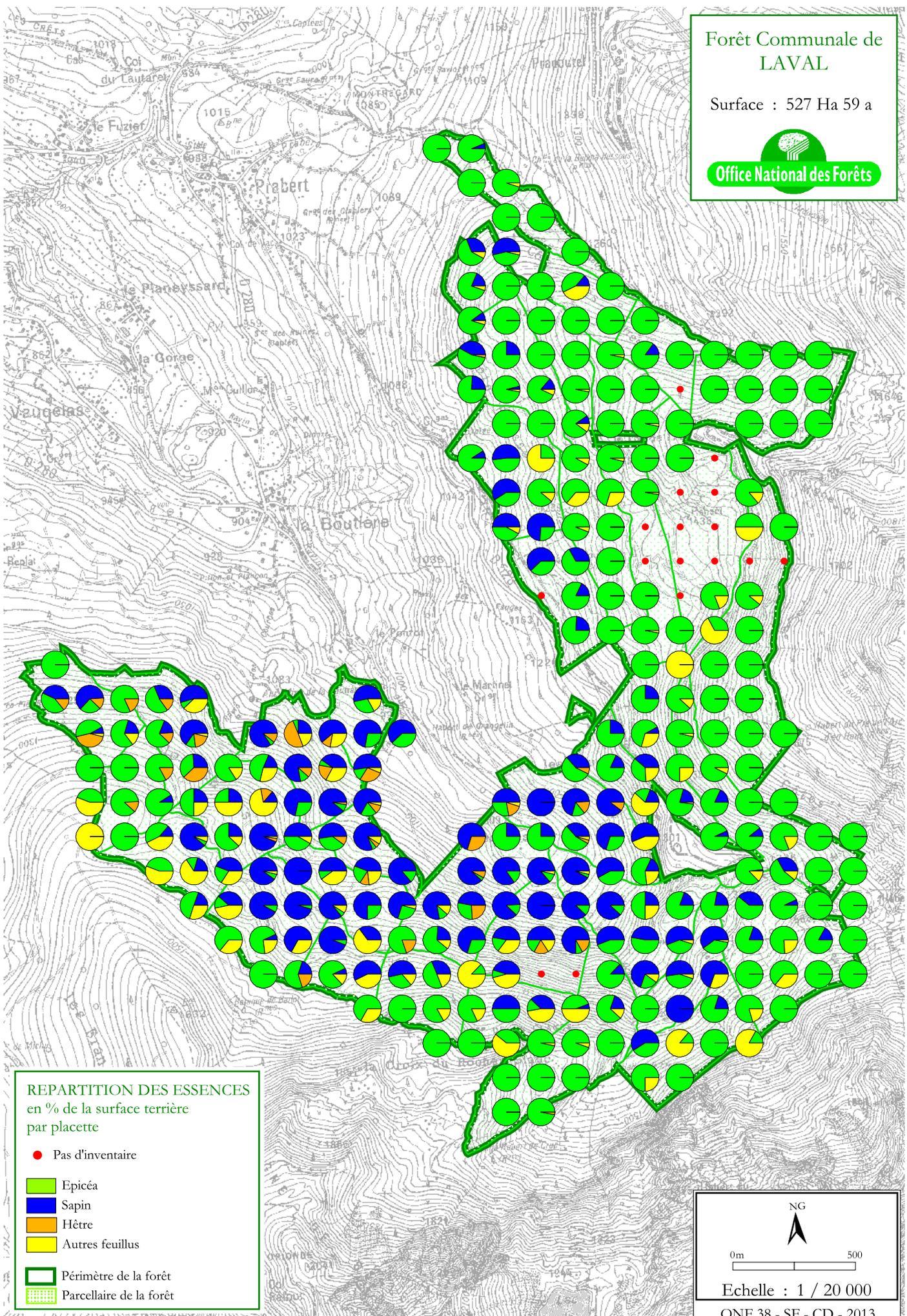
Surface : 527 Ha 59 a





Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



REPARTITION DES ESSENCES  
en % de la surface terrière  
par placette

● Pas d'inventaire

■ Epicéa

■ Sapin

■ Hêtre

■ Autres feuillus

▭ Périmètre de la forêt

▭ Parcelle de la forêt

NG



0m 500

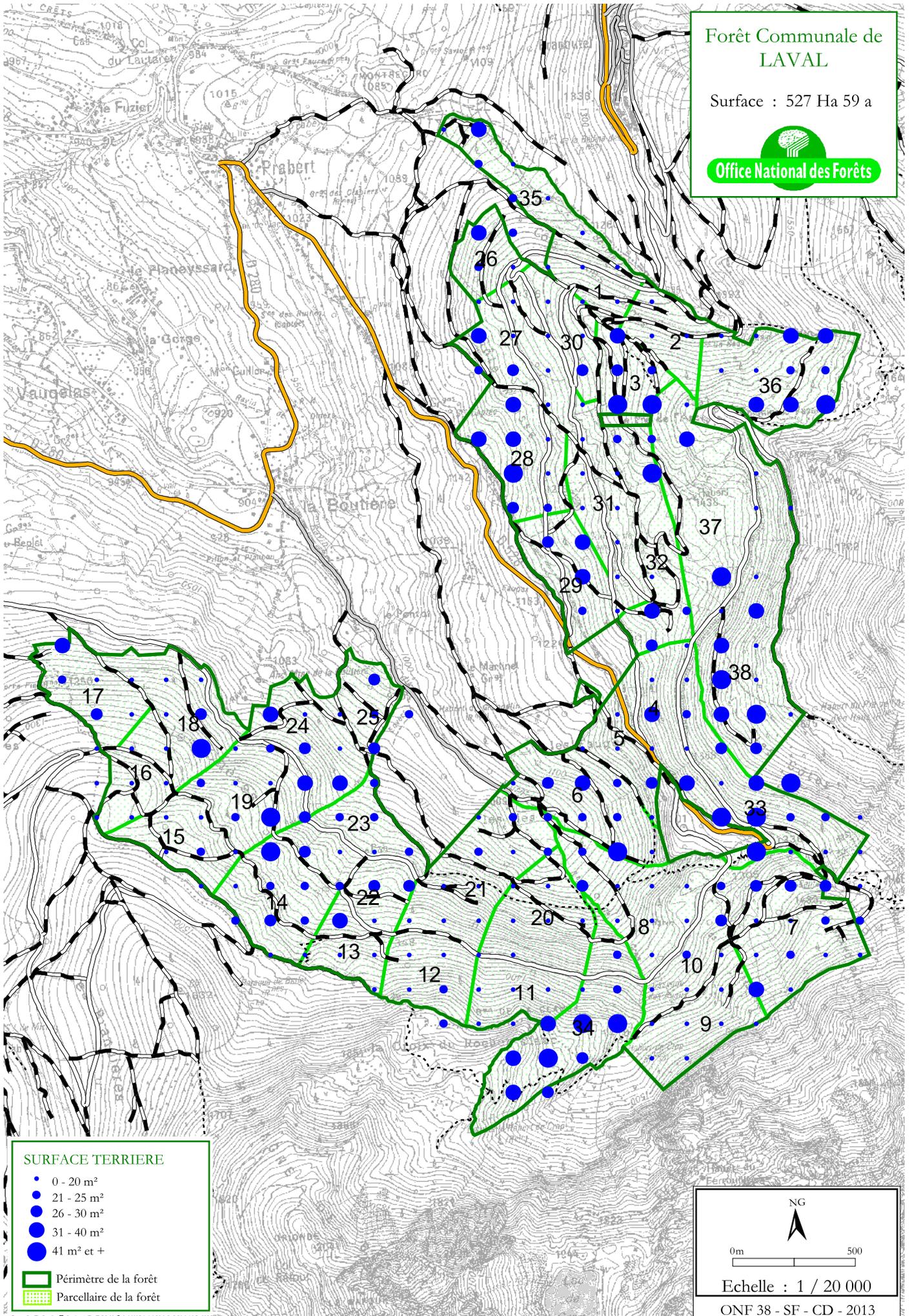
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



# Forêt Communale de LAVAL

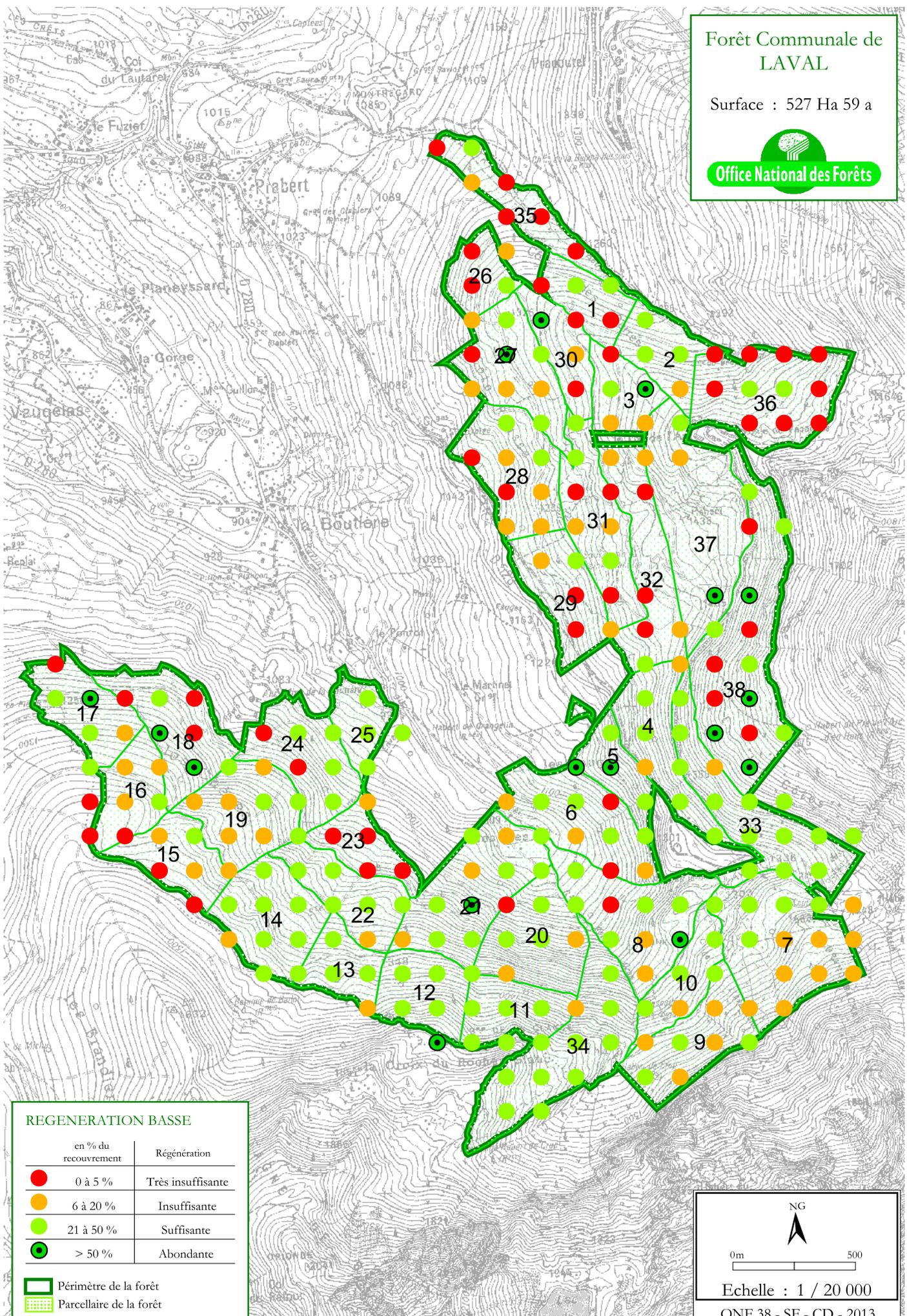
Surface : 527 Ha 59 a





# Forêt Communale de LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



## REGENERATION BASSE

en % du recouvrement	Régénération
● (Red)	0 à 5 % Très insuffisante
● (Orange)	6 à 20 % Insuffisante
● (Light Green)	21 à 50 % Suffisante
● (Dark Green)	> 50 % Abondante

- Périmètre de la forêt
- Parcelle de la forêt



0m 500

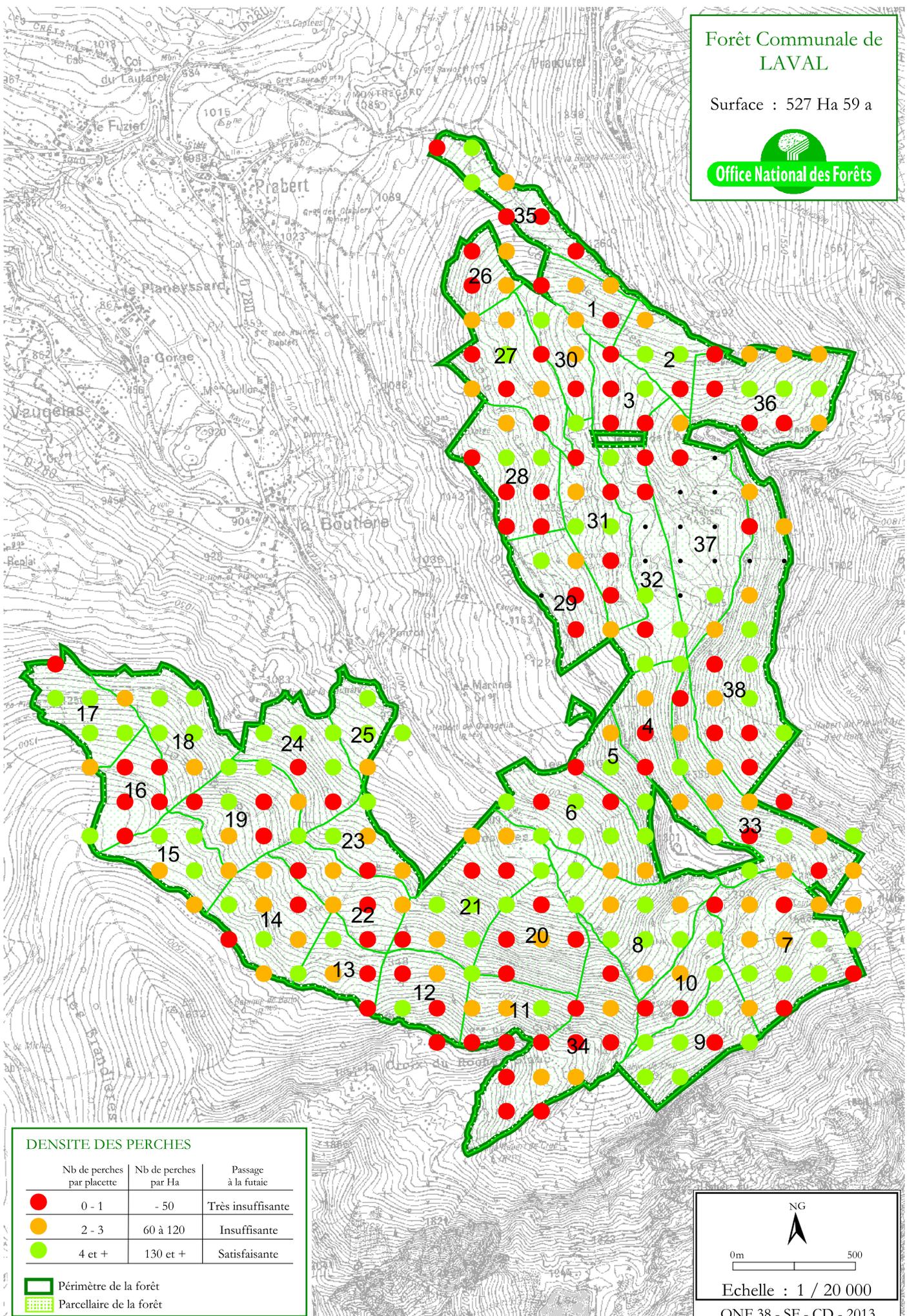
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



DENSITE DES PERCHES

Nb de perches par placette	Nb de perches par Ha	Passage à la futaie	
● (Red)	0 - 1	- 50	Très insuffisante
● (Orange)	2 - 3	60 à 120	Insuffisante
● (Green)	4 et +	130 et +	Satisfaisante

- Périphérie de la forêt
- Parcelle de la forêt



0m 500

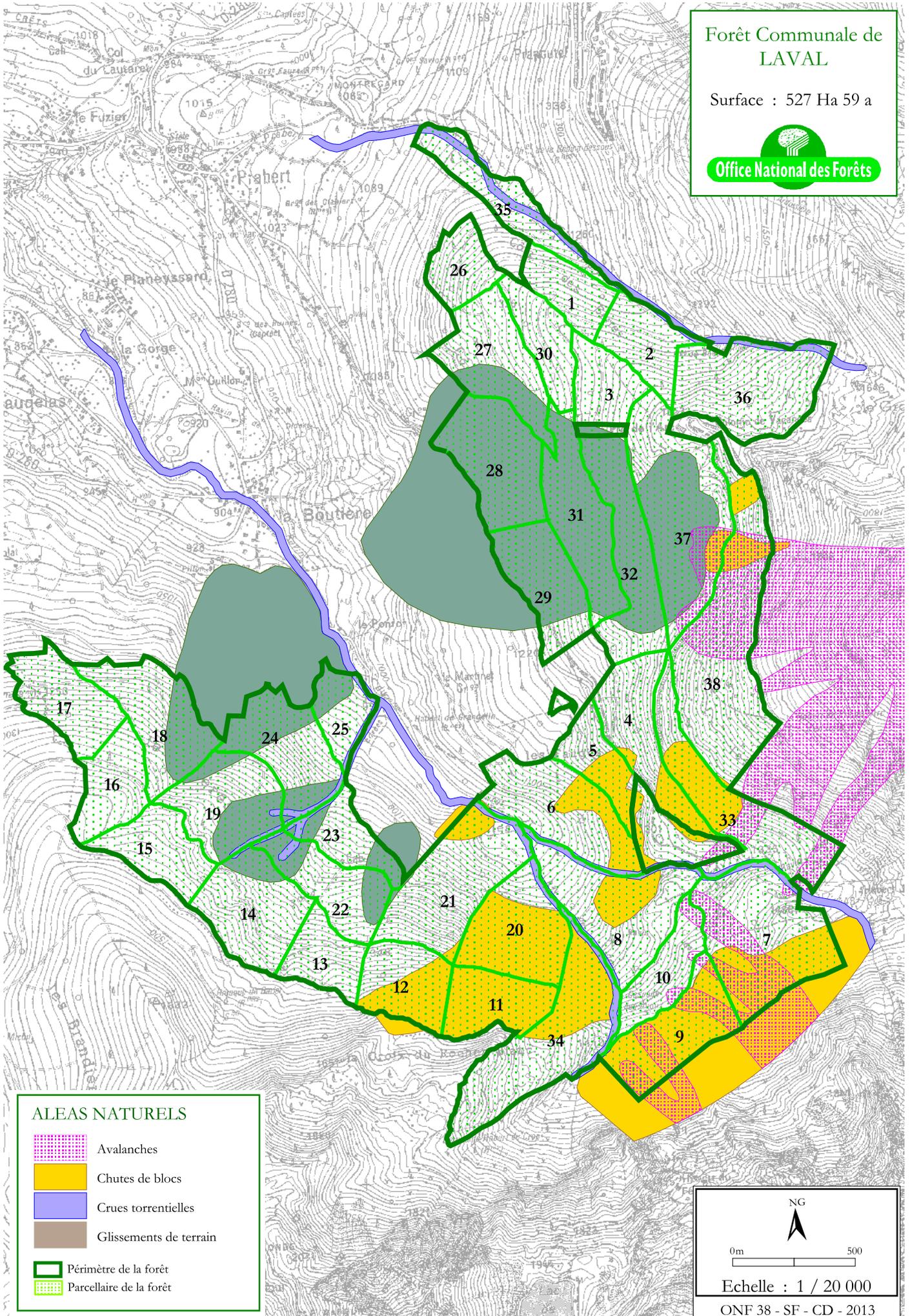
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



ALEAS NATURELS

- Avalanches
- Chutes de blocs
- Crues torrentielles
- Glissements de terrain
- Périmètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt



0m 500

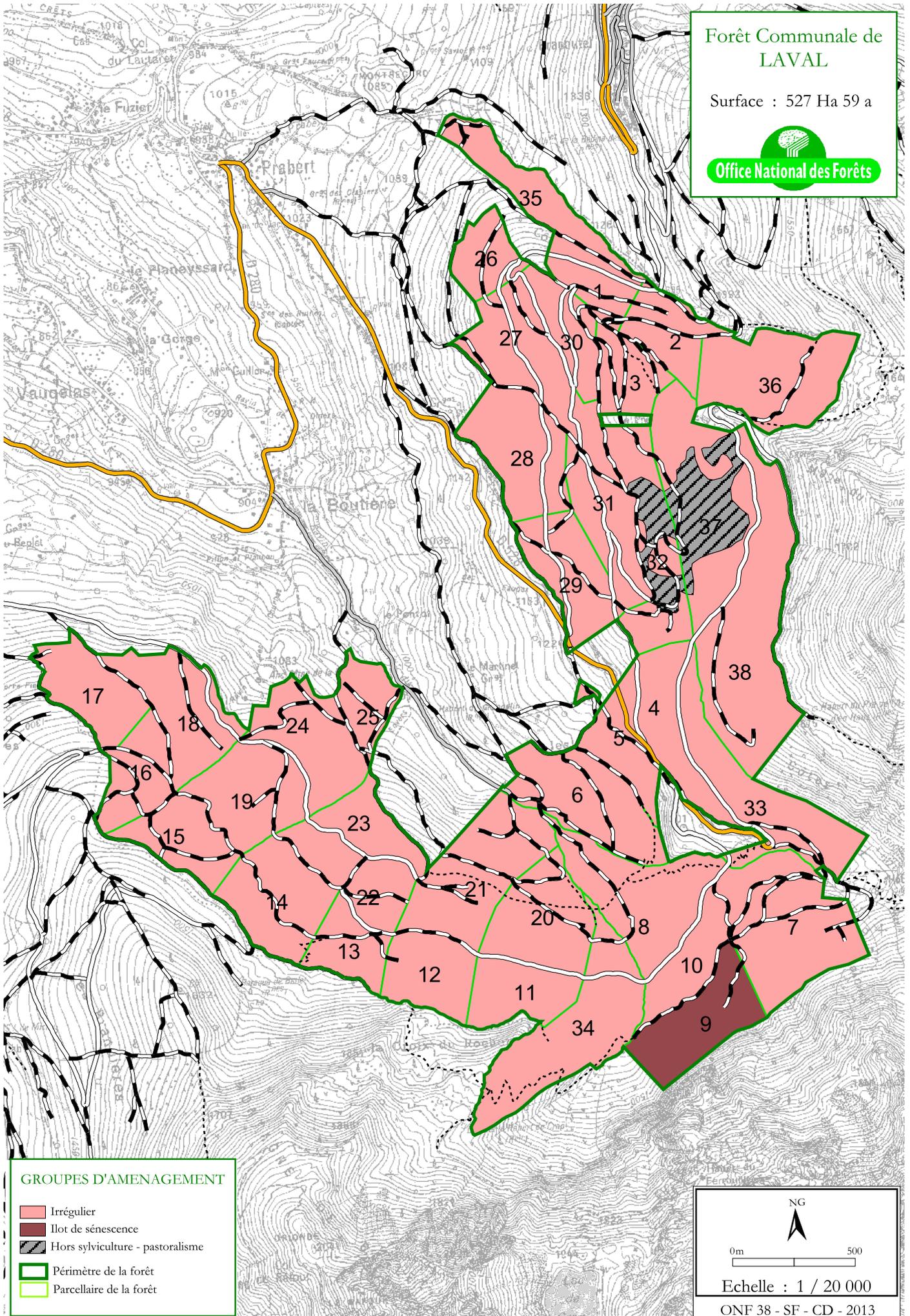
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



GROUPES D'AMENAGEMENT

- Irrégulier
- Ilot de sénescence
- Hors sylviculture - pastoralisme
- Périmètre de la forêt
- Parcellaire de la forêt

NG

0m 500

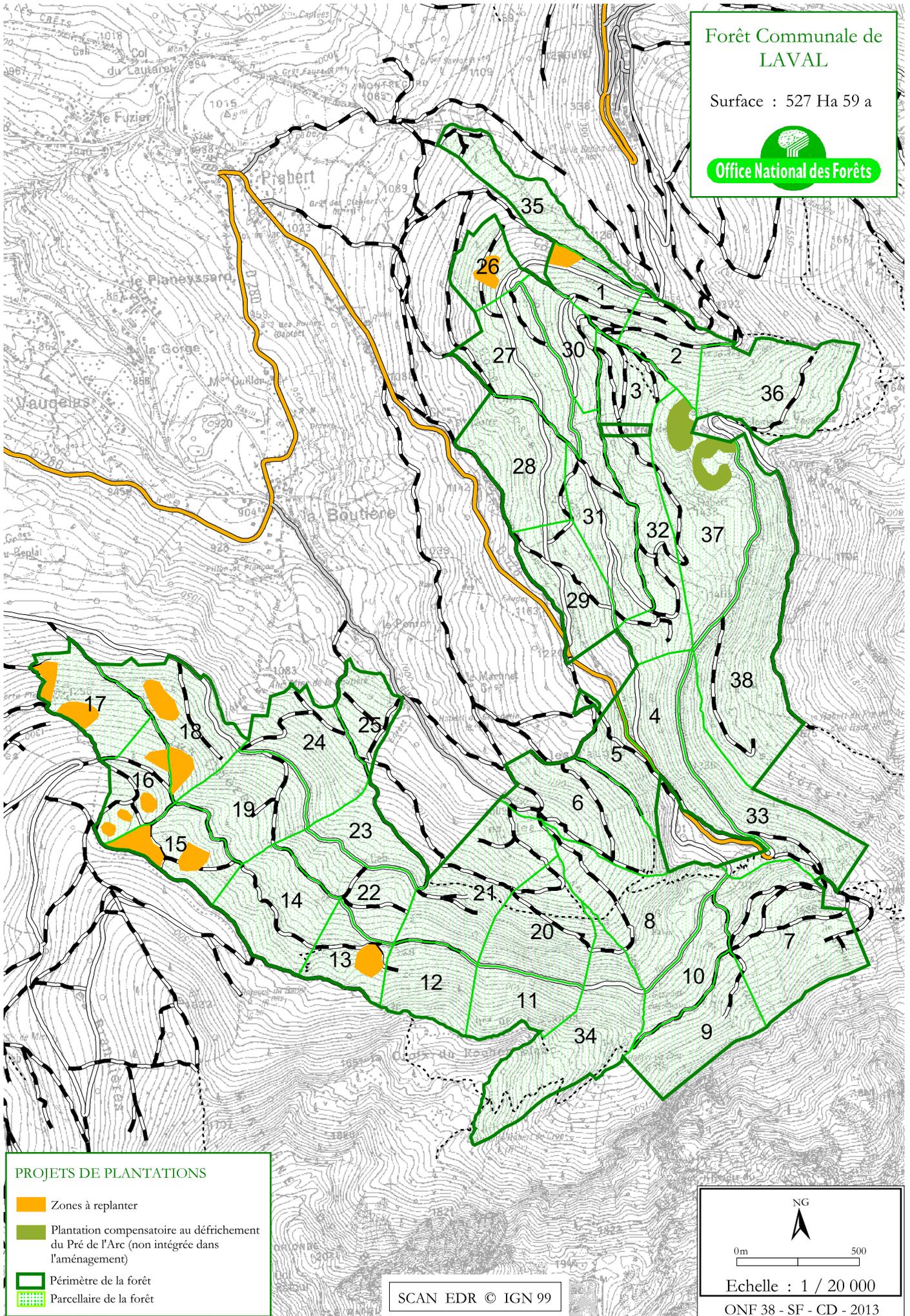
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



PROJETS DE PLANTATIONS

- Zones à replanter
- Plantation compensatoire au défrichement du Pré de l'Arc (non intégrée dans l'aménagement)
- Périimètre de la forêt
- Parcelleire de la forêt

SCAN EDR © IGN 99

NG

0m 500

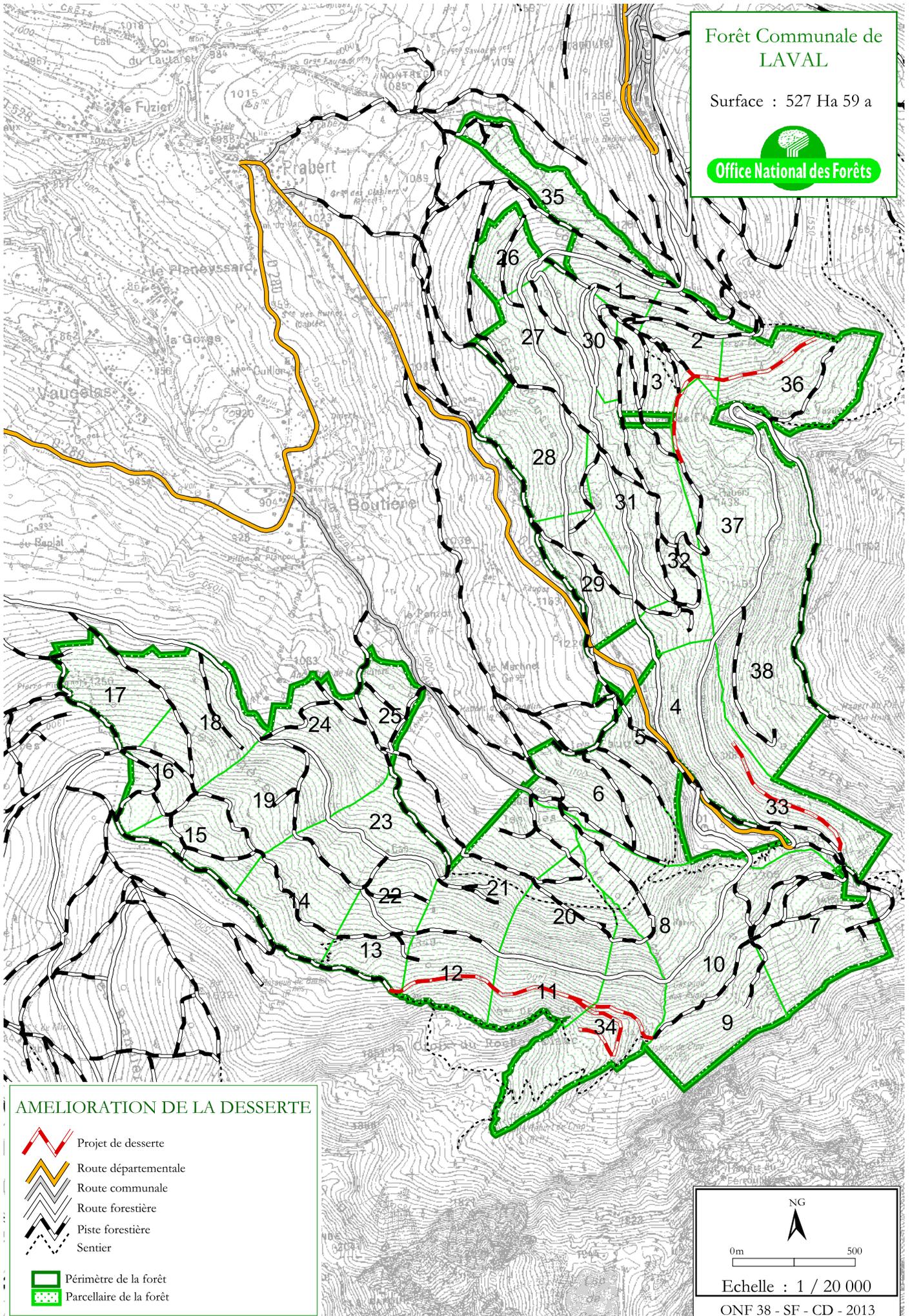
Echelle : 1 / 20 000

ONF 38 - SF - CD - 2013



# Forêt Communale de LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



## AMELIORATION DE LA DESSERTE

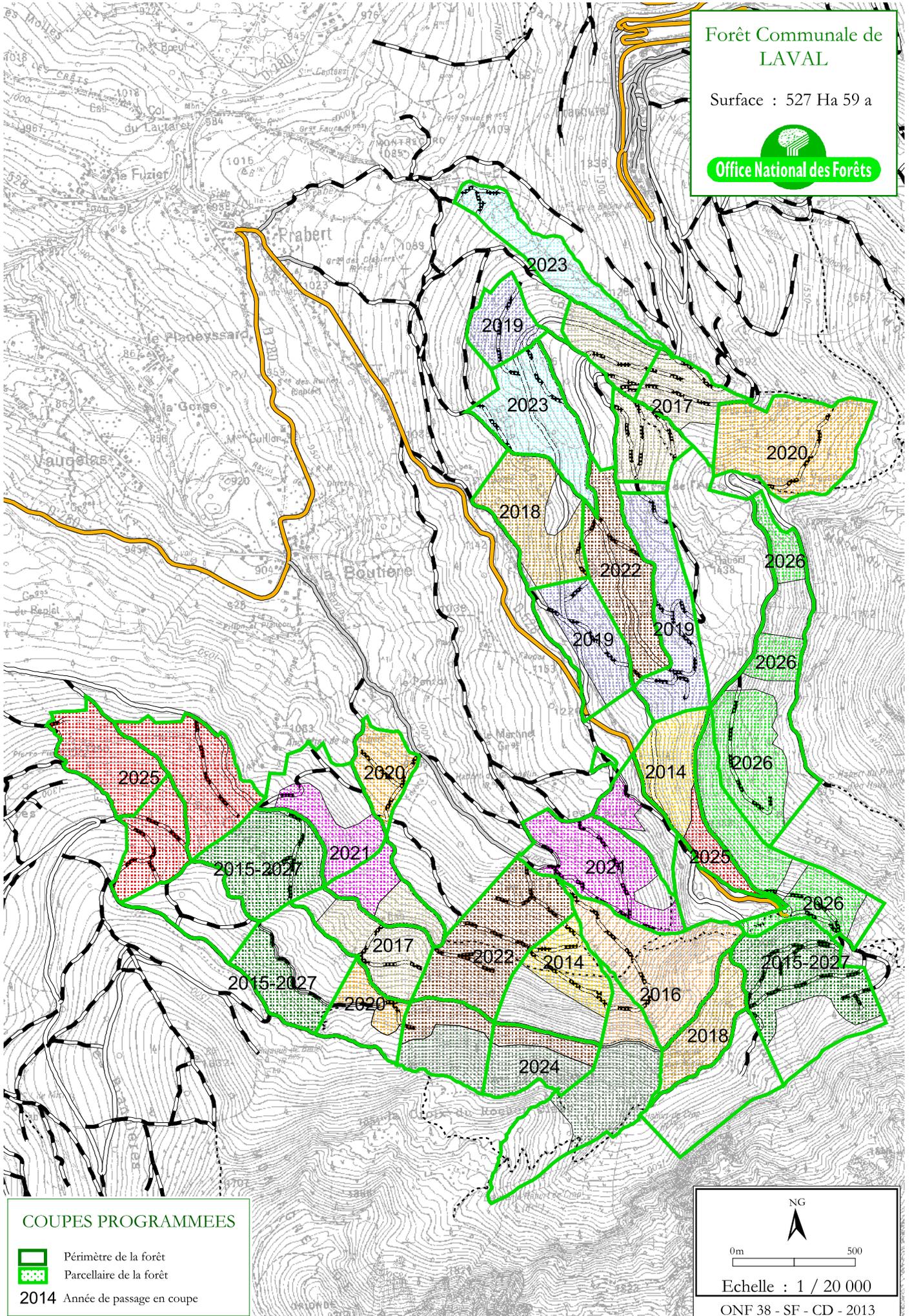
-  Projet de desserte
-  Route départementale
-  Route communale
-  Route forestière
-  Piste forestière
-  Sentier
-  Périmètre de la forêt
-  Parcellaire de la forêt

NG  
0m 500  
Echelle : 1 / 20 000  
ONF 38 - SF - CD - 2013



Forêt Communale de  
LAVAL

Surface : 527 Ha 59 a



COUPES PROGRAMMEES

-  Périmètre de la forêt
-  Parcelle de la forêt
- 2014** Année de passage en coupe

NG  
0m 500  
Echelle : 1 / 20 000  
ONF 38 - SF - CD - 2013