



Les forêts anciennes du Parc naturel régional du Pilat

**ÉTUDE CARTOGRAPHIQUE
ET APPROCHE HISTORIQUE**

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS

DÉC.
2016

Nos paysages ont beaucoup évolué au fil des siècles en fonction de la démographie, des pratiques agricoles, pastorales et forestières, du développement industriel, etc. À l'échelle nationale, après une érosion plus ou moins continue jusqu'au début du XIX^e siècle qui marque un « minimum forestier », les surfaces forestières ont doublé en un peu plus d'un siècle et demi. Elles couvrent aujourd'hui 27% du territoire national et plus de 30% du Massif central. Ces forêts qui font partie de nos paysages sont ainsi pour la plupart issues de reboisements ou de recolonisation naturelle récents, d'autres ont survécu aux défrichements et sont le fruit d'une histoire plus ancienne...



Forêt de Taillard

« FORÊTS ANCIENNES », C'EST-À-DIRE ?

Quel que soit l'âge des peuplements, les essences qui les composent ou la gestion qui a été pratiquée, les forêts anciennes sont des espaces boisés qui ont conservé leur vocation forestière depuis au moins le début du XIX^e siècle (minimum forestier pour une grande partie du territoire français).

Les forêts déjà présentes au début du XIX^e siècle pourraient ainsi être beaucoup plus anciennes (médiévales, antiques, etc.).

D'un point de vue pratique, c'est également la période la plus lointaine pour laquelle il existe des documents suffisamment précis, sur l'ensemble du territoire, permettant de localiser les boisements ; notamment les cartes de l'état-major (1818 – 1866).

LOCALISER LES FORÊTS ANCIENNES, UNE PREMIÈRE ÉTAPE...

Ce document est le fruit d'un travail collectif coordonné par l'Inter-Parcs Massif central (IPAMAC) associant l'ensemble des Parcs naturels du Massif central, le Conservatoire botanique national du Massif central (CBNMC), l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), l'Office national des forêts (ONF) et le Centre national de la propriété forestière (CNPf). Vous y trouverez :

- un premier aperçu des forêts présumées anciennes du Parc naturel régional du Pilat, issu de la comparaison des forêts présentes sur les cartes de l'état-major et des forêts actuelles cartographiées par l'IGN,
- une analyse de l'évolution des paysages forestiers sur le territoire,
- un zoom sur la forêt de Taillard, son histoire, sa biodiversité.

Un patrimoine naturel et culturel à conserver et valoriser

Les forêts anciennes font partie de notre héritage. Elles présentent des caractéristiques écologiques essentielles (conservation des espèces forestières peu mobiles, préservation des champignons du sol, etc.) et ont pour la plupart assuré et assurent encore des fonctions économiques et sociales indispensables (production de bois de chauffage et de bois d'œuvre, cueillette, chasse, sylvo-pastoralisme, etc.), qui leur confèrent une valeur indéniable.

Au sein de ces forêts, on peut trouver des peuplements matures, riches en vieux arbres et en bois mort (niches écologiques indispensables à de nombreuses espèces forestières), représentant de véritables réservoirs de biodiversité qui contribuent à la fonctionnalité de l'ensemble des forêts.

La conservation de cette ressource amène non seulement à questionner les usages multiples et les gestions passées de ces espaces, mais également à réfléchir à leur gestion et leur valorisation actuelles pour construire les forêts de demain.



Extrait de la carte de l'état-major intégrant la forêt de Taillard (en vert)

1 km

Le Pilat, un territoire qui a de la ressource... forestière !

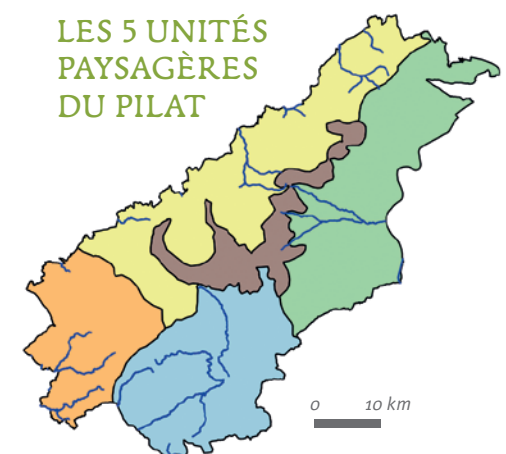
Le Parc naturel régional du Pilat regroupant 47 communes représente un territoire de près de 72 000 hectares. Cinq unités paysagères le composent, avec des altitudes variant de 130 à 1430 mètres.

La moitié de ce territoire est aujourd'hui boisée, avec une forte prépondérance des forêts appartenant à des propriétaires privés (89 % des surfaces). Aux différents étages, la végétation change : les vallées et collines sont plutôt composées de chênes, châtaigniers et pins sylvestres alors qu'au-delà de 800 mètres d'altitude débute le domaine de la hêtraie sapinière, qui comporte davantage de peuplements résineux (sapins, épicéas, douglas).

Les enjeux forestiers sont multiples : production de bois de qualité, espace récréatif, réservoir de biodiversité, stabilité des sols, préservation de la ressource en eau et des paysages, etc. De nombreux acteurs du territoire sont concernés par ces enjeux, il est nécessaire qu'ils travaillent ensemble afin de préserver ces espaces multifonctionnels.

Dans ce cadre, le Parc naturel régional du Pilat anime une charte forestière de territoire (CFT) depuis 2012, celle-ci constituant « un engagement collectif pour une gestion durable de la forêt ».

LES 5 UNITÉS PAYSAGÈRES DU PILAT



- Versant du Gier
- Piedmont rhodanien
- Hauts plateaux de Saint Genest
- Vallée de la Déôme
- Les Crêts
- Cours d'eau



BENOIT RENAUX

CHARGÉ DE MISSION « HABITATS NATURELS » RESPONSABLE DU PROJET FORÊTS ANCIENNES DU MASSIF CENTRAL AU CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU MASSIF CENTRAL

« Les forêts anciennes constituent un patrimoine naturel, mais également historique et culturel, qui a mis des siècles à se créer. Sur le territoire du Massif central, ces forêts, qui ont résisté aux défrichements du XIX^e siècle sont rares, celles plus anciennes, telles que la forêt de Taillard sur le Pilat, le sont encore plus. La continuité de l'état boisé dans le temps est une caractéristique essentielle qui permet notamment le maintien des espèces forestières à faible pouvoir de dispersion et d'un sol forestier riche en matière organique, qui joue le rôle d'un véritable puits de carbone.

A travers l'étude des forêts anciennes, le Conservatoire botanique national du Massif central se propose d'apporter des outils pour mieux

connaître la trame forestière et aider ses partenaires, tels que le Parc du Pilat, à localiser les forêts anciennes et en leur sein, les secteurs à forte biodiversité (peuplements matures, riches en vieux arbres et en bois mort). Ces outils permettent également de mieux comprendre les dynamiques forestières en cours, de maintenir ou d'adapter les pratiques favorables à l'équilibre des écosystèmes forestiers (diversification des essences, utilisation d'essences locales, présence de bois mort et d'arbres « habitats », etc.). Le Conservatoire botanique souhaite, ainsi, contribuer à conserver et à valoriser ces forêts qui représentent de véritables atouts pour notre territoire (fertilité des stations forestières, résilience aux aléas climatiques, valorisation touristique, etc.). »



Forêt à Planfoy

© M. BECUWE – PNR du Pilat

2014

49 % de surfaces forestières

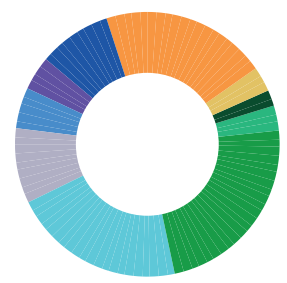
TAUX DE BOISEMENT

Périmètre d'étude	49 % (35221 ha)
Les Crêts	86,6 % (5765 ha)
Vallée de la Déôme	57,3 % (9093 ha)
Versant du Gier	48,6 % (9701 ha)
Hauts plateaux de Saint Genest	45,6 % (4995 ha)
Piedmont rhodanien	30,8 % (5667 ha)

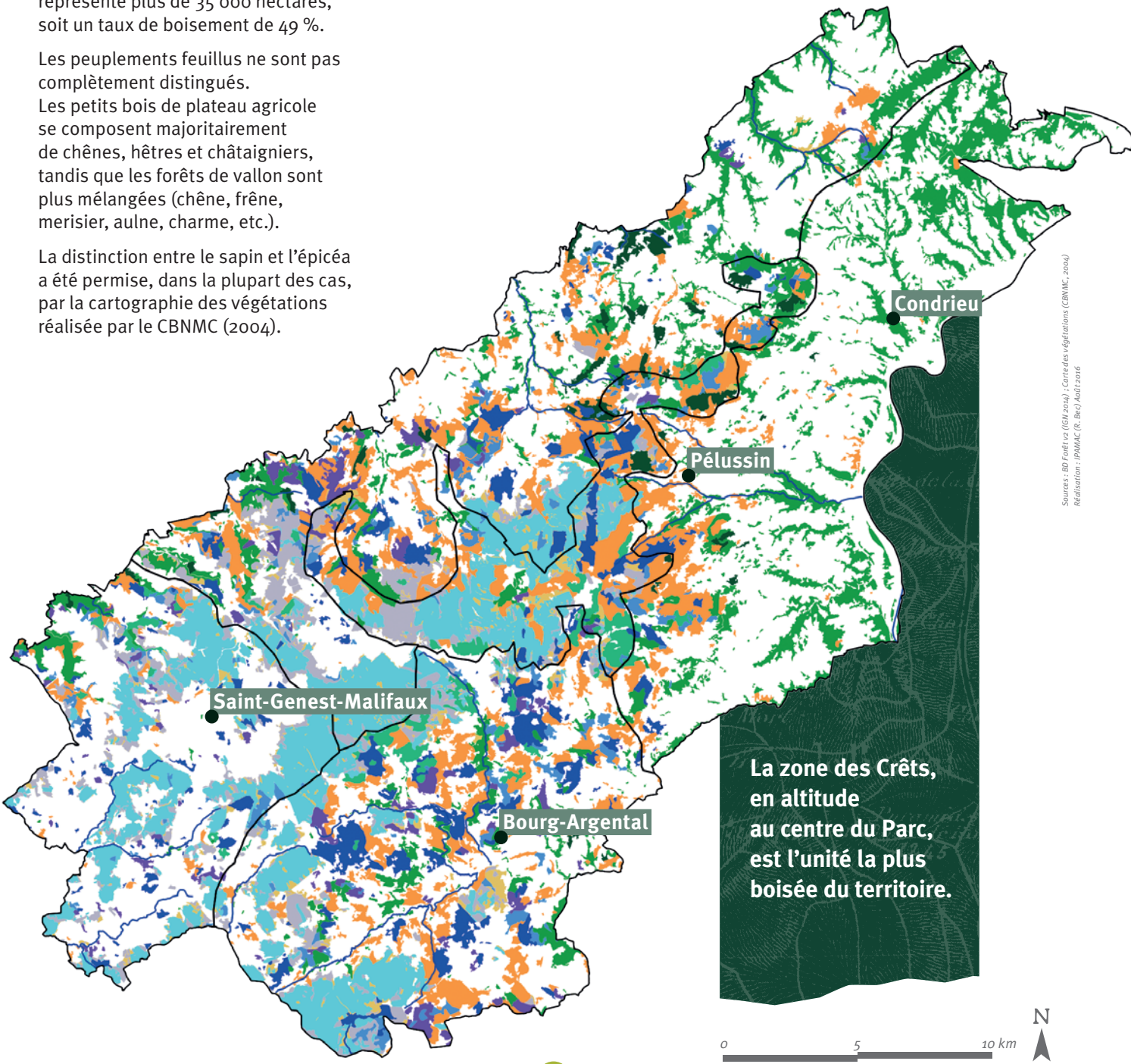
D'après la BD Forêt® de 2014, la forêt représente plus de 35 000 hectares, soit un taux de boisement de 49 %.

Les peuplements feuillus ne sont pas complètement distingués. Les petits bois de plateau agricole se composent majoritairement de chênes, hêtres et châtaigniers, tandis que les forêts de vallon sont plus mélangées (chêne, frêne, merisier, aulne, charme, etc.).

La distinction entre le sapin et l'épicéa a été permise, dans la plupart des cas, par la cartographie des végétations réalisée par le CBNMC (2004).



- RÉPARTITION DES ESSENCES
- Chênes 2%
 - Hêtre 3%
 - Feuillus indéterminés 24%
 - Sapin 21%
 - Épicéa 9%
 - Douglas 5%
 - Pin sylvestre 4%
 - Conifères indéterminés 9%
 - Mixte 20%
 - Indéterminés 3%



1834 — 1843

20 % de surfaces forestières

TAUX DE BOISEMENT

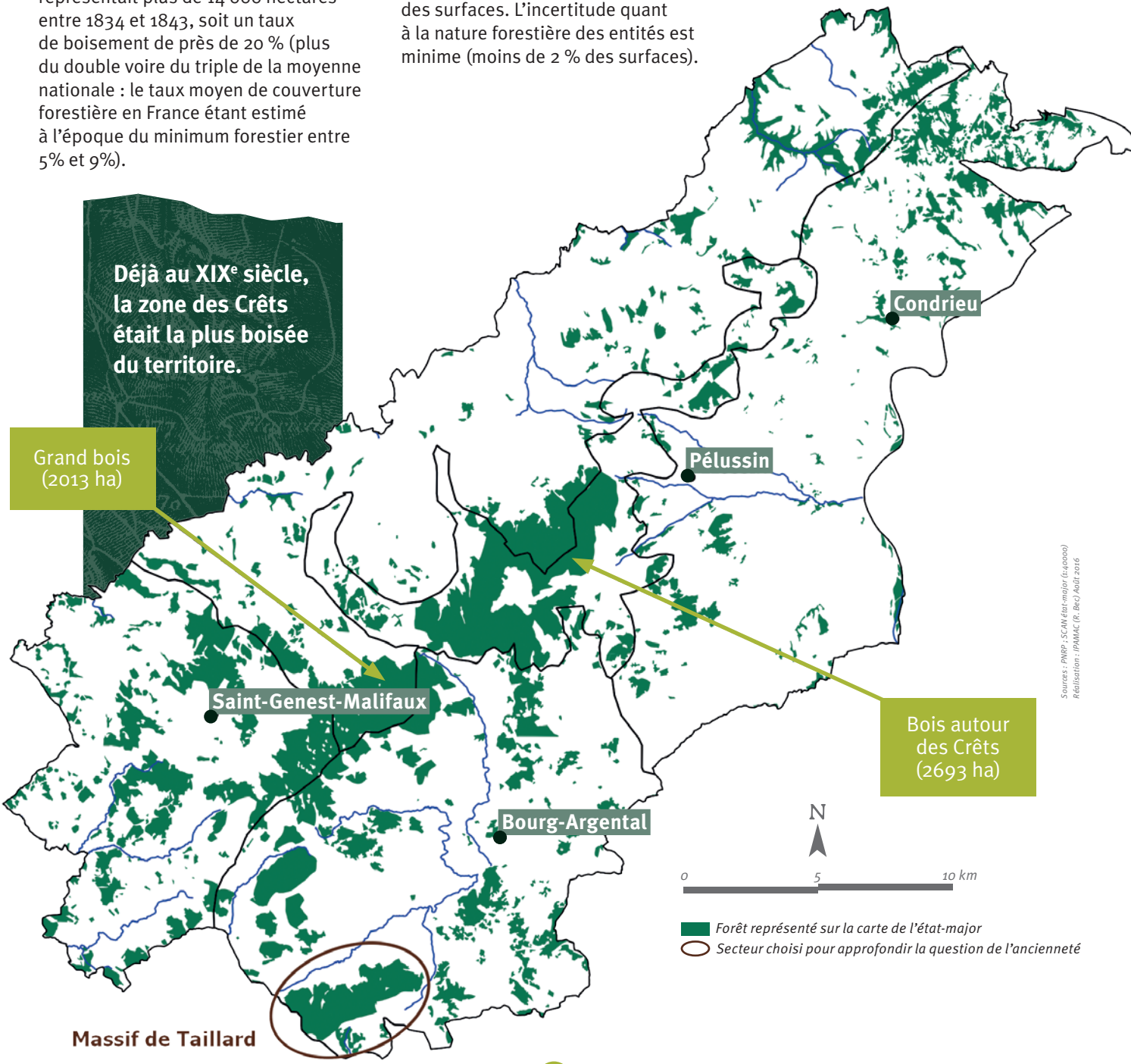
Périmètre d'étude	19,8 % (14219 ha)
Les Crêts	38,3 % (2547 ha)
Vallée de la Déôme	25,9 % (2843 ha)
Versant du Gier	22,9 % (3631 ha)
Hauts plateaux de Saint Genest	16,3 % (3258 ha)
Piedmont rhodanien	10,5 % (1940 ha)

D'après la carte de l'état-major, la forêt représentait plus de 14 000 hectares entre 1834 et 1843, soit un taux de boisement de près de 20 % (plus du double voire du triple de la moyenne nationale : le taux moyen de couverture forestière en France étant estimé à l'époque du minimum forestier entre 5% et 9%).

De grands massifs forestiers continus étaient déjà présents à l'époque, notamment sur les Crêts et les Hauts plateaux.

Cependant, beaucoup de surfaces forestières étaient de « petite taille » : 65% des entités cartographiées ont une surface inférieure à 5 ha.

Si la majorité des entités forestières est identifiée avec certitude (55,7 % des surfaces), les contours exacts présentent un doute pour 42,7 % des surfaces. L'incertitude quant à la nature forestière des entités est minimale (moins de 2 % des surfaces).



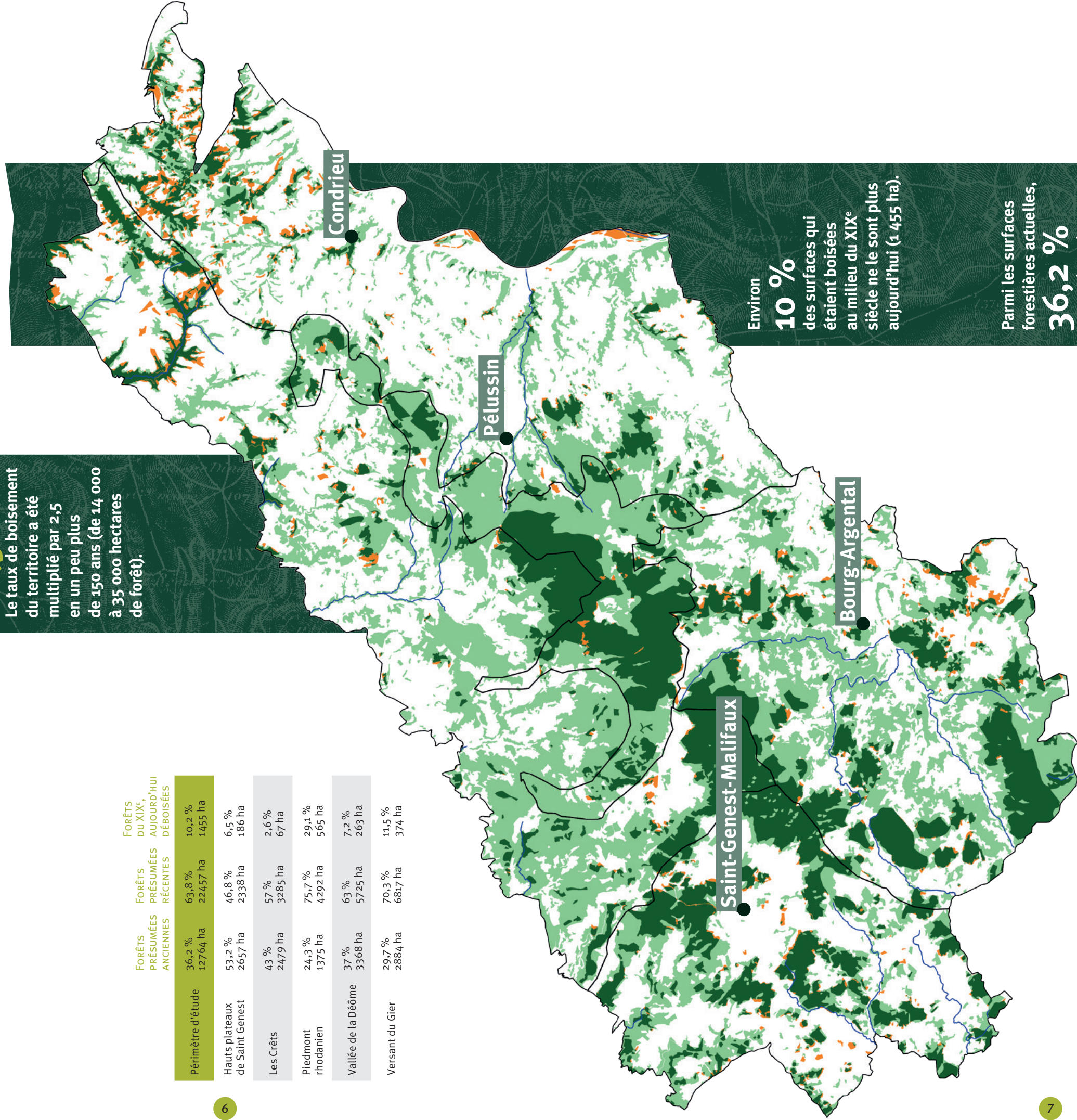
1834 — 2014

Évolution des forêts

	FORÊTS PRÉSUMÉES ANCIENNES	FORÊTS PRÉSUMÉES RÉCENTES	FORÊTS DU XIX ^e , AUJOURD'HUI DÉBOISÉES
Périmètre d'étude	36,2 % 12764 ha	63,8 % 22457 ha	10,2 % 1455 ha
Hauts plateaux de Saint Genest	53,2 % 2657 ha	46,8 % 2338 ha	6,5 % 186 ha
Les Crêts	43 % 2479 ha	57 % 3285 ha	2,6 % 67 ha
Piedmont rhodanien	24,3 % 1375 ha	75,7 % 4292 ha	29,1 % 565 ha
Vallée de la Dôme	37 % 3368 ha	63 % 5725 ha	7,2 % 263 ha
Versant du Gier	29,7 % 2884 ha	70,3 % 6817 ha	11,5 % 374 ha

6

X 2,5
Le taux de boisement
du territoire a été
multiplié par 2,5
en un peu plus
de 150 ans (de 14 000
à 35 000 hectares
de forêt).



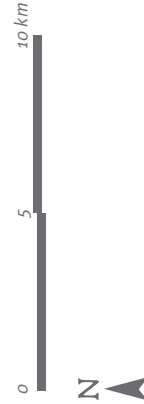
Environ
10 %
des surfaces qui
étaient boisées
au milieu du XIX^e
siècle ne le sont plus
aujourd'hui (1 455 ha).

Parmi les surfaces
forestières actuelles,
36,2 %
sont présumées
anciennes (présentes
au XIX^e siècle
et aujourd'hui).
63,8 % sont
présumées récentes
(présentes aujourd'hui
mais non existantes
au XIX^e siècle).

Le caractère ancien ou récent des forêts
présenté ici est présumé d'après l'analyse
des cartes de l'état-major (donnée ponctuelle).

CARACTÈRE PRÉSUMÉ

- Forêt ancienne
- Forêt récente
- Déboisement



- Plusieurs limites existent et influent sur
l'exactitude des données produites :
- les incertitudes de l'interprétation des
cartes de l'état-major (difficultés de lec-
ture et biais de l'opérateur) ;
 - les surfaces minimales des forêts retenues
qui diffèrent selon les sources ;
 - les précisions du géoréférencement.
- Ainsi le taux de déboisement notamment est
légèrement surestimé.

7

Quelques analyses autour de la cartographie

Évolution des paysages et localisation des forêts anciennes

Comme dans de nombreux territoires, les espaces forestiers ont fortement progressé depuis le XIX^e siècle. Dans le Pilat, ce phénomène concerne essentiellement les vallées et l'étage collinéen : plus de 50 % des surfaces de forêt récente sont situées à moins de 800 mètres d'altitude (contre 25 % des surfaces de forêt ancienne). À ces altitudes, le taux de boisement dépassait à peine les 10 % dans les années 1840, il a presque été multiplié par quatre. Cependant, à l'étage montagnard au-delà de 800 mètres, la forêt a également gagné du terrain et le taux de boisement a doublé.

En 1974 à la création du PNR du Pilat, la forêt recouvrait environ le tiers du territoire. Sa progression a donc fortement accéléré au cours du XX^e siècle ; elle est notamment due aux plantations financées par le Fonds forestier national (FFN) et à la déprise agricole (exode rural et mécanisation).

Les zones déboisées depuis le XIX^e siècle se concentrent principalement dans la partie Est du parc, aux alentours des vallons rhodaniens et de la vallée du Gier. Ces espaces anciennement forestiers se trouvent aujourd'hui plutôt dans des zones dédiées à l'agriculture. De manière globale, 85 % des surfaces déboisées se trouvent sur des terrains accessibles, dont la pente ne dépasse pas 30 %.

Les crêts du Pilat de nos jours

Importance des forêts anciennes au sein de la trame forestière et des zonages de préservation de la biodiversité ou des paysages

Au sein de la sous-trame forêt de la trame verte (Etude réalisée par le Parc avec l'appui d'Ecosphère en 2012), les réservoirs biologiques identifiés sont composés de forêts anciennes et récentes à parts quasiment égales. Cependant du point de vue des forêts anciennes, plus de 70 % des surfaces sont considérées comme réservoirs biologiques et pour les forêts récentes moins de 40%.

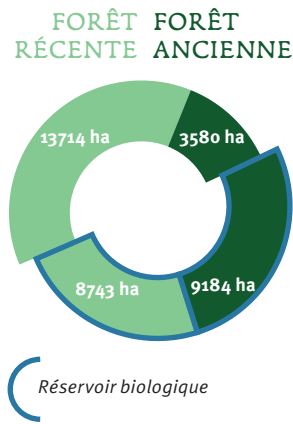
Un tiers des forêts couvertes par un zonage Natura 2000 sont anciennes (1 740 hectares), dont une part importante se situe dans les sites des « Crêts du Pilat », de « la vallée de l'Ondénon » et des « Contreforts Nord Pilat ».

Sur les 1300 ha du site des Crêts du Pilat, classés au titre du paysage en août 2015, plus de 600 ha sont des forêts présumées anciennes.

Près de la moitié des forêts classées en Espace naturel sensible (ENS) sont présumées anciennes, soit 1 330 hectares. Dans le Rhône, l'ENS de la Vallée du Mézerin et du Crêt des Moussières, ainsi que l'ENS du Pêt du Loup sont particulièrement concernés. Dans la Loire, parmi les « Hêtraies du Pilat » (identifiées ENS), d'importantes surfaces de forêts anciennes sont localisées à Saint-Sabin, dans la Vallée de la Biousse et au sein du Massif de Cherblanc, notamment.

Au total ce sont environ un quart des forêts anciennes, soit près de 3 300 hectares, qui sont inclus dans un zonage visant la préservation de la biodiversité ou des paysages (Natura 2000, ENS ou classement au titre du paysage).

RÉPARTITION DES FORÊTS SELON L'ANCIENNETÉ ET LA PRÉSENCE DE RÉSERVOIRS BIOLOGIQUES DÉFINIS DANS LA TRAME VERTE.



Le Crêt de l'Éillon (1365 m) et le Crêt de Bote (1384 m), vus depuis les Trois Dents

Propriété

Près de 90 % des forêts du Pilat sont privées. Ce chiffre est identique que l'on se place en forêt ancienne ou récente, ce qui signifie qu'environ 11 400 ha de forêt présumée ancienne appartiennent à des propriétaires privés. Parmi les forêts publiques, la forêt communale de Saint-Etienne (Grand Bois), celle de Pélussin, ainsi que la forêt sectionale de Saint-Sauveur en Rue (Taillard) abritent de grandes surfaces de forêts anciennes.

Composition des peuplements

En termes de peuplements et d'essences, les forêts anciennes et récentes ne présentent pas la même composition.

COMPARAISON DE LA RÉPARTITION DES ESSENCES EN FORÊT ANCIENNE ET RÉCENTE.

N.B. : l'analyse réalisée est basée sur les données de peuplements actuelles ; la carte de l'état-major ne précisant pas la composition des forêts de l'époque, il est impossible de savoir si les essences étaient les mêmes dans les années 1830.

La proportion de feuillus est plus importante en forêt récente qu'en forêt ancienne. Cela peut s'expliquer par deux facteurs :

- les phases de colonisation à l'origine des forêts récentes sont menées par des essences pionnières feuillus,
- l'étage collinéen (jusqu'à ~800 m d'altitude), où les forêts récentes sont le plus représentées, est plus favorable au développement des feuillus.

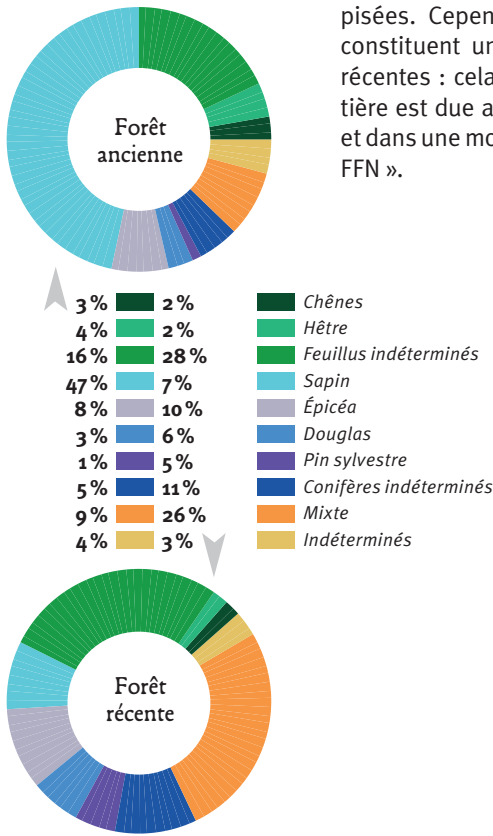
DISTRIBUTION DE CHAQUE ESSENCE ENTRE FORÊTS ANCIENNES ET RÉCENTES

	PART EN FORÊT ANCIENNE	PART EN FORÊT RÉCENTE
Sapin	80,3%	19,7%
Hêtre	49,7%	50,3%
Chêne	40,5%	59,5%
Épicéa	28,8%	71,2%
Feuillus indét.	24,7%	75,3%
Conifères indét.	22,3%	77,7%
Douglas	19,3%	80,7%
Mixte	16,5%	83,5%
Pin sylvestre	15,1%	84,9%

La même logique s'applique aux peuplements mixtes, qui sont principalement des mélanges de chêne, châtaignier et pin sylvestre.

En forêt ancienne, le sapin est prépondérant et constitue près de la moitié des peuplements. Il s'est cependant peu étendu depuis le minimum forestier (7% des forêts récentes), de par sa faible capacité de colonisation.

Plus de 10% des forêts anciennes sont des plantations résineuses (Épicéa, Douglas et Mélèze) et ont donc été fortement anthropisées. Cependant, ces mêmes plantations constituent un peu plus de 15% des forêts récentes : cela montre que l'extension forestière est due avant tout à la déprise agricole, et dans une moindre mesure aux « plantations FFN ».



Zoom sur une forêt ancienne : la forêt de Taillard

Un site emblématique

La forêt de Taillard est l'un des massifs forestiers emblématiques du Pilat. Source de bois d'œuvre (utilisé notamment pour les mines de Saint-Étienne jusqu'en 1980) et de bois de chauffage, cette forêt de production fait également le bonheur des ramasseurs de champignons, des fondeurs, des chasseurs, des randonneurs, etc.

En grande partie couverte par une Z.N.I.E.F.F. (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) de type 1 et identifiée comme Site Ecologique Prioritaire dans la charte du Parc, elle recèle une biodiversité remarquable.

Son histoire remonterait à la Gaule romaine. L'ancienneté, présumée d'après la carte de l'état-major, a pu être approfondie sur la partie sectionale gérée par l'ONF à travers différentes archives forestières apportant des éléments précis sur la gestion pratiquée depuis le XIX^{ème} siècle.

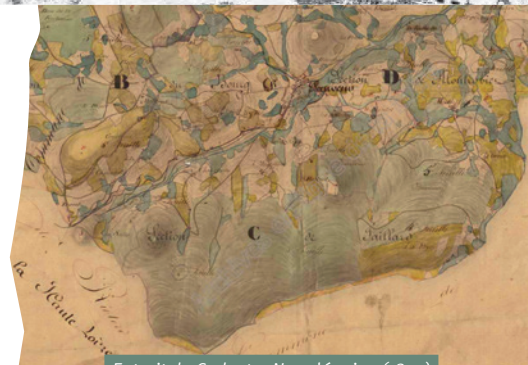
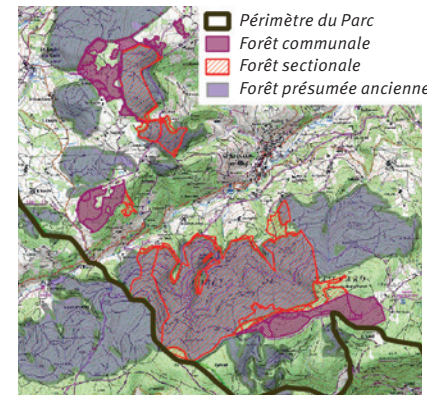
Située sur les communes de Saint-Sauveur en Rue et de Saint-Régis du Coin, cette forêt sectionale couvre actuellement 505 ha (dont 95% sont présumés anciens). Elle provient essentiellement des biens du seigneur Artaud d'Argental et appartient aux habitants de Taillard et de Pierre Ratière depuis 1659. Elle relève du régime forestier par décret du 8 août 1889, et est de nos jours gérée par l'ONF.

Située entièrement à l'étage montagnard, dans la série de la hêtraie acidiphile, faciès à Sapin, la sapinière acidophile y est largement dominante. Elle est gérée en futaie irrégulière et jardinée depuis au moins la fin du XIX^{ème} siècle.

Avant la carte de l'état-major (1840)

Peu de données antérieures à la carte de l'état-major ont pu être mobilisées au cours de cette étude. La carte de Cassini (1767) et le Cadastre napoléonien (1833) localisent le massif de Taillard de manière précise. Entre ces deux dates, seul un atlas national datant de 1790 a permis de trouver sa trace. Les archives de la période révolutionnaire et de l'Ancien Régime, non mobilisées faute de temps, seraient une source d'informations qui pourraient potentiellement venir compléter ces données.

LOCALISATION DE LA FORÊT DE TAILLARD



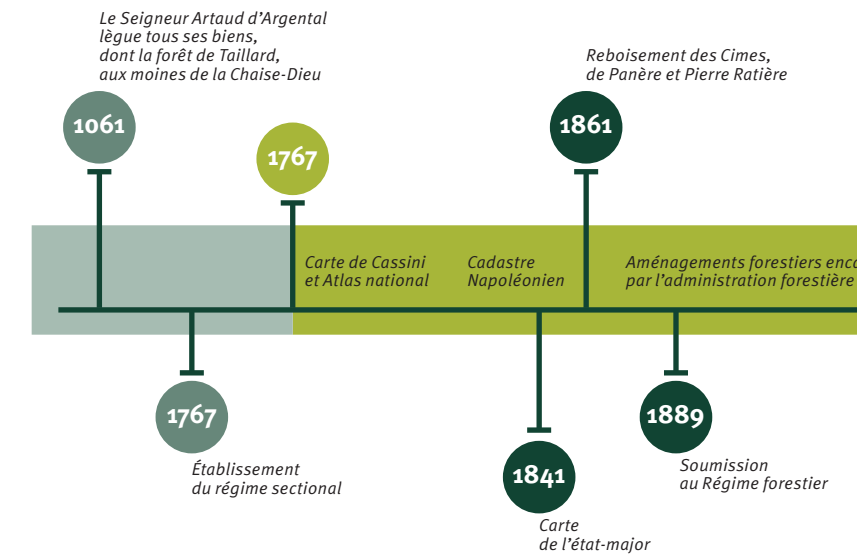
Sous l'administration forestière, du XIX^e au XX^e siècle

D'après les différents documents consultés aux archives de la Loire, le premier projet d'aménagement forestier (1888-1895) a été adopté par décret en 1889 suite à plusieurs années de « négociations » entre le Conseil municipal de Saint-Sauveur en Rue et l'Administration forestière. Il a ensuite été renouvelé tous les 10 à 20 ans jusque dans les années 1950, fournissant à chaque révision des descriptions de peuplement et programmes de coupes et travaux, parcelle par parcelle.

Une lecture transversale de ces documents démontre un attachement fort à la préservation de la ressource forestière au fil des décennies. Il est par exemple indiqué dans l'aménagement forestier de 1937 que « La régénération de sapin se fait bien partout. [...] Les officiers d'exécution devront porter toute leur attention à favoriser l'essor des jeunes bois ». Cependant, plusieurs échanges épistolaires entre la Commune et l'Administration forestière révèlent aussi la nécessité de trouver un compromis entre le maintien du bon état des forêts sur le long terme et les contraintes économiques à court terme.

De 1950 à nos jours

Les aménagements réalisés ont favorisé le développement du Sapin qui en 2006 constituait à lui seul 95% des peuplements, et 99 % en y ajoutant l'épicéa. Au regard des essences forestières la forêt est donc peu diversifiée. Cependant, les différents inventaires naturalistes (Chiroptères, Bryophytes, etc.) réalisés ces dernières années font état d'une certaine diversité faunistique et floristique, et d'une présence d'habitats et d'espèces remarquables (Asaret d'Europe, Chouette de Tengmalm, Buxbaumie verte, etc.). Cette biodiversité est le reflet d'une gestion durable privilégiée depuis plus d'un siècle, la futaie irrégulière favorisant entre autre la présence de plusieurs strates de végétation. Cette



dynamique est par ailleurs renforcée ces dernières années, la forêt bénéficiant désormais de la certification forestière PEFC et le projet d'aménagement actuel (2006-2020) visant notamment :

- le développement du mélange résineux/feuillus, en favorisant le Hêtre et l'Erable sycomore, très peu représentés bien qu'adaptés au milieu ;
- le maintien de vieux arbres sur pied au-delà de l'âge d'exploitabilité fixé, ou d'arbres dépérissants ou morts ;
- le maintien d'une zone sans intervention sur environ 3000 m².

LA GESTION DES FORÊTS PUBLIQUES

L'Office National des Forêts (ONF) a été créé en 1964, il a pour mission principale de gérer les différentes forêts publiques (domaniales, communales, sectionales et autres forêts de collectivités). Il succède à l'Administration des Eaux et Forêts, créée au cours du XIII^e siècle. « L'aménagement forestier » est le document de gestion d'une forêt publique. Il précise notamment pour chaque parcelle les orientations sylvicoles et les coupes et travaux à réaliser, pour une période de 10 à 25 ans.



Conclusion et perspectives

En 2012, le Parc du Pilat a initié une étude sur l'identification de forêts à haute valeur environnementale (forêts HVE). Celle-ci croisait des critères de présence de très gros bois et de bois mort, d'inexploitabilité des peuplements, de zonages environnementaux, etc. Le travail de cartographie des forêts anciennes présenté ici s'inscrit dans la poursuite de cette démarche de localisation des enjeux écologiques et patrimoniaux forestiers.

Mené en coordination avec l'ensemble des Parcs naturels du Massif central, ce travail a permis d'identifier dans le Pilat 12 700 ha de forêts présümées anciennes, soit un tiers des forêts du territoire. Elles sont principalement localisées sur les sommets et les hauts plateaux et se composent majoritairement de sapin pectiné, essence emblématique du massif.

La forêt de Taillard, site écologique prioritaire du Pilat, a été étudiée plus en détail au travers d'autres documents d'archive que la seule carte d'état-major (carte de Cassini, aménagements forestiers, autres documents historiques). Ce focus est l'occasion de confirmer la continuité de l'état boisé depuis au moins le XI^{ème} siècle et de relier la gestion mise en place depuis le XIX^{ème} siècle avec son incidence sur la biodiversité constatée actuellement.

La dynamique forestière d'un territoire, étudiée à travers l'ancienneté, permet d'aborder à la fois des notions historiques, patrimoniales et de biodiversité. Ces éléments peuvent faire l'objet d'une sensibilisation auprès des propriétaires forestiers et des habitants du territoire. Dans le Pilat, ils pourront aussi être intégrés dans des documents d'aménagement (PLU, réglementation de boisement, etc.) ou alimenter des actions liées à la biodiversité (Observatoire de la Biodiversité du Pilat, étude d'insectes saproxyliques, etc.). L'ancienneté des forêts dépasse donc le simple enjeu de conservation, en abordant plus largement la question de la multifonctionnalité des espaces forestiers.

CONTACTS

PNR du Pilat

→ Mehdi Becuwe

Animateur de la charte forestière du Pilat

mbecuwe@parc-naturel-pilat.fr

04 74 87 52 01

IPAMAC

→ Marie Bonnevalle

Chargée de projet

marie.bonnevalle@parcs-massif-central.com

04 74 59 71 70

POUR EN SAVOIR PLUS

CBNMC

→ www.cbnmc.fr/forets_anciennes

IPAMAC

Parcs naturels
du Massif central



Opération « Cartographie des forêts anciennes sur les Parcs naturels du Massif central » cofinancée par :