

Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000), avec référence aux autres usages du sol

Audrey Grel, Aline Salvaudon, Arnoul Hamel, Daniel Vallauri, Magali Rossi

▶ **To cite this version:**

Audrey Grel, Aline Salvaudon, Arnoul Hamel, Daniel Vallauri, Magali Rossi. Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000), avec référence aux autres usages du sol. [0] 2013, 18 p. hal-02810598

HAL Id: hal-02810598
https://hal.inrae.fr/hal-02810598

Submitted on 6 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000)

avec référence aux autres usages du sol

Aline Salvaudon et Arnoul Hamel (PNRL)
Audrey Grel, Magali Rossi et Daniel Vallauri (WWF)

© IGN

Résumé - Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000), avec référence aux autres usages du sol

Les paysages ont vécu une révolution durant ces 150 dernières années. La connaissance de ces transformations est utile à la gestion des paysages aujourd'hui. Dans le cadre d'un partenariat entre le PNRL et le WWF relatif à l'inventaire des forêts anciennes, la digitalisation des 7 feuilles des minutes de la carte d'État-major (1860, 1 : 40 000) couvrant le territoire a été réalisée. Ceci donne une image des paysages vers 1860 : ils se répartissent entre les labours (43%), les forêts (27%), les pâquis (17%), les vignobles (6%) et les prairies (3%). Les milieux très artificialisés représentent seulement 1,5% du territoire. Le taux de boisement vers 1860 est de 27%, contre 51% aujourd'hui, soit respectivement 51 852 ha contre 99 670 ha. Beaucoup des forêts actuelles sont récentes, installées sur des terres antérieurement labourées ou pâturées. En comparant les forêts de 1860 et celles de 2003 (IFN), il est possible d'isoler les forêts anciennes, dont le couvert boisé est continu depuis plus de 150 ans, soit 46 776 ha. Leur part dans la forêt actuelle (47%) est importante par rapport à la moyenne régionale. Le massif du Luberon et les Monts du Vaucluse comportent la plus grande proportion de forêts anciennes. Dans le Pays d'Apt et le Luberon oriental, en revanche, le boisement a été multiplié par plus de 3 entre 1860 et 2003. L'écologie forestière a montré les conséquences des usages historiques sur la productivité des sols, le stock de carbone ou la biodiversité associée. Celles-ci restent à préciser sur le territoire du PNR du Luberon.

Citation conseillée :

Salvaudon A., Hamel A., Grel A., Rossi M., Vallauri D. Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000), avec référence aux autres usages du sol. PNRL/WWF, 18 pages.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Jean-Luc Dupouey et son équipe (INRA Nancy) pour l'aide méthodologique précieuse qu'ils ont apporté lors de l'étude.

SOMMAIRE

INTRODUCTION 03

MATÉRIEL ET MÉTHODES 04
Digitalisation 04
Les données actuelles 05

RÉSULTATS SAILLANTS POUR TOUT LE TERRITOIRE 06
Les secteurs non boisés 06
Les forêts de l'Etat-major 06
Les forêts anciennes 09
Les forêts déboisées à ce jour 09
Les forêts récentes 10

RÉSULTATS SAILLANTS PAR UNITÉ PAYSAGÈRE 12
Durance et Comtat 13
Luberon intérieur 13
Luberon oriental 13
Pays d'Aigues 13
Pays d'Apt 13
Pays de Forcalquier 14
Pays de Vachères et d'Oppedette, plaine de Reillanne 14
Monts de Vaucluse 14

CONCLUSION ET PERSPECTIVES 16
Apports et limites de la carte d'Etat-major 16
Vers un inventaire de terrain des « réservoirs de biodiversité des forêts » en Luberon 16
Analyse de l'impact de l'ancienneté sur la biodiversité 16
Perspectives de valorisation 17
Lien avec d'autres territoires 17

RÉFÉRENCES 18



© David Tatin

INTRODUCTION

Les paysages ont vécu une révolution considérable durant ces 150 dernières années, dont il est important de garder la conscience, l'information et d'en comprendre les enseignements pour la gestion des forêts aujourd'hui. En un siècle et demi, la surface forestière nationale a doublé. Beaucoup des forêts actuelles sont récentes, nouvellement installées sur des terres antérieurement labourées ou pâturées durant des siècles. De nombreux travaux en écologie forestière ont montré des conséquences significatives de ces usages passés, notamment sur la productivité des sols, le stock de carbone ou la biodiversité associée (Dupouey *et al.* 2002, Dupouey et Dambrine 2010). L'analyse des cartes anciennes permet aux gestionnaires d'en tirer des enseignements importants pour la conservation des milieux forestiers (Dupouey *et al.* 2007, Vallauri *et al.* 2012).

La forêt couvre actuellement plus de la moitié du territoire du parc naturel régional du Luberon. Sur les grands massifs comme le Grand et le Petit Luberon ainsi que sur les contreforts des Monts de Vaucluse, dominent les chênaies blanches et les chênaies vertes, caractéristiques de la forêt méditerranéenne. D'autres boisements, plus récents, en majorité résineux, se sont imposés progressivement dans le paysage au fil des décennies (pin d'Alep, pin noir, cèdre). Dans le cadre de la mise en place sur son territoire d'une trame de vieux bois favorable à la biodiversité forestière, le parc cherche à mieux connaître l'histoire des forêts et à cartographier les usages passés.

Pour le WWF, la cartographie de l'ancienneté de l'état boisé est un des axes du programme s'intéressant aux forêts anciennes des écorégions Méditerranée, Alpes & Pyrénées (www.foretsanciennes.fr).

Aussi, dans le cadre d'un partenariat entre le PNRL et WWF, il a été entrepris en 2011 la digitalisation des usages anciens tels que notés sur les 7 feuilles des minutes de la carte de l'Etat-major couvrant le territoire du PNR du Luberon.

Cette notice rassemble :
- les principaux résultats cartographiques ;
- les premiers résultats chiffrés, faits saillants décrivant l'histoire des forêts ;
- les premiers résultats de la comparaison aux forêts actuelles, avec notamment une analyse par unité paysagère et une analyse des relations aux paramètres du milieu (topographie) ;
- quelques éléments de discussion et des perspectives d'utilisation ou d'approfondissement.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Digitalisation

La carte est issue de la digitalisation des minutes 1 : 40 000 couleur de la carte d'Etat-major. Sept feuilles ont été digitalisées (tableau 1) et couvrent la quasi-totalité du PNRL, en dehors d'une toute petite zone alluviale de la Durance au sud sur la feuille n°235 NO (très peu forestière).

La méthode de digitalisation est celle proposée par Favre *et al.* (2012), qui est utilisée à l'échelle de la France, en vue d'une carte numérique homogène.

Tableau 1. *Références et dates des 7 feuilles des minutes de la carte d'Etat-major qui ont été digitalisées.*

N°	Nom	Cartographes	Date de levée	Date de publication
222 NE	Avignon	Cne Paulon, Cne Fix et Cne Lespinas	1858	1859
222 SE	Avignon	Cne Rubino et Cne Faivre	1858	1858
223 NO	Forcalquier	Cne Lespinas (1858), Cne Lanier (1860), Cne Péro (1859) et Cne Lanier (1859)	1858 à 1860	1861
223 NE	Forcalquier	Cne Lanier (1859-1860), Cne Bourgeois (1859), Cne Déguilly-Jeune (1859), Cne Berguel (1860), Cne Decosmi (1859), Cne Gélis (1859) et Cne Bossan (1860)	1859 à 1860	1861
223 SO	Forcalquier	Cne Miot (1858), Cne Jacob (1859), Cne Berguet (1860), Cne Fix (1859) et Cne Duranton (1860)	1858 à 1860	1861
223 SE	Forcalquier	Cne Fix (1859), C.E. Tesson (1859), Cne Hiver (1860), Cne Duranton (1860), Cne Bourgeois (1860), Cne Péro (1860)	1859 à 1860	1861
235 NE	Aix	Cne Déguilly-Jeune (1860), Cne Valette (1860), Cne Martin (1860), Cne Garroin (1860), Cne Lespinas (1860), Cne Paulon (1860), Cne Gélis (1860), Cne Ségérand (1861), Cne Bossan (1861)	1860 à 1861	1862

Les données actuelles

Pour la comparaison aux paysages actuels, les sources des données géographiques et forestières actuelles sont :
- la cartographie des peuplements forestiers IFN, 2004 et PNRL, 2010 pour les regroupements de types de peuplement ;
- le modèle numérique de terrain IGN BD Alti (BaseDeDonnées ® - © IGN PFAR 2007-2013) ;
- les unités paysagères définies par le PNRL en 2010 dans la Charte du Parc Objectif 2021 (figure 1).

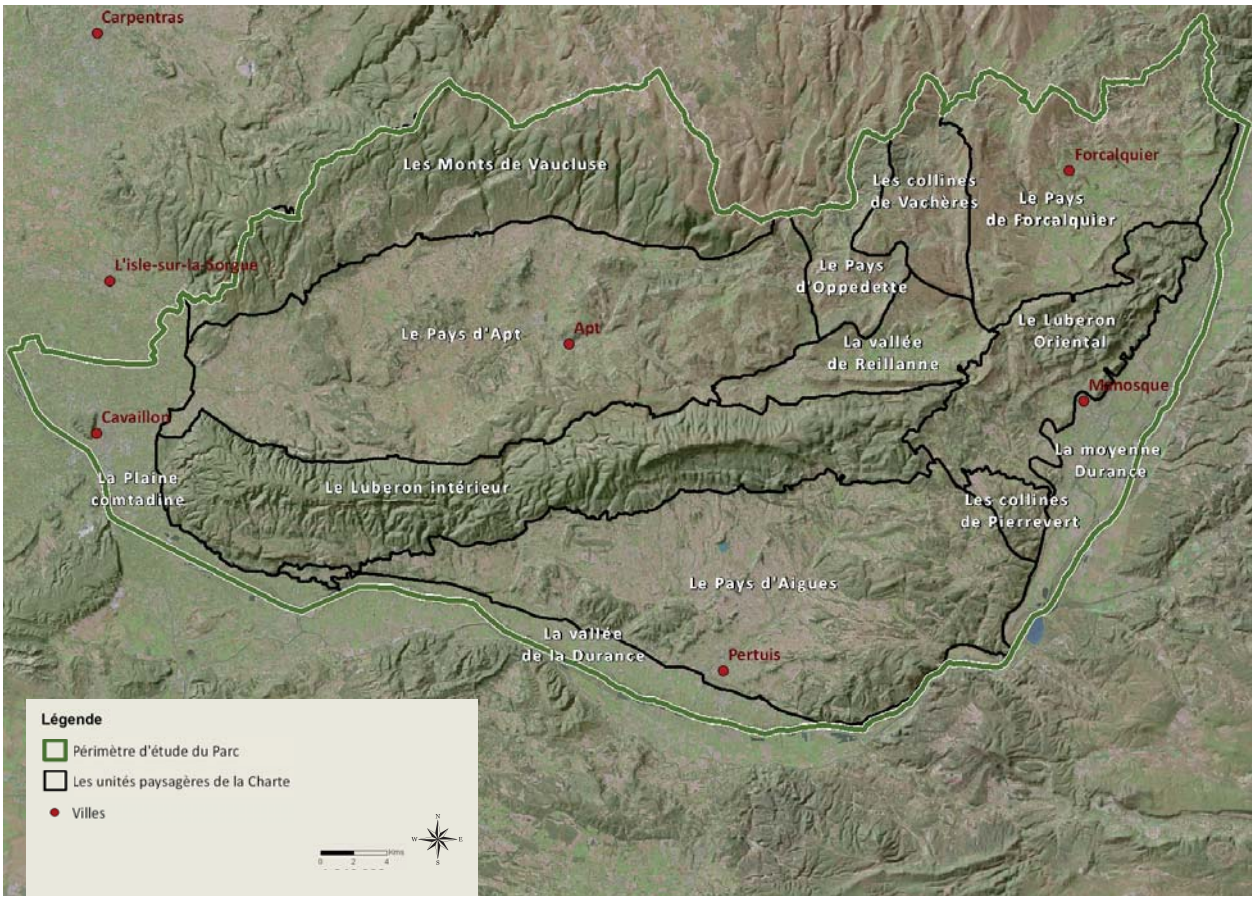


Figure 1. *Carte des Unités paysagères de la charte 2009-2021 du Parc naturel régional du Luberon.*

RÉSULTATS SAILLANTS POUR TOUT LE TERRITOIRE

Les secteurs non boisés

La figure 2 donne une image des paysages du Luberon vers 1860. A cette époque, les secteurs non boisés sont majoritaires (73%). Les usages du sol se répartissent principalement entre les cultures labourées (chiffre réel < 43%, du fait de l'inclusion des surfaces de routes dans la catégorie), les forêts (27%), les « pâquis » ou pâturages (17%), les vignobles (6%) et les prairies (3%) (figure 3). Les milieux fortement artificialisés, urbanisation et gravières principalement, représentent seulement 2% du territoire.

Il faut noter ici que l'analyse de l'évolution de chaque usage du sol (y compris l'urbanisation) s'avère très intéressante, même si la présente notice ne s'intéresse qu'aux forêts. La digitalisation de l'ensemble des usages le permet très facilement.

Les forêts de l'Etat-major

Le taux de boisement vers 1860 est de 27%, contre 51% aujourd'hui, soit respectivement 51 721 ha contre 99 670 ha.

La figure 4 montre la répartition des forêts et leur évolution. Les unités paysagères les plus boisées en 1860 sont celles qui le sont également aujourd'hui (le Luberon intérieur et les Monts du Vaucluse) ; la moins boisée est nettement l'unité paysagère Durance et Comtat (plaine agricole). Dans les unités Pays d'Apt et Luberon oriental, le taux de boisement a été multiplié par plus de 3 entre 1860 et 2003.

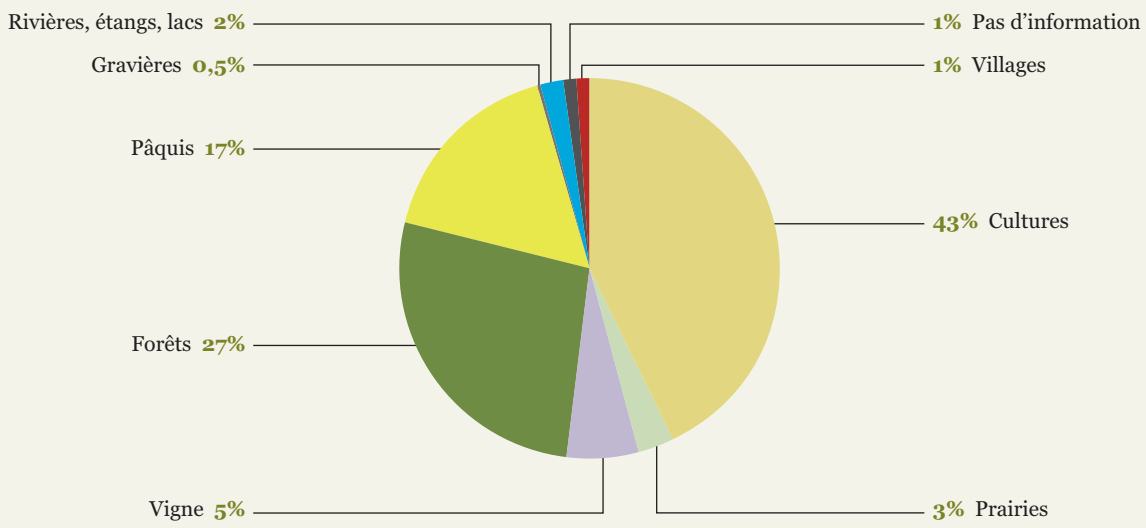


Figure 3. *Part de chaque usage du sol dans les paysages du Luberon vers 1860.*

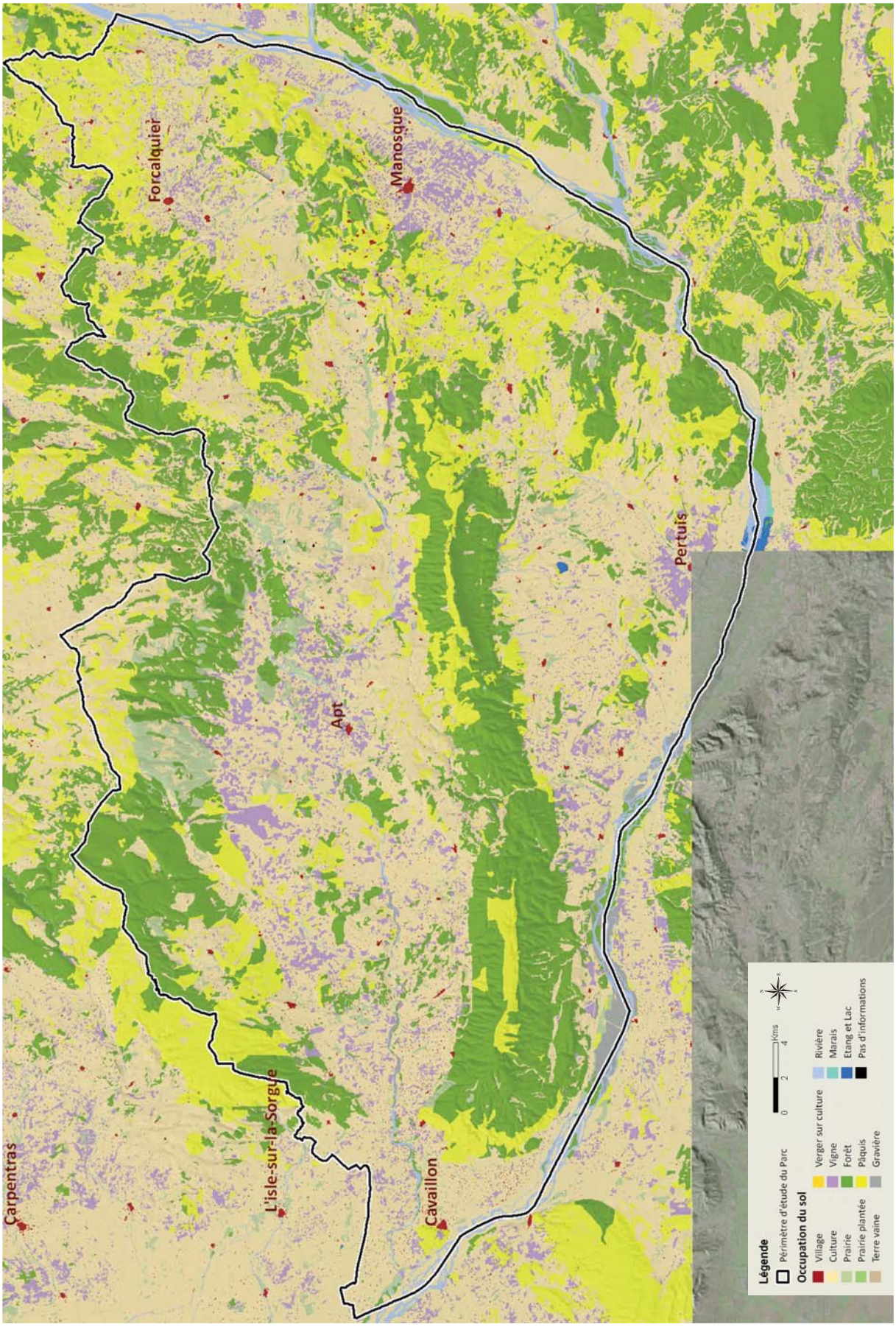


Figure 2. *Carte de l'occupation du sol dans le PNR du Luberon vers 1860, à partir des minutes de la carte de l'Etat-major.*

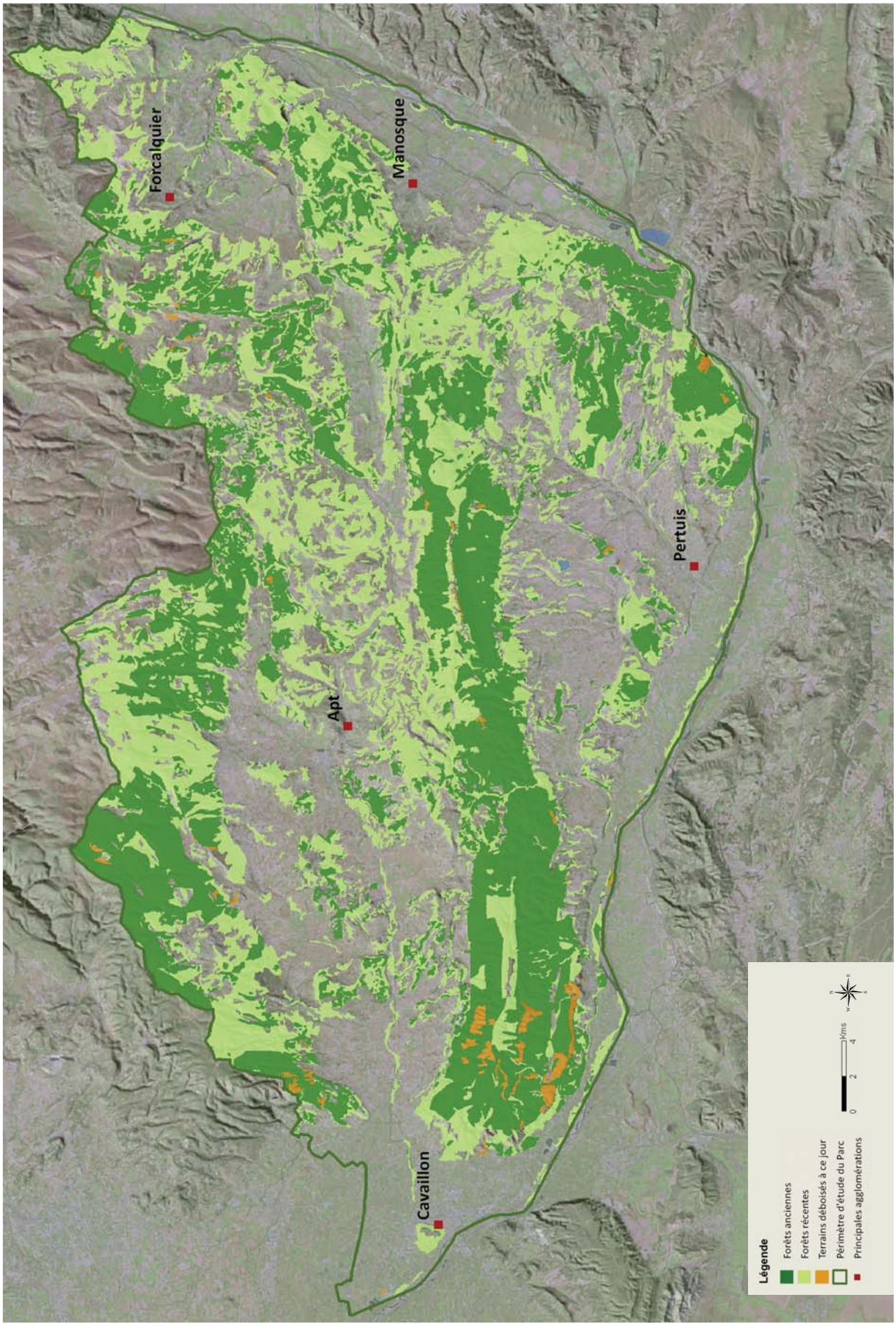


Figure 4. *Carte des forêts anciennes, récentes et des déboisements par la comparaison entre les minutes de la carte de l'Etat-major (circa 1860) et l'IFN (2003).*

Les forêts anciennes

En comparant les forêts de 1860 et celles d'aujourd'hui (sources IFN 2003), il est possible d'isoler les forêts dites « anciennes », c'est-à-dire celles présentes sur les deux cartes et pour lesquelles on estime qu'il y a eu continuité du couvert boisé depuis plus de 150 ans.
Il existe sur le territoire du PNRL, 46 664 ha de forêts anciennes. Leur part dans le couvert boisé actuel est important (47%), dans la moyenne nationale estimée mais nettement supérieur à la moyenne de certains territoires alentours (basse Provence par exemple). Les massifs du Luberon intérieur et des Monts de Vaucluse comportent la plus grande proportion de forêts anciennes.
Ces forêts anciennes sont, proportionnellement à la répartition moyenne des forêts actuelles, plus fréquentes sur des pentes >30%, entre 600 et 1000 m d'altitude, en propriété communale et domaniale. Elles sont moins fréquentes en dessous de 100 m d'altitude ou au-dessus de 1500 m d'altitude et en propriété privée. Il ne semble pas y avoir d'influence marquée de l'exposition.

L'analyse de la composition actuelle de ces forêts anciennes, d'après les données de l'inventaire forestier national, donne les résultats présentés à la figure 5.

On constate que les peuplements de feuillus, c'est-à-dire les taillis de chêne vert et de chêne blanc, sont les plus représentés (56% de peuplements à feuillus majoritaires). Proportionnellement à la répartition forestière actuelle, les forêts anciennes concernent plus de taillis de chêne vert (70% des forêts et boisements de chêne vert actuels étaient déjà présents en 1860). Les forêts anciennes les plus remarquables d'un point de vue écologique sont à rechercher dans ces peuplements feuillus anciens.
37% des boisements indiqués sur la carte d'Etat-major sont composés aujourd'hui de résineux ou de boisements lâches de type garrigue boisée. Au-delà d'une nécessaire analyse plus précise de l'impact de l'homme sur les forêts depuis 1860, cette composition actuelle reflète sans doute une certaine diversité des boisements existants à la fin du 19e siècle.

Les forêts déboisées à ce jour

La surface de forêt apparaissant déboisée depuis 1860 est d'au moins 5 076 ha, soit près de 10% des forêts de 1860. Ces déboisements sont, proportionnellement à la répartition des forêts anciennes, plus fréquents sur les terrains de faible pente (<10%), d'exposition plat standard, en dessous de 300 m d'altitude, en

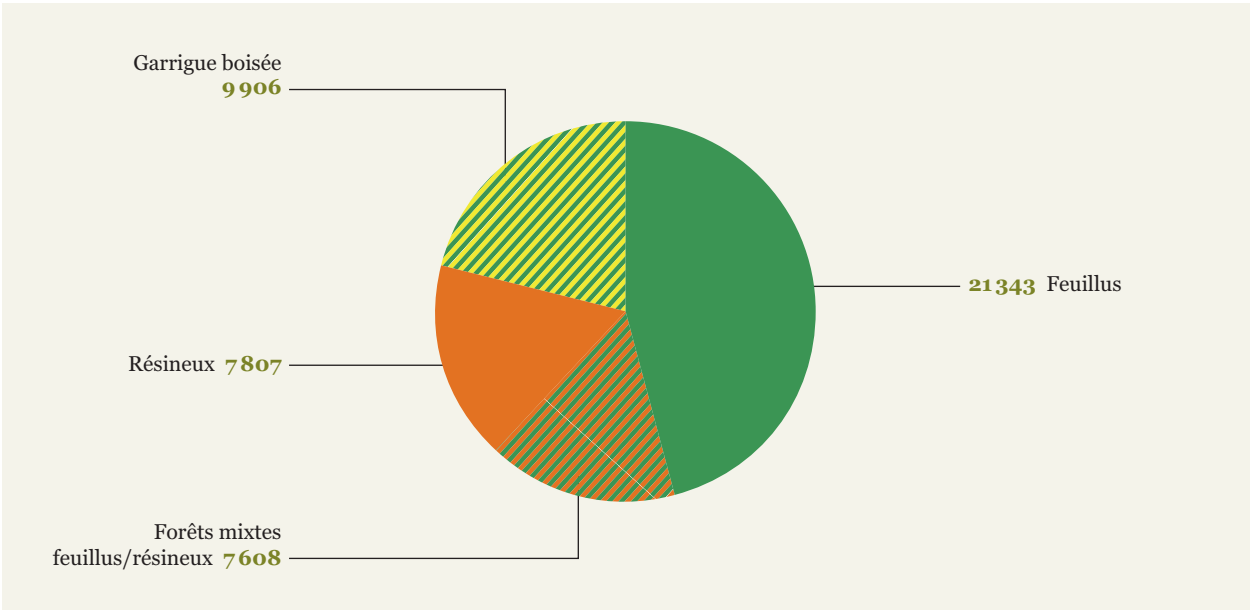


Figure 5. *Répartition des forêts anciennes selon leur composition actuelle.*

propriété privée. Ces terrains sont majoritairement devenus des terres de labours ou ont été urbanisées. Les déboisements depuis 1860 sont moins fréquents sur les terrains en pente > 20%, au-dessus de 500 m d'altitude et sur les terrains communaux.
Notons pour terminer que le minimum forestier ne semble pas être antérieur à 1860 pour le Luberon, notamment pour l'unité paysagère Luberon intérieur (voir ci-dessous). Ce fait est contraire à beaucoup d'autres régions de France, et mérite d'être étudié plus en détail.

Les forêts récentes

Les forêts récentes ne sont présentes que sur la carte de 2003. L'ancienneté de l'état boisé est alors relativement faible (< 150 ans, souvent < 70 ans) et le terrain a été préalablement occupé soit par des cultures, soit par des pâturages. Il existe sur le territoire du PNRL, 52 894 ha de forêts récentes.
Le taux de forêts récentes varie à l'intérieur des unités paysagères. Les forêts du Luberon oriental par exemple sont principalement récentes : le taux de boisement a été multiplié par 3,6 entre les deux dates.
La part des résineux dans ces forêts récentes est significative (26% de forêts résineuses et 18% de forêts mélangées feuillus-résineux). On peut l'expliquer par la très forte colonisation spontanée de certains secteurs du parc par les pins, notamment le pin d'Alep, qui est proportionnellement 2 fois plus présent dans les forêts récentes.
On constate également une très forte représentation des garrigues boisées de chêne pubescent, qui sont 4 fois plus fréquentes dans les forêts récentes que dans les forêts anciennes. Cela correspond également à des stades de recolonisation d'anciennes terres agricoles ou pastorales.



© David Tatin

RÉSULTATS SAILLANTS PAR UNITÉ PAYSAGÈRE

Les résultats peuvent être analysés avec plus de détails suivant le découpage du territoire en unités paysagères homogènes (tableau 2, figure 1 et 6).

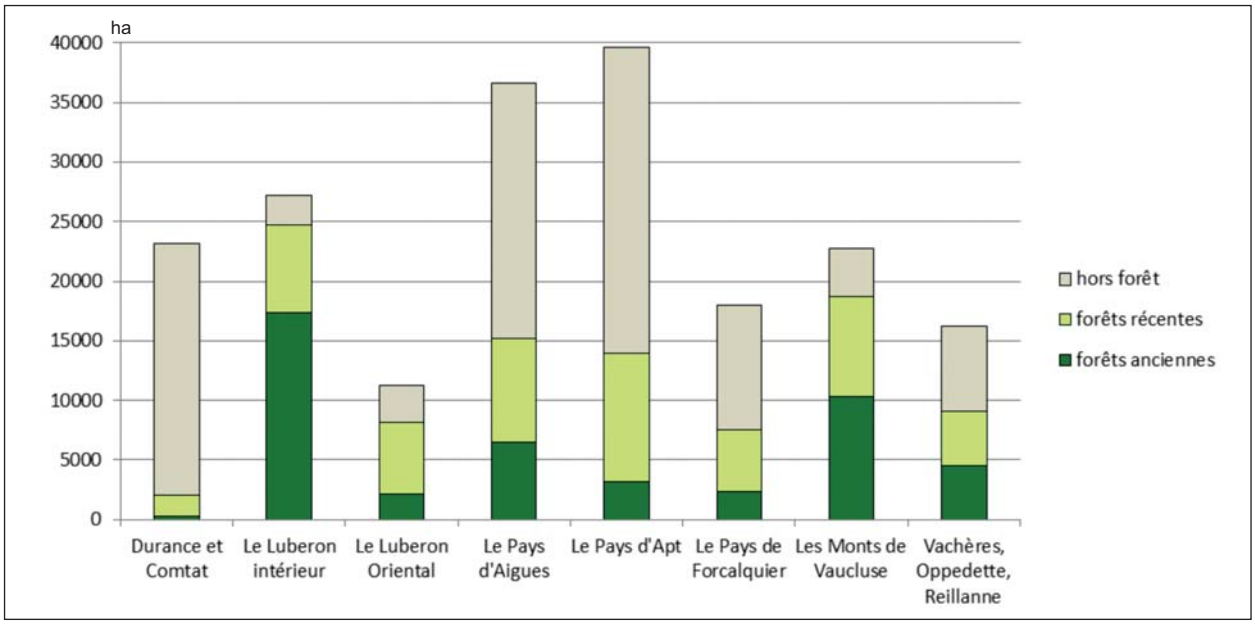


Figure 6. *Répartition de la surface (en ha) des forêts anciennes et des forêts récentes selon les unités paysagères.*

Tableau 2. *Evolution des taux de boisement suivant l'unité paysagère.*

Unité paysagère	Surface totale (ha)	Taux de boisement vers 1860	Taux de boisement en 2003	Coefficient multiplicateur
Durance et Comtat	23 318	5,1 %	8,7 %	1,7
Luberon intérieur	27 250	67,7%	90,9 %	1,3
Luberon oriental	11 230	20,4 %	72,9 %	3,6
Pays d'Aigues	36 706	19,8 %	41,6 %	2,1
Pays d'Apt	39 703	10,2 %	35,2 %	3,5
Pays de Forcalquier	18 048	15,5 %	42 %	2,7
Vachères, Oppedette, Reillanne	16 310	31 %	55,6%	1,8
Monts de Vaucluse	22 952	46,9 %	82,5 %	1,8
Ensemble du territoire	195 517	27 %	51 %	1,9

Durance et Comtat

Ces deux unités paysagères correspondent à une plaine agricole et alluviale intensément exploitée. On constate que 70% des forêts de la ripisylve de la Durance signalées en 1860 ont disparu, en lien avec l'artificialisation du cours d'eau et le développement de l'extraction de matériaux (pour mémoire, en 1860 il y a déjà 760 ha de gravières). Cependant, la surface boisée en 2003 est le double de celle de 1860, ce qui montre la dynamique de recolonisation de la végétation sur le lit majeur dans le contexte actuel de régulation des crues.

Luberon intérieur

Cette unité regroupe les massifs du Grand et du Petit Luberon. Elle est aujourd'hui boisée à plus de 90%. La forêt publique y est très majoritaire. Cette montagne apparaît comme fortement boisée sur la carte d'Etat-major (> 66%), malgré un usage pastoral important avéré par les sources historiques.
D'une part, on peut s'interroger sur la précision de la cartographie de l'Etat-major sur ce secteur, aucune différence n'étant faite en légende entre des zones peu boisées ou densément boisées.
D'autre part, la date de 1860 semble ne pas être pour cette unité le minimum forestier (c'est-à-dire la date à laquelle la surface boisée a été la plus réduite) et l'analyse de l'évolution historique reste à préciser avec d'autres sources ultérieures. Les archives forestières et cadastrales permettraient de préciser cette évolution pour la période 1860-1944. L'étude de la couverture végétale sur le massif du Luberon, à partir des photos aériennes, montre en un taux de boisement de seulement 27% en 1940. Ce taux est remonté à 49% en 1973, et à 67% en 2000 (PNRL 2002). Ce dernier chiffre n'est pas homogène avec celui de l'IFN (2003), ce qui peut s'expliquer par des différences de typologie et de périmètre. La tendance à la fermeture rapide des milieux est cependant bien caractérisée.
L'ouverture des milieux par incendies s'est donc sans doute poursuivie dans le massif du Luberon au début du XX^{e} siècle. On ne sait actuellement pas quelle est la différence entre l'impact sur la biodiversité forestière d'une mise en culture prolongée avec labour, et celui d'un incendie, ce dernier étant supposé plus faible.
Les forêts anciennes les plus remarquables du massif correspondent aux chênaies et hêtraies du versant nord, autrefois exploitées en charbonnages. Les zones plus ou moins densément boisées du versant sud du Petit Luberon, régulièrement pâturées et parcourues par des incendies, offrent un cortège d'espèces remarquables liées aux milieux ouverts, et menacées par la recolonisation forestière.

Luberon oriental

On constate une très forte progression du taux de boisement (x 3,6) pour ce massif, qui comprend également les collines de Pierrevert, entièrement déboisées au XIX^{e} siècle. Cette progression est liée en grande partie à une forte dynamique du pin d'Alep, mais aussi aux reboisements domaniaux en pin noir (forêt de Pélissier). Les résineux, purs ou en mélange, représentent 67% de l'augmentation de la surface forestière. Il subsiste très peu de forêts anciennes remarquables.

Pays d'Aigues

Dans ce secteur, le taux de boisement a doublé de 1860 à nos jours, suite à l'abandon du pâturage et à la colonisation des zones de « pâquis » (les collines) par le pin d'Alep (boisement récent et spontané) depuis 1950. Le pin d'Alep y représente 73% de l'accroissement de la surface forestière, et 43% de la surface actuelle des forêts anciennes. Les milieux ouverts agricoles (vignobles notamment) restent majoritaires (60% du territoire). Il existe très peu de forêts anciennes feuillues remarquables.

Pays d'Apt

Dans cette unité, le taux de boisement était très faible en 1860. La surface forestière y a été multipliée par 3,5 aujourd'hui. Le développement des forêts, bien qu'important, reste localisé. Il est lié à l'abandon des zones les

moins productives comme le plateau des Claparèdes, où s'est développé de façon massive le chêne pubescent ; et à l'envahissement des collines ocreuses par le pin maritime. Il existe peu de forêts anciennes remarquables.

Pays de Forcalquier

L'accroissement de la surface forestière est lié principalement à des boisements feuillus spontanés aux altitudes les plus hautes, correspondant à des secteurs pastoraux en forte déprise agricole depuis 1950. Le chêne pubescent représente 57% de la surface des forêts récentes. Les forêts anciennes de ce secteur sont constituées à 94% de feuillus. On trouve localement des forêts anciennes remarquables (ex. : Observatoire de Haute Provence).

Pays de Vachères et d'Oppedette, plaine de Reillanne

Le secteur est déjà relativement boisé au XIX^{e} siècle, en dehors de la plaine du Calavon. La colonisation par la forêt est importante sur d'anciennes zones pastorales. Les feuillus purs ou en mélange représentent aujourd'hui 70% des forêts anciennes, dont certaines sont remarquables, notamment la chênaie sessile de Vachères.

Monts de Vaucluse

Tout ce massif est déjà fortement boisé au XIX^{e} siècle, avec un taux de boisement de 46,9%. Ce taux est peut-être légèrement sous-estimé, en effet une grande surface (1935 ha) cartographiée en « prairies » à St Saturnin les Apt est aujourd'hui composée de garrigue boisée et de taillis de chêne vert, ce qui laisse à penser qu'il s'agissait plutôt à l'époque de zones pastorales comprenant des boisements peu denses de cette essence. Le massif est aujourd'hui comme hier en quasi-totalité couvert de feuillus, depuis le chêne vert du piémont jusqu'aux hêtraies du plateau de Lagarde d'Apt. Le taux de boisement actuel est très fort pour ce massif très accidenté (82,5%), refermant de grands secteurs de forêts anciennes aujourd'hui quasiment inexploitées.



© David Tatin

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Apports et limites de la carte d'Etat-major

La numérisation de l'occupation du sol à partir des minutes de la carte d'Etat-major apporte une information unique et originale, à l'échelle de l'ensemble du territoire du parc. Elle permet d'avoir une analyse d'ensemble de l'évolution des boisements, dans une perspective diachronique, en se plaçant dans l'histoire entre la carte de Cassini (fin XVIII^{e}) et les premières campagnes de photographies aériennes (milieu du XX^{e} siècle). A une échelle plus locale, les informations de la carte d'Etat-major peuvent nécessiter un approfondissement par d'autres sources historiques (cadastres, archives diverses), dans des secteurs où elles semblent sujettes à discussion (versant sud du Petit Luberon par exemple).

Vers un inventaire de terrain des « réservoirs de biodiversité des forêts » en Luberon

Dans le cadre de la mise en œuvre de la trame verte et bleue sur son territoire, le parc naturel régional du Luberon souhaite mieux connaître et préserver la biodiversité spécifique des milieux forestiers. Les forêts les plus remarquables d'un point de vue écologique, véritables « réservoirs de biodiversité », peuvent être distinguées selon différents critères :

- leur diversité au niveau des essences forestières, des habitats, des espèces patrimoniales ;
- leur naturalité, caractérisée par la maturité de la forêt, la présence de gros arbres et de bois mort et sénescents, par la structure et la biomasse des peuplements, par le caractère naturel de la dynamique forestière ;
- l'ancienneté de leur état boisé. De nombreux travaux ont montré l'importance de l'absence d'usage impactant les sols forestier sur la présence de nombreuses espèces (plantes, insectes, champignons etc.) caractéristiques des sols et habitats forestiers, et qui sont moins fréquentes dans les terrains qui ont connu un usage agricole, même ancien ;
- l'empreinte humaine au niveau de l'exploitation forestière et de la fréquentation.

L'ancienneté de l'état boisé, bien renseignée par la carte d'Etat-major, est donc à compléter par un inventaire de terrain afin de caractériser et de cartographier les forêts actuelles les plus remarquables. Ce programme, soutenu par l'Etat et la région PACA, se fait en partenariat avec l'ONF et le CRPF. Une base de données « forêts anciennes » sera intégrée au Système d'Information Territoriale des Parcs naturels régionaux de PACA et consultable sur internet (www.pnrpaca.org).

Analyse de l'impact de l'ancienneté sur la biodiversité

La cartographie numérique des forêts anciennes du parc du Luberon permet dorénavant d'envisager des études statistiques à l'échelle du territoire, en mobilisant des bases de données naturalistes comme SILENE. Il est notamment prévu de réaliser une étude de l'impact de l'ancienneté de l'état boisé sur la composition floristique des forêts méditerranéennes, en partenariat avec l'INRA.
Il s'agit d'une étude botanique comparative de la flore des forêts anciennes et récentes, dans les étages de végétation eu-méditerrannéen et supraméditerranéen. Parallèle méditerranéen d'études réalisées dans les forêts françaises tempérées, ce travail doit contribuer à combler une lacune de connaissance majeure sur les espèces caractéristiques de l'ancienneté de l'état boisé dans le sud de la France.

Perspectives de valorisation

Si seul l'aspect forestier a été développé dans cette notice, il est bien évident que la connaissance de l'occupation du sol ancienne, via les minutes de la carte d'Etat-major, présente un intérêt pour d'autres domaines de recherche, à la fois écologiques, économiques et historiques. La donnée est mise à disposition pour d'autres études à l'échelle de l'ensemble du parc.
Il serait par exemple intéressant de travailler sur d'autres types de milieux, comme les prairies naturelles de fauche, afin de caractériser leurs tendances d'évolution et le lien entre leur ancienneté et la biodiversité actuelle. De même, on peut aussi étudier l'évolution des usages agricoles selon les terroirs, notamment viticoles, ou encore la progression de l'urbanisation.

Lien avec d'autres territoires

Les cartes d'Etat-major concernant la réserve de Biosphère du Mont Ventoux ont été numérisées en 2011 par le WWF. Le Centre Régional de la Propriété forestière de PACA a également été soutenu pour réaliser en 2013 la numérisation de la carte concernant la montagne de Lure, achevant ainsi la couverture de la Réserve de Biosphère Luberon-Lure.
A court terme, l'occupation ancienne du sol sera ainsi disponible pour un total de 10 cartes contigües, couvrant un territoire de 6400 km^2.
La démarche de numérisation, qui se développe maintenant dans de nombreux territoires français, a vocation à s'étendre à d'autres espaces naturels méditerranéens limitrophes (PNR des Alpilles, du Verdon…).

RÉFÉRENCES

Dupouey J.L., Bachacou J., Cosserat R., Aberdam S., Vallauri D., Chappart G., Corvisier de Villèle M.A. 2007. Vers la réalisation d'une carte géoréférencée des forêts anciennes de France. Le Monde des Cartes, 191 : 85-98.

Dupouey J-L., Dambrine E. 2010. Les changements passés de l'usage des sols, une cause majeure d'érosion de la naturalité des forêts européennes. In Vallauri D., Génot J-C., André J., De Palma J.P., Eynard-Machet R. (coord.) 2010. Biodiversité, Naturalité, Humanité. Pour inspirer la gestion des forêts. Lavoisier, Tec & Doc, Paris, 125-135.

Dupouey J-L., Sciama D., Koerner W., Dambrine E., Rameau J.-C. 2002. La végétation des forêts anciennes. Revue forestière française, 54 (6) : 521-532.

Favre C., Granier E., Cosserat-Mangeot R., Bachacou J., Dupouey J.L. 2012. La digitalisation des cartes anciennes. Manuel pour la vectorisation de l'usage des sols et le géoréférencement de la carte d'État-major. INRA, Nancy, 41 p.

Parc naturel régional du Luberon 2002. Document d'objectifs du site Natura 2000 « Massif du Luberon » FR9301585 – Annexe cartographique – carte de l'évolution de la couverture végétale de 1944 à 2000.

Vallauri D., Grel A., Granier E., Dupouey J.L. 2012. Les forêts de Cassini. Analyse quantitative et comparaison avec les forêts actuelles. Rapport WWF/INRA, Marseille, 64 p + CD.

Maquette
Sambou-Dubois

Impression
France Documents

Résumé - Notice de la carte des forêts anciennes du Parc Naturel Régional du Luberon (1:40 000), avec référence aux autres usages du sol

Les paysages ont vécu une révolution durant ces 150 dernières années. La connaissance de ces transformations est utile à la gestion des paysages aujourd'hui. Dans le cadre d'un partenariat entre le PNRL et le WWF relatif à l'inventaire des forêts anciennes, la digitalisation des 7 feuilles des minutes de la carte d'État-major (1860, 1 : 40 000) couvrant le territoire a été réalisée. Ceci donne une image des paysages vers 1860 : ils se répartissent entre les labours (43%), les forêts (27%), les pâquis (17%), les vignobles (6%) et les prairies (3%). Les milieux très artificialisés représentent seulement 1,5% du territoire. Le taux de boisement vers 1860 est de 27%, contre 51% aujourd'hui, soit respectivement 51 852 ha contre 99 670 ha. Beaucoup des forêts actuelles sont récentes, installées sur des terres antérieurement labourées ou pâturées. En comparant les forêts de 1860 et celles de 2003 (IFN), il est possible d'isoler les forêts anciennes, dont le couvert boisé est continu depuis plus de 150 ans, soit 46 776 ha. Leur part dans la forêt actuelle (47%) est importante par rapport à la moyenne régionale. Le massif du Luberon et les Monts du Vaucluse comportent la plus grande proportion de forêts anciennes. Dans le Pays d'Apt et le Luberon oriental, en revanche, le boisement a été multiplié par plus de 3 entre 1860 et 2003. L'écologie forestière a montré les conséquences des usages historiques sur la productivité des sols, le stock de carbone ou la biodiversité associée. Celles-ci restent à préciser sur le territoire du PNR du Luberon.

PARC NATUREL RÉGIONAL DU LUBERON

Maison du Parc
60, place Jean Jaurès
84404 Apt Cedex

Aline Salvaudon
aline.salvaudon@parcduluberon.fr

Arnoul Hamel
arnoul.hamel@parcduluberon.fr

WWF

6 rue des Fabres
F-13001 Marseille

Audrey Grel
Audrey.grel@live.fr

Magali Rossi
mrossi@wwf.fr

Daniel Vallauri
dvallauri@wwf.fr

Avec l'appui financier de :