



Les forêts anciennes :  
un patrimoine naturel et historique  
à préserver





© M. Baconnet - Parc national des Cévennes

La forêt française métropolitaine s'accroît fortement depuis le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle et occupe actuellement 16,9 millions d'hectares. Elle constitue ainsi un élément majeur du territoire et y joue un rôle à la fois écologique, économique et social.

**De nombreuses espèces sont présentes uniquement en forêt.**

C'est le cas, par exemple, d'environ **500 espèces de plantes** (8 % du nombre total d'espèces en France métropolitaine), de **5 000 coléoptères** (50 % du total) ou encore de **15 000 espèces de champignons** (75 % du total) <sup>(1)</sup>.

Par ailleurs, l'ancienneté des forêts est une qualité remarquable de l'écosystème forestier, puisque **moins de 30 % des forêts sont anciennes en France** <sup>(2)</sup> et qu'une partie de la biodiversité forestière, particulièrement sensible aux modifications du sol, est étroitement liée à cet état d'ancienneté.

Dans les parcs nationaux de France métropolitaine et du futur Parc

national des forêts de Champagne et Bourgogne, les forêts couvrent aujourd'hui de 15 à 75 % des territoires. Afin d'assurer la préservation des écosystèmes forestiers et de leur biodiversité parfois fragile, les parcs nationaux proposent aux propriétaires forestiers des préconisations pour une gestion adaptée.

En 2015, ils ont étudié plus précisément l'évolution dans le temps de leurs paysages forestiers et se sont ainsi penchés sur l'ancienneté des forêts.

**Les propriétaires de forêts anciennes sont les héritiers d'un patrimoine naturel et historique rare à l'échelle française et à l'échelle européenne qui mérite, au-delà des préconisations de gestion habituelles, une attention toute particulière.**



## Sommaire

- ▶ Qu'appelle-t-on « forêt ancienne » ? p. 4
- ▶ Pourquoi s'intéresser aux forêts anciennes et vouloir les préserver ? p. 6
- ▶ Comment repérer les forêts anciennes ? p. 10
- ▶ Comment prendre en compte l'ancienneté dans la gestion forestière ? p. 12
- ▶ Propriétaires, vous vous interrogez sur l'ancienneté de votre forêt ? p. 16

# Qu'appelle-t-on « forêt ancienne » ?

L'ancienneté d'une forêt est la durée sans interruption de l'état boisé en un lieu <sup>(2)</sup>.

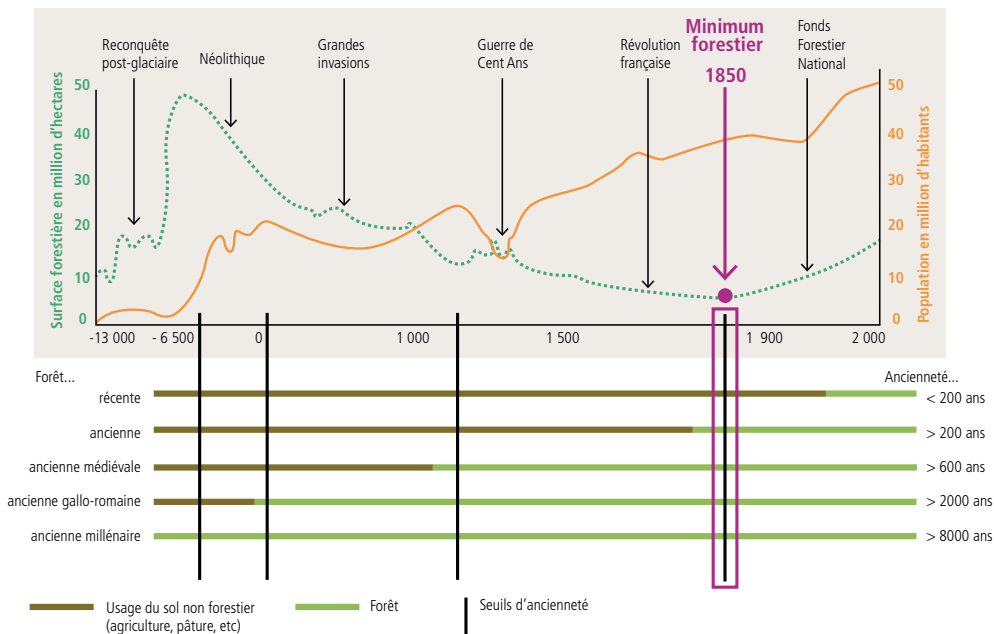
En France, le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle fait référence. Il correspond à la période pendant laquelle la surface boisée était à son minimum sur le territoire français : on parle de **minimum forestier**.

Les forêts présentes au moins depuis cette époque sont dites « anciennes ».

Il est fort probable qu'elles se soient maintenues sur une période plus longue. Certaines forêts anciennes existent sans doute depuis le Moyen Âge, l'époque gallo-romaine, ou peut-être même depuis la dernière glaciation.

Par opposition, les forêts constituées après le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, à partir d'un sol non forestier, sont dites « récentes ».

## Le gradient d'ancienneté en France, depuis la dernière glaciation <sup>(2 et 3)</sup>.



**L'ancienneté est indépendante de l'âge du peuplement forestier, de la composition en essences et de la gestion forestière passée et actuelle.**



© R. Bee - Parc national de France

*Forêt ancienne ayant fait l'objet de coupes et de travaux, dans le parc national des Cévennes*



© D. Demontoux - Parc national du Mercantour

*Forêt ancienne en évolution naturelle, dans le parc national du Mercantour*

Une forêt ancienne peut avoir fait l'objet de coupes et de travaux sylvicoles ayant modifié la composition en essences et la structure des peuplements forestiers. Elle sera alors différente d'une forêt ancienne en évolution naturelle, qui présentera une part significative de très gros arbres, de bois morts et d'arbres porteurs de singularités comme des cavités, des fentes ou des écorces décollées (dendromicrohabitats).

Ces éléments constituent des habitats à part entière, favorables à une part importante de la biodiversité forestière.

**Ainsi, selon la gestion pratiquée, les forêts anciennes présentent aujourd'hui des physionomies différentes. Leur point commun ? La continuité de l'état boisé depuis au moins le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.**



# ► Pourquoi s'intéresser aux forêts anciennes et vouloir les préserver ?

## Les forêts anciennes accueillent une biodiversité particulière

La flore, les champignons, les lichens, les mousses, ou encore les coléoptères saproxyliques (insectes

liés au bois mort) sont influencés par l'ancienneté des forêts.

Le Muguet, par exemple, se retrouve préférentiellement en forêt ancienne, alors que l'Ortie dioïque s'observe plus fréquemment dans les forêts récentes <sup>(4)</sup>.

## Pourquoi la biodiversité des forêts anciennes est-elle différente de celle des forêts récentes ?

### > Les sols gardent en mémoire leurs usages passés

Si un sol aujourd'hui forestier a fait l'objet par le passé d'un usage agricole, sa structure et sa composition chimique sont différentes de celles d'un sol qui a toujours été boisé. Les modifications profondes, générées par les activités agricoles, perdurent plusieurs siècles voire plusieurs millénaires après le retour à un état forestier <sup>(5)</sup>. Les sols des forêts anciennes sont par exemple plus riches en matière organique et plus acides que ceux des forêts récentes, mais aussi plus pauvres en phosphore et en azote <sup>(4)</sup>. **Les forêts anciennes constituent un habitat de qualité pour des espèces forestières sensibles aux modifications du sol.**

### > Les espèces typiques des forêts anciennes ont une faible capacité de dispersion

La capacité des espèces typiques des forêts anciennes à coloniser les forêts adjacentes est faible. Pour la flore, la vitesse de colonisation est de l'ordre de 30 mètres par siècle. Leurs modes de multiplication végétative (rhizome, bulbe, tubercule) et de dissémination de graines (par les fourmis, la gravité) sont peu efficaces <sup>(4)</sup>. Ces espèces typiques des forêts anciennes sont par ailleurs peu compétitives, ce qui rend encore plus difficile la colonisation des forêts récentes, même proches.

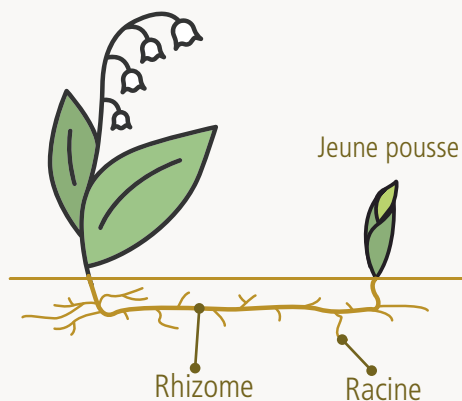
**Les forêts anciennes constituent d'importants réservoirs de biodiversité.**



## Le Muguet, espèce typique de forêts anciennes.



Bruno Rolland © CNPF



© Desiderata

Dans plusieurs régions françaises, le Muguet est beaucoup plus fréquent en forêts anciennes. Il se reproduit très lentement, grâce à la croissance de son rhizome (tige souterraine vivace) et à la dissémination de ses graines.

Les espèces typiques des forêts anciennes s'observent aussi dans les forêts récentes, mais plus rarement. La présence d'une telle espèce en forêt ne signifie donc pas systématiquement que la forêt est ancienne.

**Les forêts anciennes accueillent une biodiversité différente de celle des forêts récentes, ce qui leur confère une valeur patrimoniale importante. Fruit de très longs processus naturels, cette biodiversité risque de disparaître si l'habitat est perturbé par exemple par un défrichement ou un important travail du sol.**

© M. Baconnet - Parc national des Cévennes



## Les forêts anciennes rendent de nombreux services aux sociétés

Les forêts anciennes présentent un intérêt écologique majeur.

**Lorsqu'elles sont peu artificialisées, elles sont les témoins d'écosystèmes forestiers proches d'un fonctionnement naturel.**

De ce fait :

- elles jouent un rôle particulièrement important dans la régulation du cycle de l'eau, le stockage du carbone et la mobilisation des éléments minéraux du sol (services écosystémiques)<sup>(6)</sup> ;
- elles constituent des écosystèmes résilients aux perturbations et des références scientifiques précieuses, notamment pour les gestionnaires forestiers.

## Les sols forestiers constituent d'importants puits de carbone.



Sylvain Gaudin © CNPF

En forêt, près de la moitié du carbone est stockée dans le sol, l'autre moitié dans les arbres<sup>(7)</sup>.



> Lorsqu'on parle de **fonctionnement naturel d'un écosystème forestier**, on fait référence aux actions ou événements physiques, chimiques et biologiques reliant les organismes et leur environnement. Ces processus intègrent par exemple la production de biomasse, la décomposition de la litière et le cycle des nutriments. Ils mettent en jeu des espèces souvent invisibles à l'œil nu et sont plus ou moins impactés par la gestion forestière.

> Les **services écosystémiques** décrivent l'ensemble des bénéfices que les sociétés humaines tirent des écosystèmes. Ils comprennent à la fois les services de régulation (cycle de l'eau, contrôle de l'érosion, régulation climatique, pollinisation) et les services de support (formation des sols, cycle des nutriments) mais aussi les services d'approvisionnement (nourriture, bois) et les services culturels (spirituels et religieux, de loisir et éducatifs) <sup>(8)</sup>.

## Les forêts anciennes renseignent sur l'histoire des territoires

Les forêts anciennes ont une valeur de mémoire collective. Héritées du passé

et parfois très rares localement, elles constituent un patrimoine culturel et social important (mémoire collective, conservation de vestiges archéologiques).

© S. Rollet - Parc national des Pyrénées



# ► Comment repérer les forêts anciennes ?

## Une méthode nationale pour identifier les forêts anciennes à l'échelle des territoires

La comparaison de deux sources cartographiques, l'une ancienne, l'autre actuelle, permet d'identifier les forêts anciennes d'un territoire. La **carte d'État-Major** sert généralement de source ancienne : relativement précise et couvrant

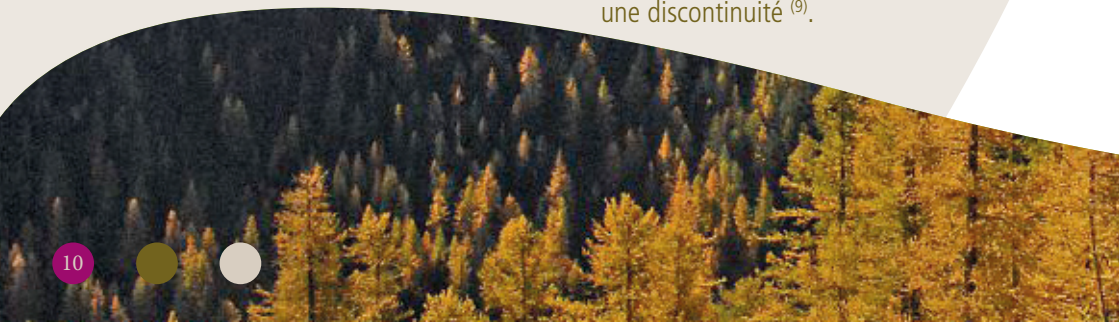
presque toute la France, elle a été établie à une période proche du minimum forestier (milieu du XIX<sup>e</sup> siècle). Les forêts de l'époque y apparaissent en vert-jaune.

La base de données des forêts actuelles de l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière) permet quant à elle de savoir si ces forêts sont encore présentes aujourd'hui.

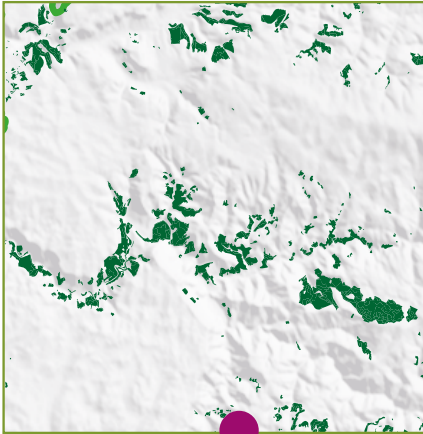
Selon les objectifs poursuivis, d'autres sources de données anciennes peuvent être consultées, comme la carte de Cassini (milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle) et le cadastre napoléonien (première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle). Certaines disciplines scientifiques, comme l'étude rétrospective des pollens (paléopalynologie) et la télédétection laser, peuvent aussi informer sur les usages très anciens des sols.

**Les archives forestières et les photographies aériennes anciennes** apportent quant à elles des précisions sur l'évolution d'une propriété forestière.

**Les activités humaines anciennes** laissent parfois des traces encore visibles dans les forêts. Des indices, comme les places de charbonnage ou les anciennes bornes forestières, témoignent d'une continuité de l'état boisé, alors que les terrasses de culture ou les tas d'épierrement indiquent au contraire une discontinuité <sup>(9)</sup>.



La comparaison automatique des forêts présentes au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle avec les forêts actuelles via un logiciel adapté permet d'identifier les forêts anciennes d'un territoire.



Forêts du XIX<sup>e</sup> siècle  
(numérisées à partir  
des cartes anciennes)



Forêts actuelles  
(base de données  
des forêts actuelles  
de l'IGN)



Carte des évolutions

- Forêt ancienne
- Forêt récente
- Déboisement

© F. Guigo - Parc national du Mercantour

# ► Comment prendre en compte l'ancienneté dans la gestion forestière ?

## ■ Quelle gestion pour préserver les forêts anciennes ?

Éviter l'altération du fonctionnement des écosystèmes forestiers et l'érosion de leur biodiversité est un enjeu majeur de la gestion forestière. L'ancienneté de la forêt est donc un critère à prendre en compte lors du choix de gestion.

Puisque l'impact des usages passés des sols est irréversible à des échelles de temps historiques <sup>(4)</sup>, il est important de **limiter autant que possible le défrichage des forêts anciennes**, en particulier sur des territoires où elles sont minoritaires.

**La gestion forestière doit aussi éviter toute pratique qui remanie profondément et durablement le sol** et qui pourrait ainsi produire des impacts équivalents au défrichage (dessouchage et labour avant plantation, fertilisation...) <sup>(10)</sup>.

Par ailleurs, même si les effets des différents modes de sylviculture sur le fonctionnement et la biodiversité des forêts anciennes restent peu connus et font à ce jour l'objet de recherches, il est conseillé d'adopter une gestion forestière qui vise à :

- éviter les pratiques les plus modificatrices ou perturbatrices pour le milieu, comme l'introduction d'essences allochtones

(c'est-à-dire non locales), l'exportation massive de bois (bois mort, souches, rémanents)...

- intégrer les autres mesures favorables à la biodiversité (instruction biodiversité pour les forêts publiques, guides des bonnes pratiques pour la forêt privée).

## ■ L'ancienneté des forêts : une qualité pertinente à prendre en compte dans les politiques de conservation

Les politiques de conservation préconisent de **mettre en place un réseau de peuplements en libre évolution et d'arbres favorables à la biodiversité** (arbres morts par exemple). En effet, la sylviculture ne permet pas au cycle forestier naturel de s'accomplir dans sa totalité : les phases ultimes de vieillissement des peuplements sont interrompues alors qu'elles sont caractérisées par une biodiversité particulière liée à l'abondance de très gros arbres, de bois morts et d'arbres porteurs de cavités.

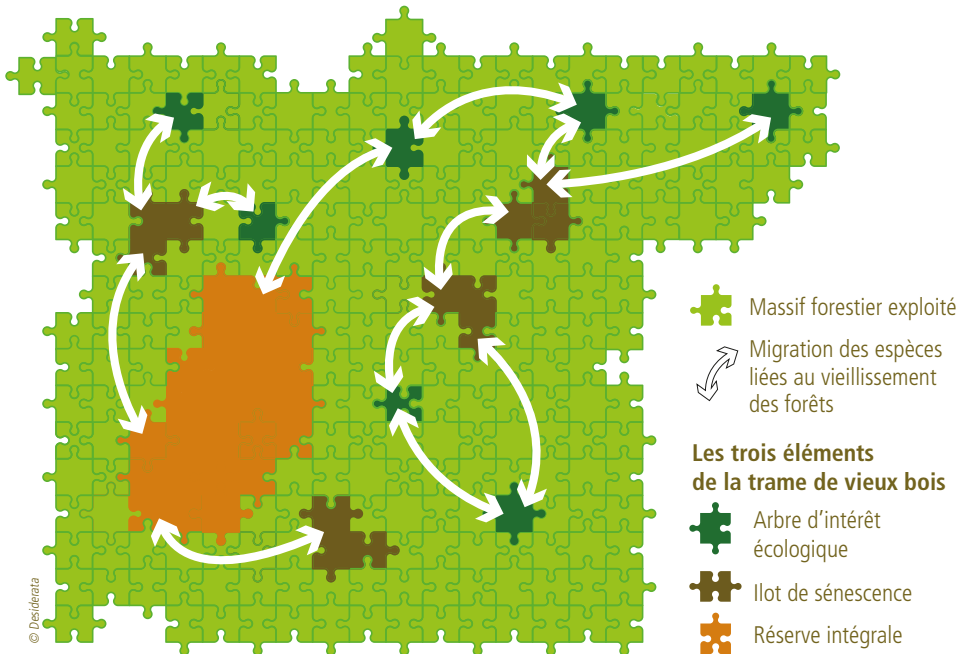
## Si vous souhaitez apporter votre contribution à ces politiques de conservation, quels secteurs privilégier ?

L'ancienneté est un critère important à prendre en compte lors du choix des secteurs à laisser en libre évolution. En effet, les forêts anciennes accueillent une biodiversité originale et peuvent évoluer rapidement vers des forêts proches d'un état naturel, d'autant

plus si elles ont été peu artificialisées par le passé.

L'ancienneté des forêts est également un facteur déjà intégré dans plusieurs outils utiles au gestionnaire forestier : l'indice de biodiversité potentielle <sup>(13)</sup>, l'évaluation du degré de naturalité <sup>(14)</sup> ou encore l'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers <sup>(15)</sup>. Elle peut également participer à la définition des trames vertes et bleues.

**La trame de vieux bois permet de laisser vieillir des arbres et des peuplements forestiers, au sein de forêts exploitées (d'après <sup>(11)</sup> et <sup>(12)</sup>).**



Reliés entre eux, les arbres d'intérêt écologique, les îlots de sénescence de quelques hectares et les réserves intégrales de plus grandes surfaces favorisent le développement, la conservation et le déplacement d'espèces forestières liées au vieillissement des arbres et des peuplements forestiers.

## Pour aller plus loin

Les forêts anciennes font actuellement l'objet de recherches scientifiques qui visent à améliorer la connaissance de ces écosystèmes de référence et à conseiller les forestiers dans leur gestion.

### Quelques références :

- Bec R. 2015 – Caractérisation des changements à long terme des paysages forestiers dans les parcs nationaux métropolitains, AgroParisTech, Parcs nationaux de France, 115 p. (Mémoire de fin d'études).
- Bec R., Thomas M., Dupouey J.-L. 2017 – Mettre l'histoire à profit. Revue Espaces naturels, n°58, p. 38-40.
- Naman S., Amandier L., Beaudesson L., Laporte M. 2013 – Les plantes et l'ancienneté de l'état boisé. CNPF, 32 p.
- Cateau E., Larrieu L., Vallauri D., Savoie J.-M., Tourout J., Brustel H. 2015 – Ancienneté et maturité : deux qualités complémentaires d'un écosystème forestier. Comptes Rendus Biologies, vol. 338, p. 58-73.
- Site internet du CBN du Massif Central : [cbnmc.fr/forets\\_anciennes](http://cbnmc.fr/forets_anciennes)

## Rédaction et coordination

Vincent Augé (PNV), Mathieu Baconnet (PNC), Marie Bermond (PNCal), Véronique Boussou (AFB), Claire Crassous (PNM), Matthieu Delcamp (GIP FCB), Daniel Demontoux (PNM), Céline Emberger (CNPF), Sophie Giraud (PNC), Julien Guilloux (PNE), Isabelle Meurillon (GIP FCB), Sylvain Rollet (PNP), Eric Serantoni (PNPC), Marie Thomas (AFB).

**Remerciements** pour leur relecture et avis à Eugénie Cateau, Christian Gauberville et aux chargés de mission communication des parcs nationaux et de l'AFB.

## Réalisation

Juin 2018.

© D. Demontoux - Parc national du Mercantour



## Bibliographie consultée

- <sup>(1)</sup> Larrieu L., Gonin P. 2016 – Présentation de l'indice de biodiversité potentielle (IBP). CNPF-IDF, INRA Dynafor, mise à jour du 01/09/2016, 4 p.
- <sup>(2)</sup> Cateau E., Larrieu L., Vallauri D., Savoie J.-M., Touroult J., Brustel H. 2015 – Ancienneté et maturité : deux qualités complémentaires d'un écosystème forestier. Comptes Rendus Biologies, vol. 338, p. 58-73.
- <sup>(3)</sup> Gaudin S. 1996 – Quelques éléments d'histoire forestière et généralités sur la forêt en France et dans le monde, Support Cours BTSa Gestion Forestière, 32 p.
- <sup>(4)</sup> Dupouey J.-L., Sciamia D., Koerner W., Dambrine E., Rameau J.-C. 2002 – La végétation des forêts anciennes. Revue forestière française, vol. LIV, n°6, p. 521-532.
- <sup>(5)</sup> Dupouey, J. L., Dambrine, E., Laffite, J.-D., Moares, C. 2002 – Irreversible impact of past land use on forest soils and biodiversity. Ecology, vol. 83, n°11, p. 2978-2984.
- <sup>(6)</sup> Jacquemin F., Kervyn T., Branquart E., Delahaye L., Duffrène M., Claessens H. 2014 – Les forêts anciennes en Wallonie. Première partie : Concepts généraux. Forêt Wallone, n°131, p. 34-49.
- <sup>(7)</sup> Rossi M., André J, Vallauri D. 2015 – Le carbone forestier en mouvements. Éléments de réflexion pour une politique maximisant les atouts du bois. Lyon, Rapport REFORA, 40 p.
- <sup>(8)</sup> Scherer-Lorenzen M. 2013 – Le rôle fonctionnel de la biodiversité au sein des forêts. In : Kraus D., Krumm F. (dir.) 2013 – Les approches intégratives en tant qu'opportunités de conservation de la biodiversité forestière. Institut européen des forêts, p. 234-242.
- <sup>(9)</sup> Emberger, C., Larrieu, L., Gonin, P. 2013 – Dix facteurs clés pour la diversité des espèces en forêt. Comprendre l'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP). Document technique. Paris, IDF, 56 p.
- <sup>(10)</sup> Chevalier R., Archaux F., Berthelot A., Carnot-Milard L., Duprez M., Gaudin S., Villemey A. 2013 – Le concept de forêt ancienne s'applique-t-il aux peupleraies cultivées ? Test de pertinence avec la flore des vallées de Champagne. Revue forestière française, vol. LXV, n°4, p. 375-388.
- <sup>(11)</sup> Lachat T. et Büttler R. 2007 – Gestion des vieux arbres et du bois mort ; îlots de sénescence, arbres-habitats et métapopulations saproxyliques, Rapport WSL et EPFL, Lausanne pour l'OFEV. 84 p.
- <sup>(12)</sup> Krumm F., Schuck A., Kraus D. 2013 – Approches de gestion intégrative : synthèse. In : Kraus D., Krumm F. (dir.) 2013 – Les approches intégratives en tant qu'opportunités de conservation de la biodiversité forestière. Institut européen des forêts, p. 277-284.
- <sup>(13)</sup> Larrieu L., Gonin P. 2008 – L'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) : une méthode simple et rapide pour évaluer la biodiversité potentielle des peuplements forestiers. Revue forestière française, vol. LX, n°6, p. 727-748.
- <sup>(14)</sup> Rossi M., Vallauri D. 2013 – Évaluer la naturalité. Guide pratique, version 1.2. WWF, Marseille, 154 p.
- <sup>(15)</sup> Maciejewski L. 2016 – État de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire, Évaluation à l'échelle du site Natura 2000, Version 2. Tome 2 : Guide d'application. Mars 2016. Rapport SPN 2016-75, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 62 p.



# Propriétaires forestiers, à vous de jouer !

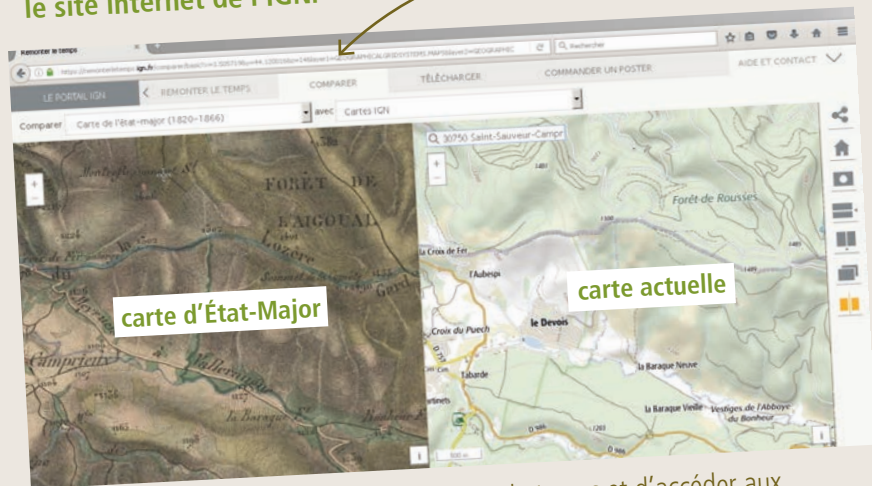
## Vous vous interrogez sur l'ancienneté de votre forêt ?

Deux possibilités :

- Votre forêt se trouve sur le territoire d'un parc national, prenez contact avec les parcs nationaux : la plupart ont localisé les forêts anciennes de leur territoire et les résultats sont disponibles.
- Rendez-vous sur le site internet de l'IGN ([remonterletemps.ign.fr](http://remonterletemps.ign.fr)) pour localiser votre forêt sur les cartes topographiques actuelles et consulter la carte d'État-Major. Vous pourrez ainsi vérifier facilement si votre forêt était déjà boisée au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. La carte d'État-Major disponible en ligne doit toutefois être utilisée avec précaution puisqu'il peut y avoir des décalages de plusieurs dizaines de mètres.

Accès aux sources anciennes depuis le site internet de l'IGN.

[remonterletemps.ign.fr](http://remonterletemps.ign.fr)



Le site internet de l'IGN permet de remonter le temps et d'accéder aux photographies aériennes, à la carte d'État-Major et à la carte de Cassini.

[www.parcsnationaux.fr](http://www.parcsnationaux.fr)

avec le soutien de :