

# LES VIEILLES FORÊTS EN OCCITANIE

Surface des vieilles forêts en Occitanie

## Comment évoluent les milieux naturels?

### OBJECTIF DE L'INDICATEUR

Cet indicateur vise à réaliser un état des surfaces de vieilles forêts présentes en Occitanie, pour lesquelles il existe un fort enjeu de préservation.

Il s'inscrit dans les objectifs de la Stratégie régionale pour la Biodiversité pilotée au niveau régional au travers du défi 2 « Renforcer la résilience des écosystèmes et des territoires, dans un contexte de changement climatique ».

### RÉSULTATS SYNTHÉTIQUES

- **Les surfaces de vieilles forêts en Pyrénées et en plaine couvrent 14 960 ha, soit 0,5% de la surface forestière en 2022.**
- Les vieilles forêts Pyrénéennes représentent **4% de la couverture forestière des Pyrénées d'Occitanie**, et les vieilles forêts de plaine **moins de 0,5% de la couverture forestière de plaine**, selon l'état actuel des connaissances.
- **48% des vieilles forêts présentent une maturité forte à très forte**, synonyme de très forts enjeux de biodiversité, notamment pour de nombreuses espèces qui leurs sont strictement inféodées.



Vieille forêt dans les Pyrénées


 CONTEXTE

Les forêts ont, depuis très longtemps, fait l'objet d'exploitations par l'Homme, modifiant non seulement leur structure, leur composition mais également le fonctionnement des écosystèmes forestiers.

On considère que les forêts primaires originelles, c'est-à-dire des forêts issues de régénération naturelle d'essences natives au sein desquelles il n'y a pas de traces visibles d'activités humaines et dont les processus écologiques ne sont pas affectés, représentent moins de 1% de la couverture forestière européenne. Les vieilles forêts sont des forêts subnaturelles qui présentent des caractéristiques proches des forêts originelles.

Le concept de « vieilles forêts » permet de définir et identifier ces milieux à forts enjeux écologiques.

Il combine deux facteurs principaux :

- **L'ancienneté** c'est-à-dire un peuplement dont l'usage du sol n'a pas été modifié depuis environ 200 ans (visible sur les cartes d'Etat-major). Il s'agit donc de la continuité temporelle de l'état boisé.
- **La maturité forestière** correspondant au degré d'avancement du développement biologique des arbres qui composent la forêt. Une forte maturité du peuplement se caractérise par l'existence de très gros bois et très très gros bois vivants, et de gros bois morts (sur pied et au sol).

Exploitées par le passé à des degrés divers (voire pour certains rares patches, non exploités), les vieilles forêts ont évolué librement depuis plusieurs dizaines voire centaines d'années et ont retrouvé **des fonctionnements et des aspects comparables à la forêt primaire**. Ce sont, en France, ses dernières représentantes.

Une vieille forêt a une structure spatiale complexe liée à la présence des 5 phases du cycle sylvigénétique (initiale, optimale, terminale, déclin, régénération). Par exemple, en hêtraie-sapinière, ce cycle tourne sur 300 à 400 ans. Quand une forêt boucle plusieurs cycles, ces phases se juxtaposent en une mosaïque dynamique dans le temps et dans l'espace.

Laissées en libre évolution depuis des décennies voire des siècles, **les vieilles forêts constituent des réservoirs de biodiversité** avec des cortèges d'espèces singuliers qui en dépendent. En abritant de multiples espèces de champignons, de coléoptères et d'oiseaux, les vieilles forêts contribuent au **maintien des fonctions** assurées par la biodiversité comme **la régulation des espèces** dites « ravageurs » ou des pathogènes, **la préservation des ressources en eau, l'atténuation des changements climatiques** par le stockage carbone et la régulation des conditions microclimatiques. La présence de bois morts et d'arbres à dendromicrohabitats<sup>1</sup> sont des éléments déterminants dans le fonctionnement de l'écosystème forestier car de nombreuses espèces en dépendent directement (jusqu'à 30% de la totalité des espèces en forêt naturelle). Enfin, les vieilles forêts **assurent la conservation des ressources génétiques** et participent à la **séquestration du carbone**. Elles représentent également un tampon climatique.

<sup>1</sup> Il s'agit d'un ensemble de structures forestières de petites tailles qui constituent un lieu de vie pour la faune, la flore et les champignons. Fissures, cavité dans l'écorce, les blessures sur l'arbres en sont quelques exemples.

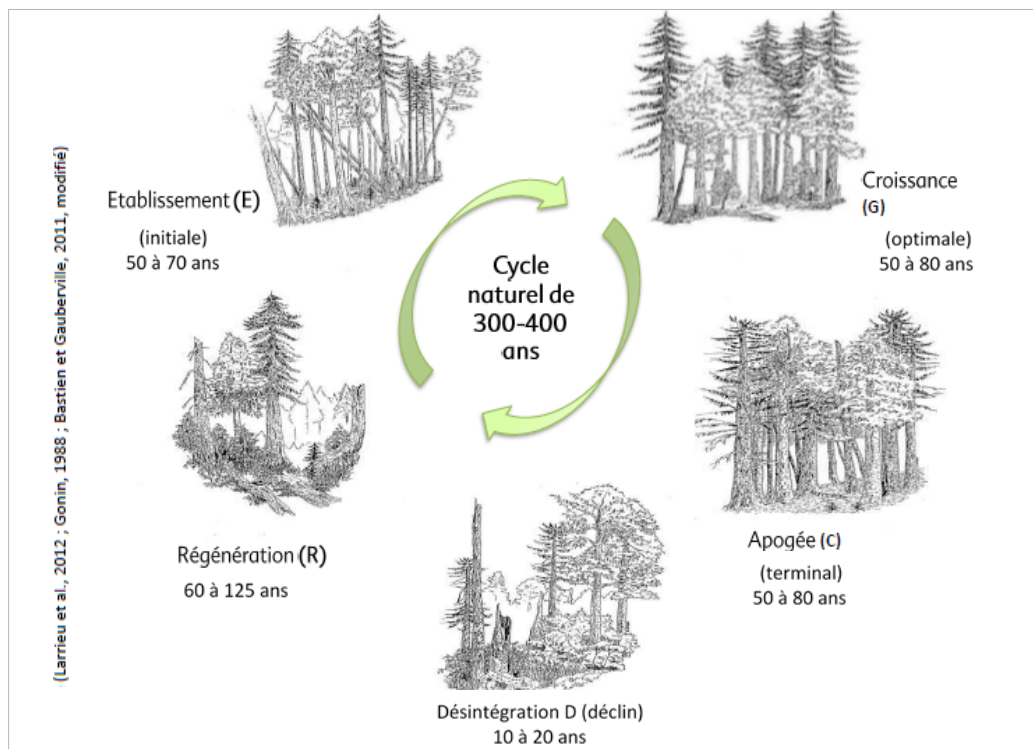


Figure 1 : Cycle naturel de la forêt.

Toutefois **les activités humaines ont largement modifié les forêts en Occitanie** comme partout en Europe (Bartoli, 2011 ; Zanon et al., 2018). Ces modifications ont des répercussions sur la répartition des forêts, leur composition ou encore leur structure avec des altérations du fonctionnement des écosystèmes forestiers. Ainsi **les cycles naturels propres au peuplement forestier s'en retrouvent raccourcis** du fait de l'exploitation du bois : le cycle sylvicole est bouclé au stade optimal et tronque ainsi de moitié le cycle sylvigénétique. Le défrichement et le développement des infrastructures humaines participent à fragmenter les forêts et créer des zones de refuges isolées pour les espèces peu mobiles ou exigeantes envers les attributs de maturité forestière, comme certaines espèces d'insectes de coléoptères saproxyliques liées aux bois morts.

**En France métropolitaine, 79 % des forêts ont moins de 100 ans et sont donc des forêts jeunes.** Elles sont liées pour la plupart à la déprise agricole, mais aussi aux reboisements réalisés depuis l'après-guerre.

Au niveau régional, **les vieilles forêts sont considérées comme d'intérêt majeur** et figurent parmi les enjeux relevés dans le cadre du Plan Régional de la Forêt et du Bois en Occitanie (DRAAF Occitanie, 2019) ainsi que dans la Stratégie régionale pour la biodiversité.

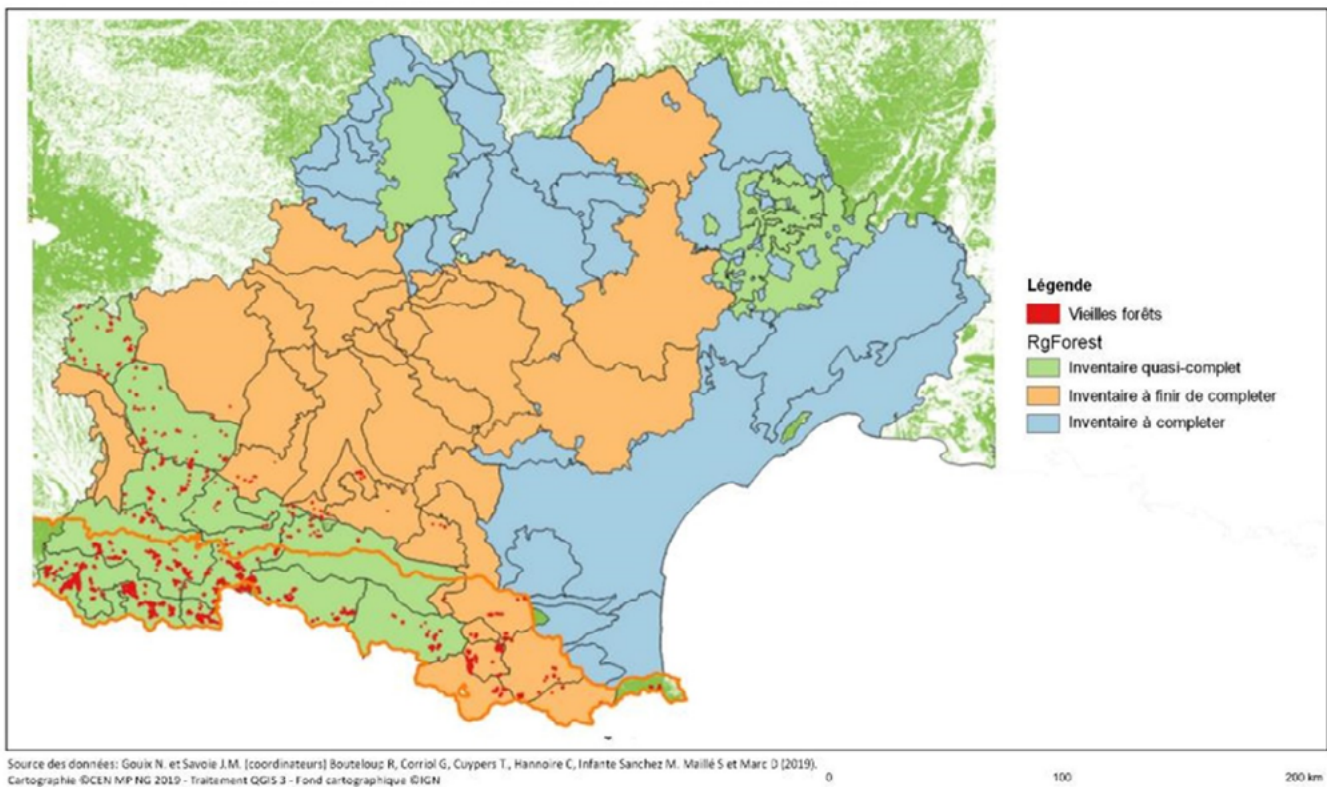


## RÉSULTATS

### 1. Surface et répartition des vieilles forêts

**La superficie totale de vieilles forêts en Occitanie est de 14 960 ha, soit 0,5% de la surface de forêt en l'état actuel des connaissances en 2022.** Leur recensement est continuellement complété et affiné au cours du temps et de l'avancée de l'inventaire mais il peut être considéré que le plus gros du travail a été réalisé. En effet les secteurs présentant les plus fortes probabilités d'accueillir de grandes

surfaces de vieilles forêts se situent dans les Pyrénées centrales et plaines d'ex-Midi-Pyrénées. Outre cette couverture relictuelle à l'échelle régionale, il apparaît une forte fragmentation de ces milieux à enjeux, qui associée à une faible surface, peut faire l'objet d'une plus grande vulnérabilité et d'un fonctionnement de l'écosystème amoindri.



Carte 1 : Etat des connaissances des vieilles forêts en Occitanie

La majorité des vieilles forêts se trouvent principalement en montagne (84%), tandis qu'en plaine elles sont plus rares (16%) et couvrent de très petites surfaces (figure 2). Si en altitude, ces forêts ont pu être conservées c'est avant tout, en raison des conditions d'accès rendues difficiles par le fort dénivelé, ainsi que des facteurs historiques qui restent encore à préciser.

A basse altitude et en plaine, les activités humaines sont à l'origine d'importantes conséquences sur les forêts (fragmentation, rajeunissement des peuplements, raccourcissement du cycle de vie, boisements monospécifiques,...) et expliquent ces confettis identifiés çà et là. Sur ces secteurs, l'inexploitation est rarement liée à des difficultés d'accès. Il s'agit avant tout de raisons culturelles ou en lien avec le morcellement de la propriété forestière.

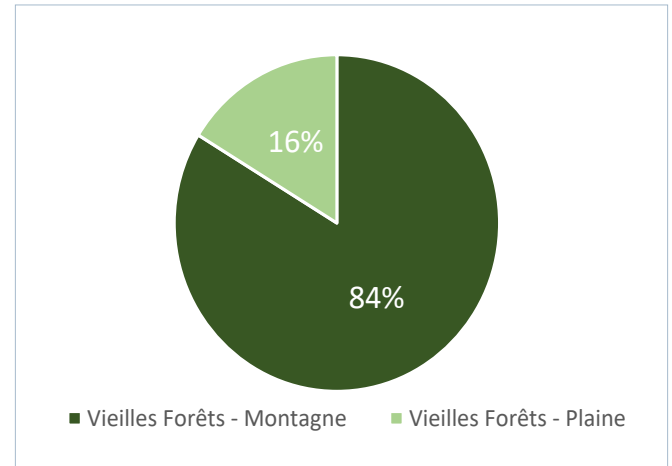


Figure 2 : Répartition des surfaces de vieilles forêts selon leur localisation en Occitanie.

A l'échelle départementale, ce sont les Hautes-Pyrénées et la Haute-Garonne qui abritent les plus grandes surfaces de vieilles forêts (figure 3). Ces dernières sont majoritairement présentes en altitude, bien qu'en plaine des surfaces non négligeables ont également été identifiées.

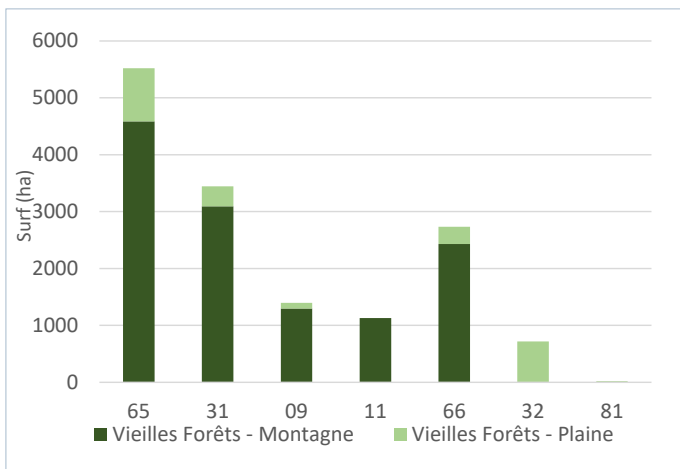


Figure 3 : Répartition des surfaces de vieilles forêts selon leur localisation à l'échelle des départements.

## 2. Les vieilles forêts et leur gradient de maturité

Toutes les vieilles forêts ne se ressemblent pas, elles se distinguent, outre la composition en essences et leur structure, par leur degré de maturité. Plus un site sera composé d'arbres de gros diamètres ainsi que de gros bois morts, plus le degré de maturité sera élevé et synonyme de forts intérêts pour la biodiversité. Par ailleurs ce critère prend en compte les éventuelles traces laissées par les activités humaines et leur intensité.

Sur l'ensemble des vieilles forêts identifiées, presque la moitié (48%) possèdent une forte à très forte maturité et donc les plus forts enjeux biodiversité (figure 4). Avec un peu plus de 7 000 ha, ces milieux forestiers sont extrêmement rares et représentent un enjeu de conservation pour la région.

Les vieilles forêts à forte maturité se situent essentiellement dans le massif des Pyrénées, même si quelques patchs sont également localisés en plaine mais sur des surfaces très restreintes.

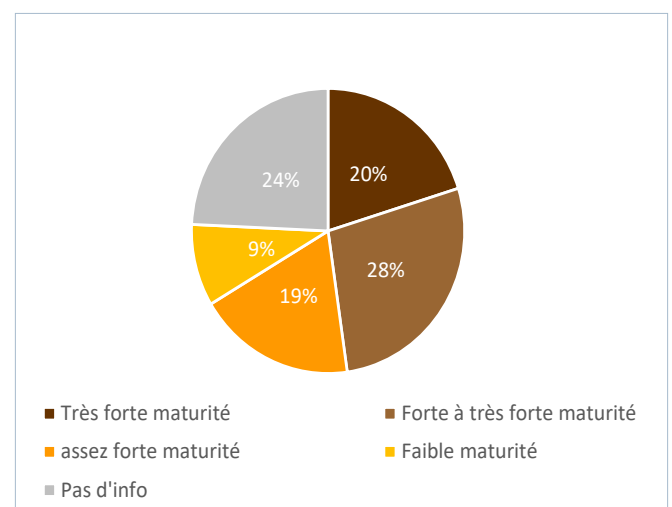


Figure 4 : Répartition des vieilles forêts selon leur localisation leur degré de maturité.


**LIMITES**

La définition des critères permettant d'affirmer que l'on se trouve dans une vieille forêt diffère selon les régions bioclimatiques. Les seuils d'indicateurs peuvent différer selon les secteurs géographiques (plaine, montagne) et stationnels.

Le degré de maturité suppose un travail de terrain et une expertise scientifique. La notion de seuil utilisée, pour juger de la qualité de « vieille forêt », reste discutable en l'absence de références mais apporte une vision pragmatique sur les derniers boisements peuplements les plus matures encore présents et donc les plus intéressants en tant que derniers habitats relictuels pour certaines espèces forestières.

**DONNÉES SOURCES**

Ecole d'Ingénieur de Purpan  
(coordinateur des données du GEVFP).

**MÉTHODE DE CALCUL**

Calcul des surfaces effectué sous SIG à partir de la couche de données de Vieilles forêts (août 2022).





## MENACES

- **L'exploitation des peuplements à enjeu**

L'augmentation de la demande de mobilisation en bois dans le dernier Plan National de la Forêt et du Bois pourrait constituer une menace pour ces milieux issus de plusieurs dizaines ou centaines d'années de non exploitation.

À l'échelle nationale, les plans prévoient d'augmenter les prélèvements en bois de 70 % d'ici 2050. Néanmoins au niveau régional, l'enjeu de biodiversité et stockage de carbone est reconnu dans les vieilles forêts.

- **Pressions sur la régénération**

La régénération forestière est menacée à la fois par le pastoralisme dans les vieilles forêts ainsi que par le déséquilibre sylvo-cynégétique liés aux grands cervidés dans les Pyrénées centrales.



## SOLUTIONS

- **Documents de gestion durable intégrant les enjeux conservation des vieilles forêts**

Les propriétés forestières privées supérieures à 20 ha sont soumises à l'obligation de disposer d'un plan simple de gestion en cas de projet d'exploitation des bois. Ce dernier définit les coupes et travaux à venir sur une période de 15-20 ans.

Dans le cas des propriétés forestières publiques telles que les forêts domaniales et des collectivités, l'ONF élabore un plan d'aménagement qui de la même façon détermine le calendrier des coupes et travaux, ainsi que les différents usages. Aussi dans le cadre de ces documents de gestion durable, il convient de prendre en compte les enjeux vieilles forêts afin de garantir la conservation de ces milieux.

Par exemple, au sein des aménagements forestiers, des unités de gestion comme les llots de sénescence, les zones hors sylviculture naturelles en libre évolution ou encore les Réserve biodiversité Intégrale sont des leviers de conservation pertinents.

Développement d'outils pour soutenir les propriétaires et les gestionnaires visant la préservation de ces milieux (ex : paiements pour services écosystémiques).

- **Accompagnement technique**

Un accompagnement technique est également proposé par Nature En Occitanie (NEO) via son programme de l'Observatoire des forêts des Pyrénées Centrales.

Cet accompagnement est destiné aussi bien aux propriétaires forestiers privés comme publics et vise à proposer des solutions pour préserver les vieilles forêts de manière pérenne mais également la biodiversité au sein de la gestion courante des forêts.

- **Acquisition foncière**

Parmi les solutions destinées à préserver les vieilles forêts, l'acquisition foncière constitue l'une des plus pérennes. L'acquisition peut être réalisée par diverses personnes privées ou publiques avec pour objectif la conservation des habitats et des espèces. Si des collectivités telles que des communes peuvent se porter acquéreuses, des organismes privés tels que le Conservatoire d'espaces naturels d'Occitanie (CEN Occitanie), l'association NEO, ou encore le Fonds de dotation Forêts préservées, sont plus souvent intéressés par la transaction. En effet leur objectif par le biais de ces acquisitions, est de soustraire ces faibles surfaces de vieilles forêts, à de potentielles exploitations futures. A cette fin, la Région Occitanie met à disposition des moyens financiers à travers le Plan arbre et carbone vivant.

- **Autres outils juridiques**

Des Obligations Réelles Environnementales (ORE) peuvent aussi représenter un levier de conservation pour garantir la libre évolution des vieilles forêts sur le long terme (99 ans).

Paiements pour services environnementaux (PSE)

Des Appels à projets à l'instar de Nature Impacts du WWF sont de nature à i) préserver la libre évolution des vieilles forêts, ii) assurer une connectivité écologique via des mesures de sylviculture intégrative (augmentation des arbres porteurs de dendromicrohabitats, îlots de libre évolution complémentaires, sylviculture mélangée en couvert continu proche de la nature, ...).

## RESSOURCES

Goux N. et Savoie J.M (coordinateurs), Bouteloup R, Corriol G, Cuypers T, Hannoire C, Infante Sanchez M., Maillé S. et Marc D (2019). Inventaire et caractérisation des noyaux de « vieilles forêts de plaine » Pour une continuité de la trame forestière entre Pyrénées et Massif Central. Rapport final, Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées / Ecole d'ingénieurs de Purpan. 64 p. + annexes.

Savoie, J.-M., (coordinateur), Bartoli, M., Brin, A., Brustel, H., Celle L., Corriol, G., Coste C., Hannoire, C., Harel, M., Larrieu, L., Sarthou, V., Valladares, L., 2011. Forêts pyrénéennes anciennes de Midi-Pyrénées. Rapport d'Etude de la phase 1 du projet FEDER 2008-2011. Ecole d'Ingénieurs de PURPAN/DREAL Midi-Pyrénées, 320 p.

Savoie J.M. (coordinateur), Bartoli M., Blanc F., Brin A., Brustel H., Cateau E., Corriol G., Dejean S., Goux N., Hannoire C., Infante Sanchez M., Larrieu L., Marcillaud Y., Valladares L., Victoire C., 2015. Vieilles forêts pyrénéennes de Midi-Pyrénées. Deuxième phase. Evaluation et cartographie des sites. Recommandations. Rapport final. Ecole d'Ingénieur de PURPAN/DREAL Midi-Pyrénées, 125 p.

Speight, M.C.D., (1989). Les invertébrés saproxyliques et leur protection. Collection Sauvegarde de la Nature, Conseil de l'Europe, Strasbourg, n°42 : 1-77.

## RÉDACTEURS FICHE

Sophie Maillé, Nature en Occitanie

Violaine Meslier, ARB Occitanie

## PARTENAIRES ASSOCIÉS

Nicolas Goux, Conservatoire d'espaces naturels Occitanie

Jean-Marie Savoie, Ecole d'Ingénieur de Purpan

