

SRGS Occitanie

Partie 1 :

Diagnostic des
aptitudes sylvicoles

Massif central

Version : 08/2023

Sommaire

La *Présentation du contexte régional*, la *Partie 1 : Diagnostic des aptitudes forestières* et la *Partie 2 : Les objectifs et méthodes de gestion* font l'objet de fascicules séparés.

La partie 1 est elle-même déclinée en 4 sous-ensembles biogéographiques correspondant aux 4 Grandes Régions Ecologiques d'Occitanie.

Présentation du contexte régional

1. Contexte d'élaboration du Schéma Régional de Gestion Sylvicole
2. Un cadre pour la rédaction des documents de gestion des forêts privées
3. Principales caractéristiques des forêts d'Occitanie
 - 3.1. Des forêts étendues, diversifiées et en progression
 - 3.2. Des forêts essentiellement privées
 - 3.3. Des forêts productrices de biens et de services
 - 3.4. Des facteurs de fragilisation des forêts
 - 3.5. Une gestion forestière à conforter

Partie 1 : diagnostic des aptitudes forestières

(déclinée en 4 sous-ensemble biogéographiques correspondant aux 4 Grandes Régions Ecologiques d'Occitanie)

- 1 Description du milieu naturel
- 2 Description des forêts régionales
 - 2.1. Importance et répartition de la forêt privée de la région
 - 2.2. Principales essences
 - 2.3. Principaux types de peuplements régionaux
 - 2.4. Typologie des peuplements à utiliser dans les documents de gestion

- 3 Les éléments à prendre en compte pour la gestion de la forêt
 - 3.1. Potentialité du milieu naturel et changement climatique
 - 3.2. L'équilibre forêt-gibier
 - 3.3. Enjeux économiques
 - 3.4. Enjeux environnementaux
 - 3.5. Enjeux sociaux
 - 3.6. Enjeux de protection contre les risques naturels
 - 3.7. Risques (sanitaires, incendies, tempêtes, ...)

Partie 2 : Les objectifs et méthodes de gestion

1. Les principes généraux
 - 1.1. La gestion durable
 - 1.2. et ses déclinaisons pratiques
2. Les objectifs de gestion assignés
3. Les principaux itinéraires sylvicoles préconisés
 - 3.1. Régimes et traitements applicables
 - 3.2. Coupes
 - 3.3. Travaux
 - 3.4. Principaux itinéraires sylvicoles préconisés
 - 3.5. Les essences recommandées
 - 3.6. Création et entretien des dessertes forestières

Annexes

Annexe 1 – Situer sa forêt au regard des principaux zonages

Annexe 2 – Les types de peuplement

Annexe 3 – Les types de coupe

Annexe 4 – Les travaux

Annexe 5 – Lexique complémentaire

Annexe 6 – Exemple de méthode pour raisonner l'étalement des récoltes

1. Description du milieu naturel

La Grande Région Ecologique du Massif central (GRECO G) a été définie par l'IFN en 2011 sur la base d'un découpage macroclimatique, géologique et topographique de la France. Sa partie sud est située en Occitanie avec 6 sylvo-écorégions (SER), qui correspondent à des unités homogènes sur les plans sylvicole, pédologique et paysager, sur les 14 que comporte la GRECO. Elle est située dans le domaine biogéographique atlantique, en limite d'influences continentales à l'est et méditerranéennes au sud.

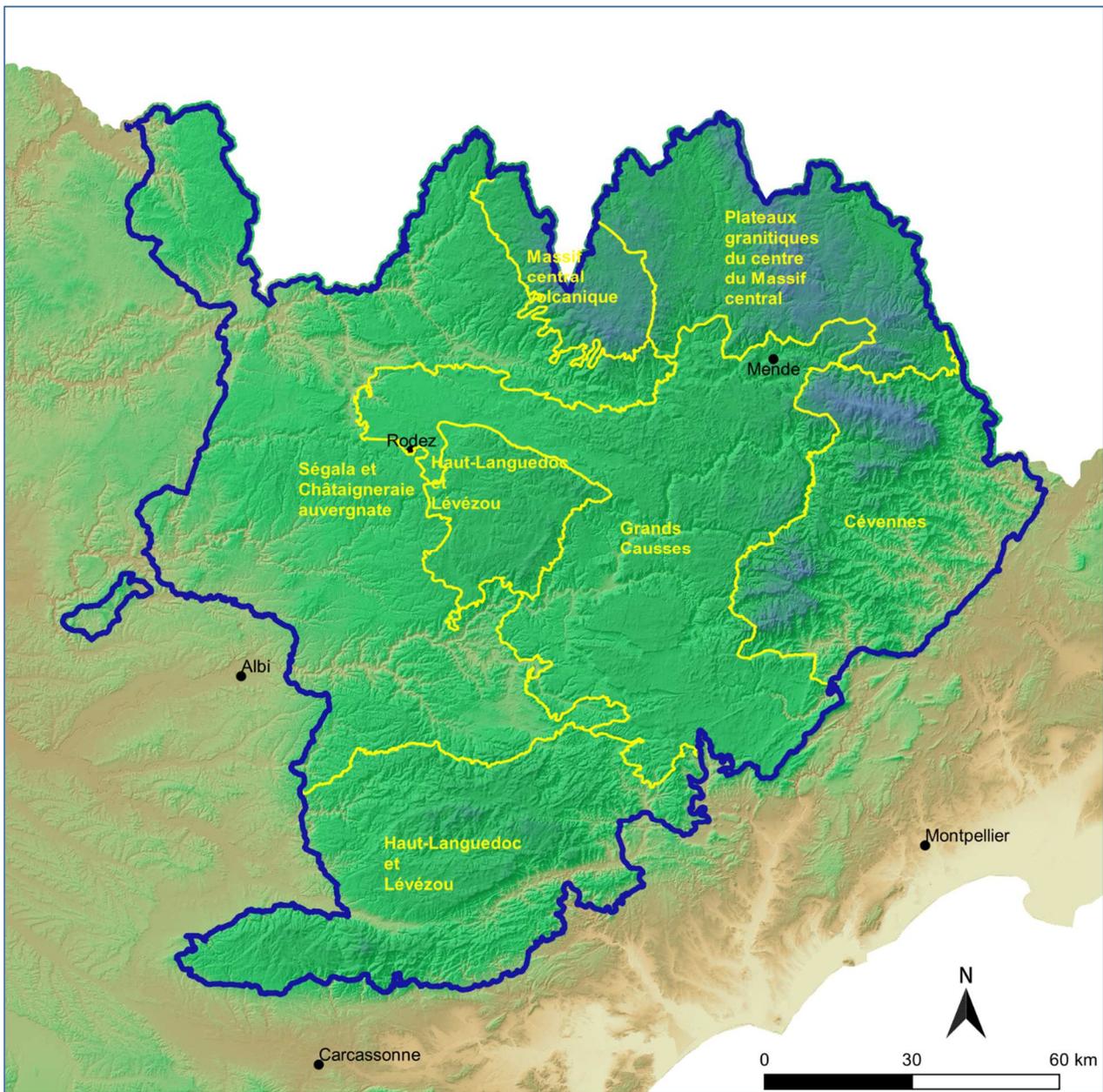
D'une superficie de 2 042 740 ha, elle se caractérise par une prédominance de la forêt (taux de boisement de 49%) et de l'agriculture. Le relief est formé de plateaux de moyenne altitude à l'Ouest (Ségala et Châtaigneraie auvergnate) découpés par des vallées (Lot, Aveyron, Viaur, Tarn), une zone volcanique au nord avec des plateaux d'altitude de 1000 à 1500m (Aubrac, Margeride), le relief karstique des Grands Causses délimité à l'Est par les Cévennes (1 699m au Mont Lozère, 1 567m au mont Aigoual) et au Sud par les monts du Haut-Languedoc et de la Montagne Noire (1 211m au pic de Nore).



Le SRGS ne concernant que la région Occitanie, les termes « Massif central » ou « GRECO Massif central » désigneront pour simplifier, dans la suite du document et sauf indication contraire, la seule partie de la GRECO Massif central située en Occitanie.

Tableau 1 : Caractéristiques forestières de la GRECO Massif central – Source IGN BD Forêt V2

	AUBRAC	CEVENNES	GRANDS CAUSSES	HAUT-LANQUEDOUC et LEVEZOU	MARGERIDE	SEGALA ET CHATAIGNERAIE AUVERGNATE	<i>Total Massif central</i>
Surface boisée (ha)	13 330	199 750	201 370	256 870	100 260	233 640	1 005 220
Taux de boisement	20%	80%	45%	63%	46%	36%	49%



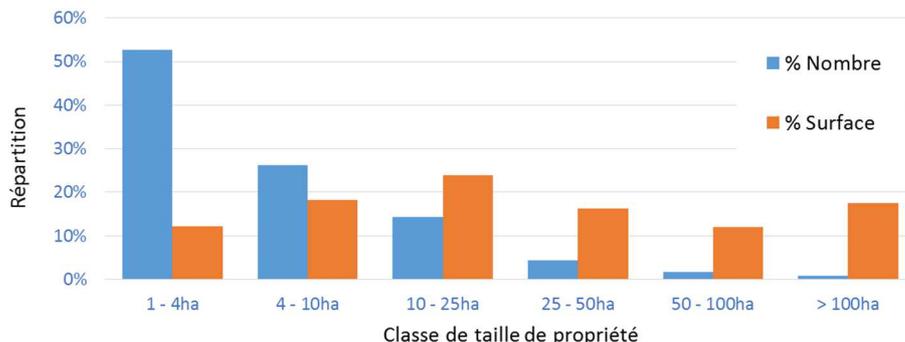
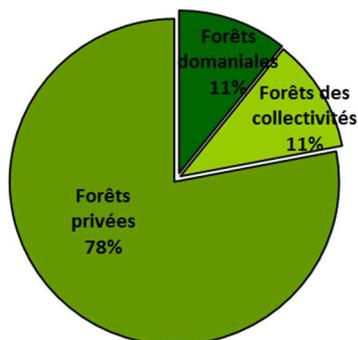
Carte 1 : La GRECO Massif central et ses silvoécocorégions (SER).

2. Description des forêts

2.1 Importance et répartition des forêts privées

La part de la forêt appartenant à des propriétaires privés est de 78 % (75 % en France). La part de la forêt dite "publique" est composée pour 11 % par les forêts domaniales appartenant à l'État (relevant du domaine privé de l'État) et pour 11 % à des collectivités territoriales (communes, commissions syndicales...).

La taille des forêts privées est très variable d'un propriétaire à l'autre. Une multitude de petits propriétaires se partagent de nombreuses petites forêts, dont la surface cumulée reste modeste. A l'inverse, quelques grandes propriétés forestières regroupent à elle seule une part notable de la surface des forêts privées L'histogramme ci-après illustre cette hétérogénéité.



Graphique 1 : Répartition des forêts par type de propriété et structuration des forêts privées de la GRECO Massif central¹ – Source IGN BD Forêt V2, Cadastre - Traitement CRPF

Le morcellement des forêts privées est un frein important pour leur gestion durable. Il occasionne des surcoûts pour toutes les interventions qui peuvent y être conduites, et peut être un facteur de « désengagement » de la part des propriétaires. Cette problématique est commune à l'ensemble de l'Occitanie et, plus globalement, de la France et de la plupart des pays européens.

Pour y faire face, plusieurs formes de regroupement peuvent être mises en place. Certains peuvent s'organiser autour de projets particuliers : vente d'un lot de bois, mise en place de dessertes... Les effets positifs de ces regroupements « de circonstance », souvent informels, sont toutefois temporaires. Il est donc utile d'organiser les regroupements autour de projets de gestion à plus long terme. La mise en place de Plans Simples de Gestion concertés ne nécessite aucun formalisme particulier autre que l'entente préalable des propriétaires. Le PSG concerté peut suffire à définir et à suivre un projet de gestion rationalisé sur de plus grandes surfaces. C'est une des conditions pour qu'un regroupement de propriétaires puisse bénéficier du statut de Groupement d'Intérêt Economique, Environnemental Forestier (GIEEF).

Cependant, il est souvent utile de formaliser juridiquement les regroupements pour faciliter la gestion en commun. Plusieurs structures de regroupement du foncier peuvent être mises en place

- sans transfert de propriété, elles peuvent prendre la forme d'associations syndicales, libres ou autorisées, et notamment d'associations syndicales libres de gestion forestière (ASLGF) ;
- avec transfert de propriété, elles peuvent prendre la forme de sociétés civiles dont les membres deviennent porteurs de parts. Il s'agit en particulier des groupements forestiers (GF) ou groupements fonciers ruraux (GFR), dont l'objet est respectivement la gestion de biens forestiers ou de biens mixtes : agricoles et forestiers.

Les gestionnaires sont enfin acteurs du regroupement. Les organismes de gestion en commun (OGEC) – coopératives forestières pour l'essentiel – ont notamment pour objet la mise en valeur des forêts de leurs adhérents par la mise en commun de moyens humains et matériels permettant l'organisation de la gestion sylvicole, la récolte et la commercialisation des produits forestiers.

Le PRFB identifie le regroupement, sous toutes ses formes, comme un moyen efficace pour lutter contre les effets négatifs du morcellement. Le regroupement fait donc l'objet d'une fiche-action spécifique : 1.6 - Favoriser le regroupement pour accroître les surfaces en gestion et massifier l'offre.

Malgré les atouts indéniables des regroupements, il faut noter que les Groupements Forestiers (GF) de petits porteurs, particulièrement fréquents dans cette partie sud du Massif central, sont

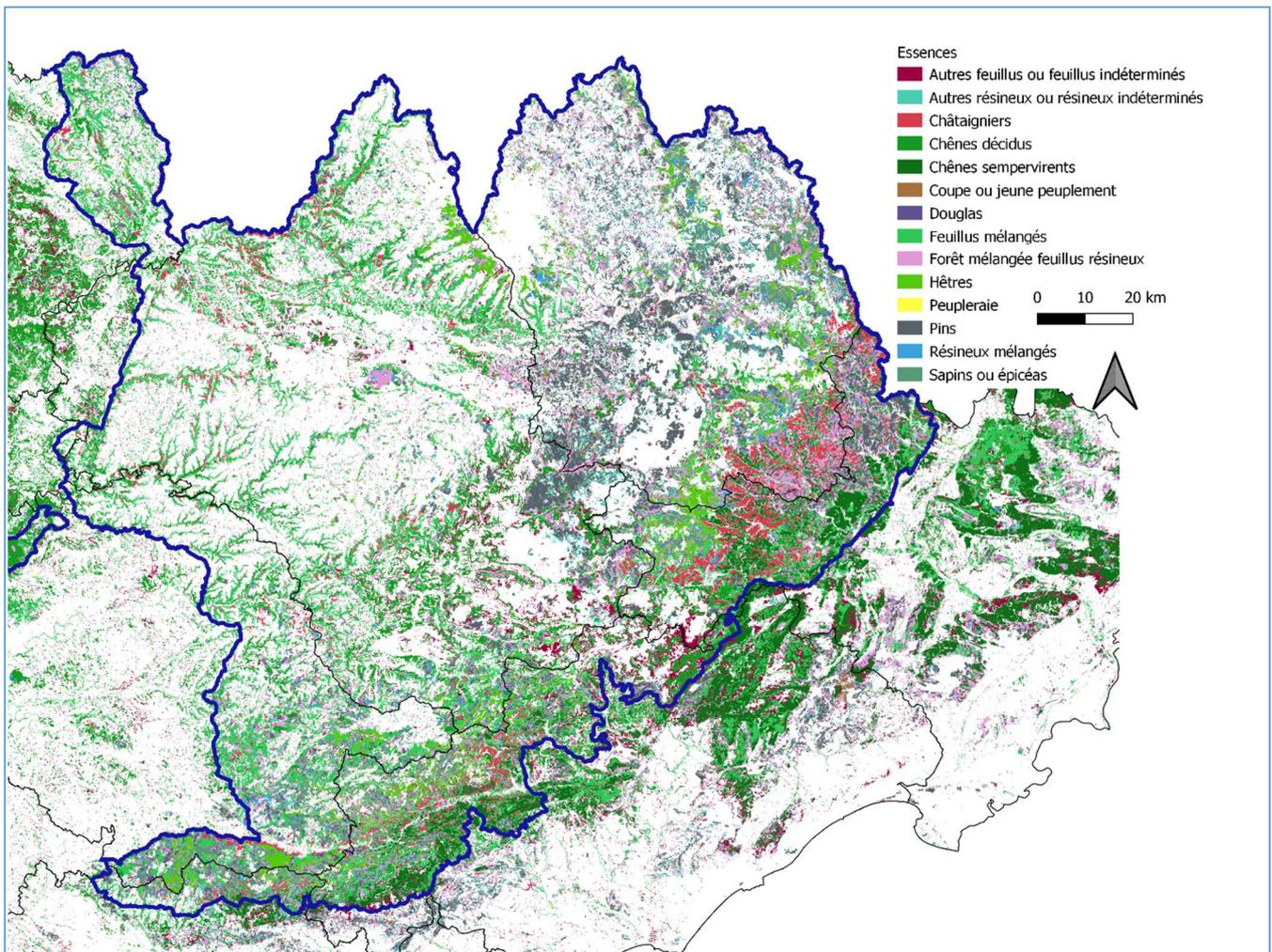
¹ NB : les forêts de moins d'un hectare ne sont pas intégrées en raison d'imprécisions liées au traitement.

confrontés à des difficultés spécifiques qui compromettent leur bonne gestion. Ces GF ont souvent été constitués à partir des années 60 pour servir de cadre à l'installation de boisements résineux (le plus souvent) de production avec l'appui du Fonds Forestiers National. Or, ceux-ci doivent faire face à la dispersion, à la faveur des héritages, des porteurs de parts dont il devient impossible aujourd'hui, pour une grande partie d'entre eux, de retrouver la trace. Cette difficulté d'identification des sociétaires engendre des obstacles administratifs souvent très difficiles à franchir, qui empêchent d'engager des investissements ou de déclencher des interventions. Pourtant, le patrimoine boisé de ces GF arrive massivement à maturité. Il y a donc un enjeu important à sortir ces GF de ces situations d'impasse.

2.2 Principales essences

« La diversité des climats locaux implique une végétation et des paysages variés. Sur les versants exposés à l'ouest, du nord au sud, l'étage collinéen – d'altitude inférieure à 600-700 m – est occupé principalement par une chênaie mixte majoritairement pédonculée, souvent mêlée de châtaigniers à l'ouest et au sud-ouest. Au-dessus de 600 m, dans l'étage montagnard, apparaît la hêtraie, d'abord en mélange avec les chênes, puis avec le sapin et l'épicéa ou le douglas (tous deux d'origine totalement artificielle dans l'ensemble du Massif central). La limite de la forêt se situe vers 1 200-1 500 m, témoignant de la rudesse du climat. Plus haut, se trouvent les pelouses et les landes subalpines. Sur les versants est, le sapin et le hêtre se limitent aux zones à forte humidité atmosphérique ; ils sont remplacés par le pin sylvestre notamment en Margeride. Le chêne pubescent, le chêne vert et leur cortège d'espèces méditerranéennes occupent les versants plus secs, soumis à une sécheresse estivale. Les Grands Causses sont occupés par le chêne pubescent et le pin Sylvestre. Enfin, la châtaigneraie se retrouve dans les Cévennes, au climat plus chaud, à une altitude inférieure à 700 m ; l'importance de l'exposition se fait alors sentir de plus en plus et la dissymétrie des versants est très marquée ». (extrait IGN, fiche GRECO G Massif central, 2012)

La forêt feuillue est dominante et concerne 62 % de la surface forestière, contre 26 % pour les résineux et 12 % de forêts mixtes.



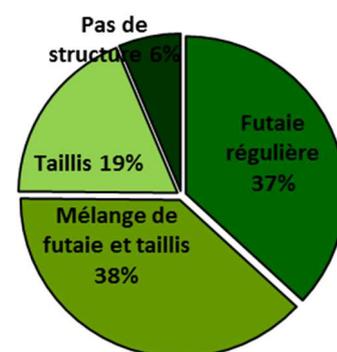
Carte 2 : Forêts et essences de la GRECO Massif central – Source IGN BD Forêt V2

L'activité humaine a largement influencé la composition des faciès forestiers. Le châtaignier a été massivement cultivé au Moyen-Âge pour les piquets de vigne puis à des fins alimentaires. Le pin sylvestre, espèce pionnière, a été favorisé par la déprise agricole et recolonise les anciens terrains pâturés. Les pratiques sylvicoles ont pu modifier l'équilibre naturel entre chêne sessile, pédonculé et hêtre. Enfin, de nouvelles essences ont été introduites au moment des reboisements d'après-guerre financés par le Fonds Forestiers National à partir des années 1960 (douglas, épicéa, pin laricio).

2.3 Principaux types de peuplements

D'après l'IGN, les types de peuplements des forêts du Massif central sont dominés par la futaie régulière et le mélange de futaie et de taillis (respectivement 37 % et 38 % de la surface boisée). La part du taillis n'est pas négligeable (20 % de la surface). La futaie irrégulière est anecdotique, les surfaces relevées par l'IGN étant statistiquement non significatives.

Notons enfin que pour 6 % des peuplements en surface, la structure des peuplements ne peut être décrite. Cela correspond aux forêts ouvertes ou aux forêts momentanément déboisées.



Graphique 2 : structure des forêts de la GRECO Massif central – Source IGN

3. Les éléments à prendre en compte pour la gestion de la forêt

3.1 Potentialités du milieu naturel et changement climatique

3.1.1 Stations forestières

Une station forestière est une étendue de terrain de superficie variable (quelques m² à plusieurs dizaines d'hectares), homogène dans ses conditions physiques et biologiques : climat local, topographie, géomorphologie, sol, composition floristique et structure de la végétation spontanée. Le croisement de l'ensemble de ces paramètres permet de définir le type de station forestière qui conditionne les potentialités du milieu et notamment le potentiel de production des forêts.

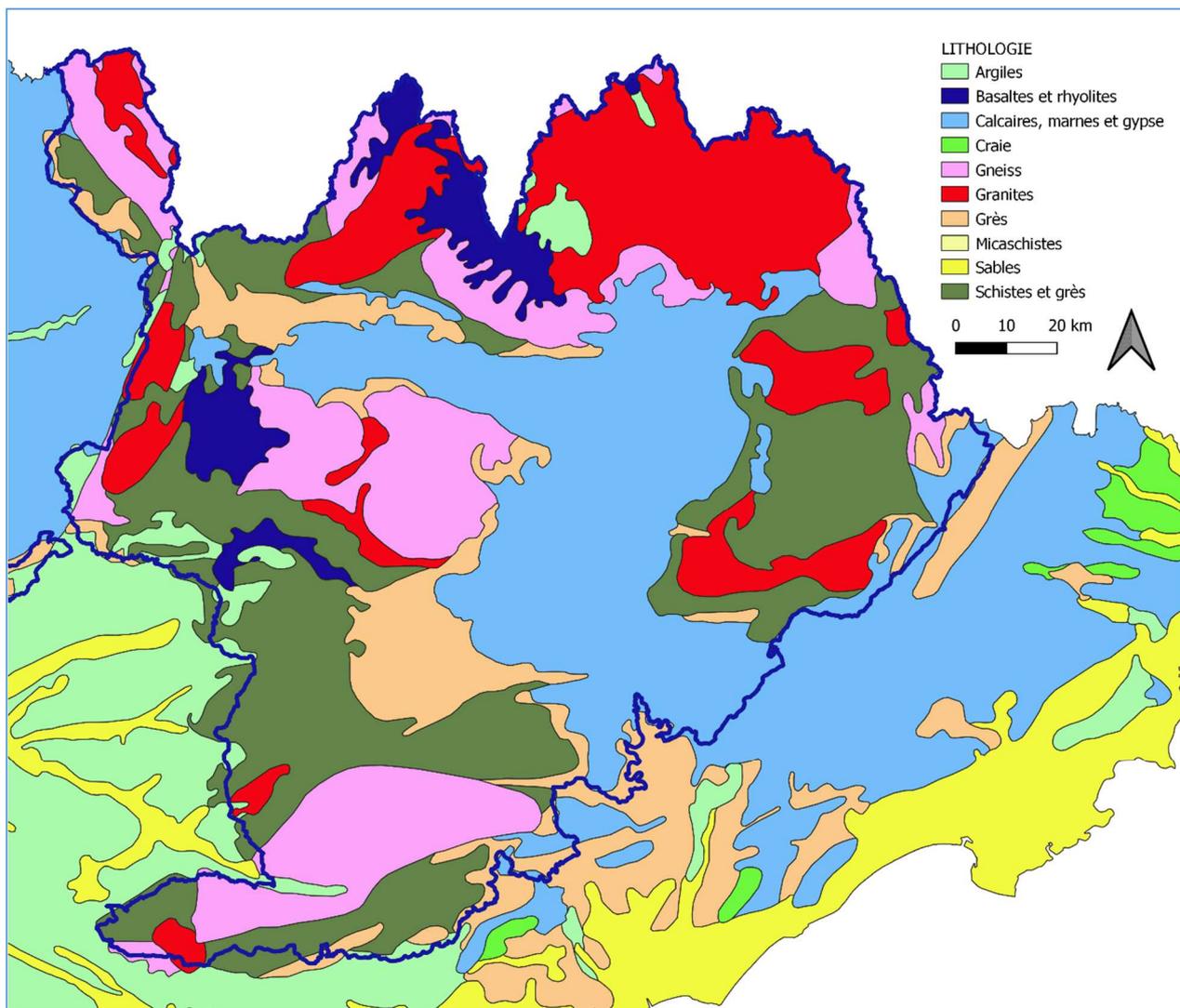
Les fiches descriptives des SER (SylvoEcoRégion) qui composent la GRECO Massif central apportent de nombreuses informations sur les différents éléments caractérisant les stations. Elles sont disponibles sur le lien internet suivant : <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?article773>

Les descriptions précises des stations ont parfois été compilées dans des catalogues de stations. Ces documents sont certes complets mais souvent complexes pour une utilisation quotidienne. Des documents plus abordables ont parfois été développés sous la forme de guide pour le choix des essences ou de sylviculture.

Il est possible de connaître l'ensemble des documents de référence pour un secteur donné en consultant le lien internet suivant : <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique20>

D'un point de vue géologique, le Massif central est un très vieux massif montagneux résultant majoritairement de l'orogénèse hercynienne datant du dévonien (-410 à -335 millions d'années). Les dépôts sédimentaires liés à l'envahissement par la mer au Trias formeront après érosion les Causses et le Rouergue. De multiples fractures découpent le massif lors de la formation de la chaîne alpine. Les premiers édifices volcaniques apparaissent il y a 15 millions d'années (Cantal, Aubrac, Chaîne des Puys).

Une juxtaposition de roches variées et un relief d'une grande diversité résultent de cette histoire. La composition minérale des sols qui conditionne en partie le choix des essences dépend de la roche-mère. Le Massif central, reposant principalement sur un socle cristallin, présente des secteurs aux roches-mère variées : granite, schistes et micaschistes mais également des roches sédimentaires comme le calcaire.



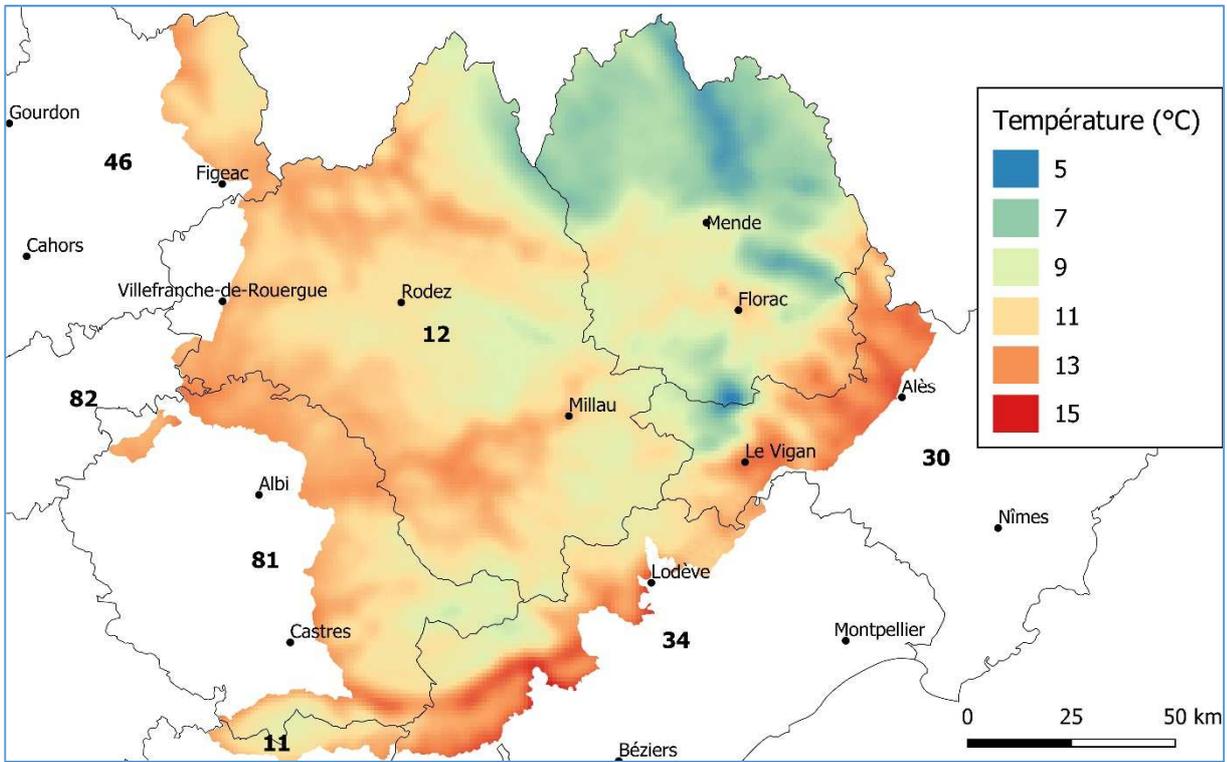
Carte 3 : Lithologie simplifiée du Massif central – Source BRGM

D'un point de vue climatique, la température moyenne annuelle sur la GRECO est comprise entre 7,5 et 11,5°C. La forte hétérogénéité climatique et altitudinale de la grande région Massif central est associée à certains extrêmes 4,9°C sur le Mont Aigoual (Cévennes) et 15,3°C dans le Haut-Languedoc et Lézou. Les précipitations moyennes annuelles sont comprises dans le spectre 970 à 1460 mm mais des moyennes extrêmes sont également constatées : 550 mm à proximité de Millau (Grands Causses) ou 2180 mm sur l'Aigoual.

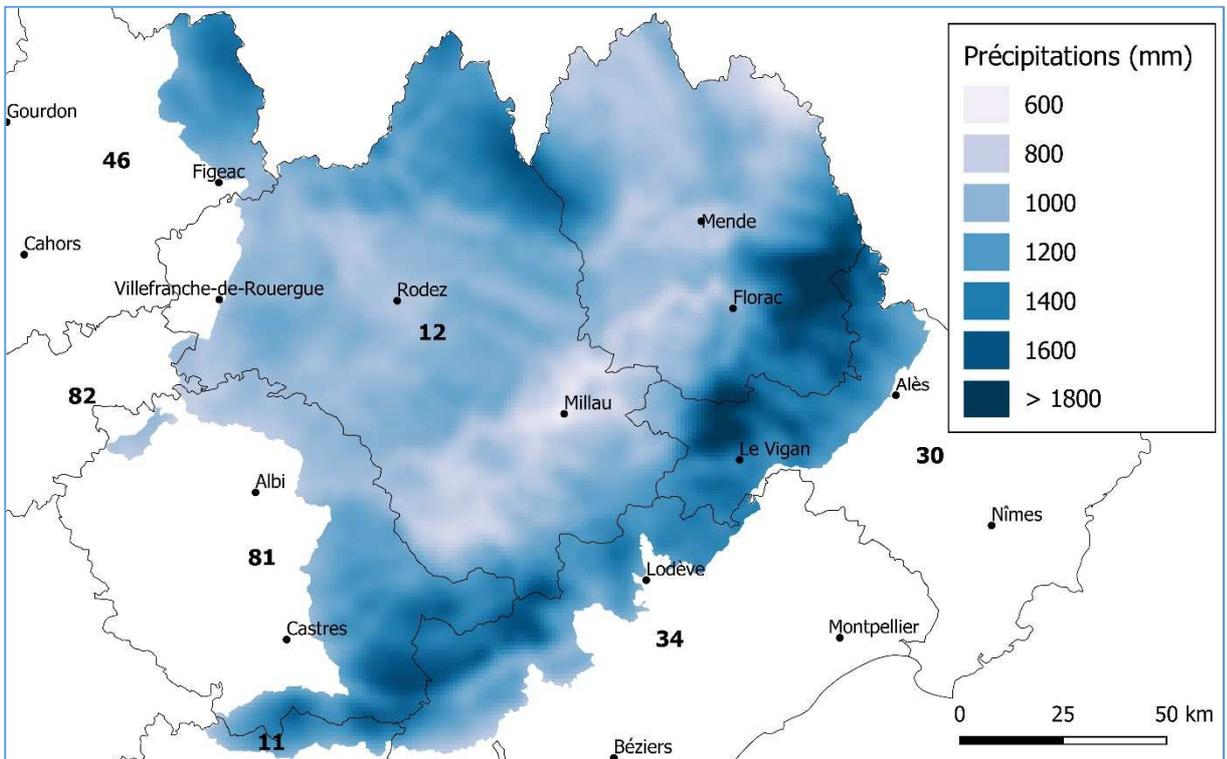
Le climat de la GRECO est montagnard aux altitudes supérieures à 600 mètres environ, mais il varie fortement en fonction des influences océaniques ou méditerranéennes auxquelles il est soumis :

- La façade ouest (Ségala et châtaigneraie auvergnate, plateaux granitiques, zone volcanique) est sous influence océanique car cette zone subit les vents d'ouest humides. Les précipitations sont abondantes (entre 800 et 1 500 mm, approchant 2 000 mm en altitude) et régulièrement réparties.
- La façade sud-est (Cévennes et sud des Grands Causses, est du Haut-Languedoc) est soumise à des influences méditerranéennes caractérisées par l'intensité des perturbations (de 1 000 à 1 600 mm, voire plus de 2 000 mm au mont Aigoual). Celles-ci sont réparties sur peu de jours, surtout en automne ou au printemps (épisodes cévenols) et séparées par de longues périodes de sécheresse.

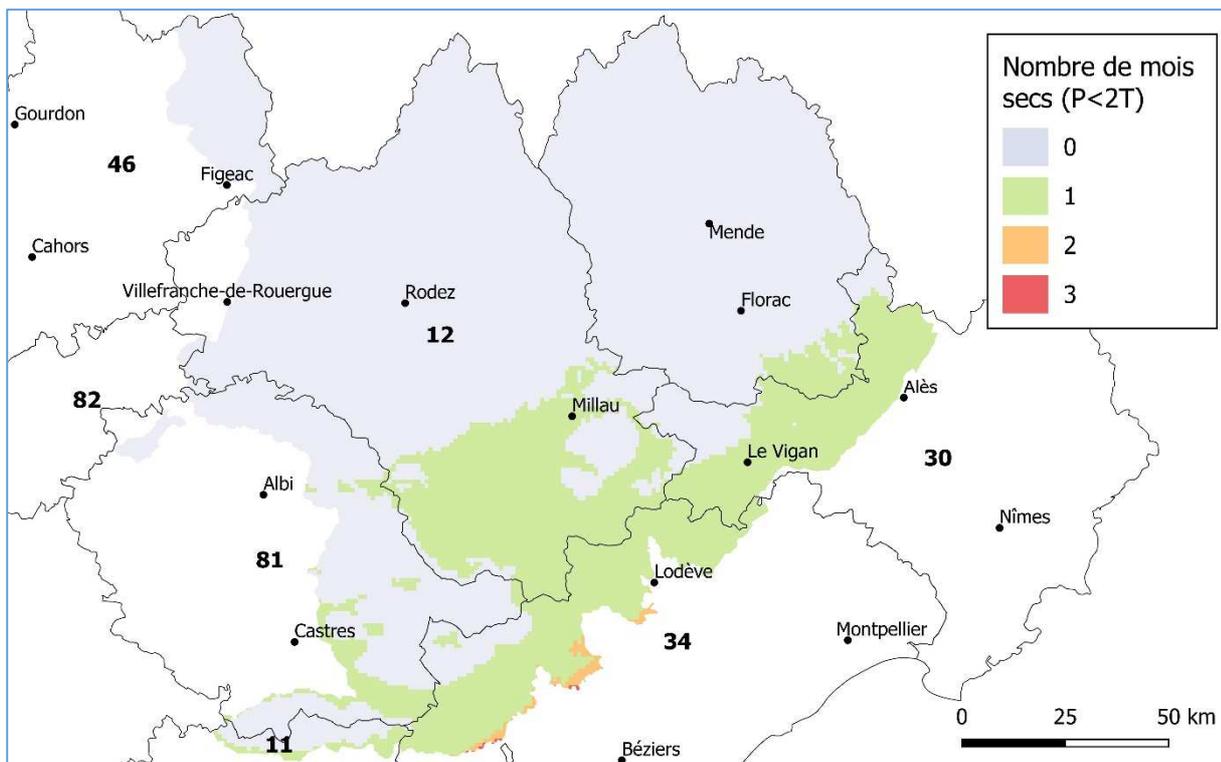
Enfin, du fait du relief marqué, le microclimat est également très important à prendre en compte avec des effets d'exposition et de confinement parfois prépondérants. Ces composantes climatiques très localisées ne peuvent être appréciées que par une description de terrain.



Carte 4 : Température moyenne annuelle du Massif central (moyenne trentenaire 1981-2010)
AURELHY ©Météo France)



Carte 5 : Précipitations moyennes annuelles du Massif central (moyenne trentenaire 1981-2010)
AURELHY ©Météo France)



Carte 6 : Cartographie des zones à contraintes climatiques fortes ($P < 2T$) du Massif central
(moyenne trentenaire 1981-2010 DIGITALIS ©AgroParisTech)

3.1.2 Changement climatique

Selon le modèle Aladin de Météo-France, la température annuelle moyenne dans le Massif central augmentera de $+2^{\circ}$ à $+2.5^{\circ}\text{C}$ à l'horizon 2100 par rapport à la période de référence (1976-2005) si l'on considère un scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO_2 (RCP4.5). Le nombre de nuits tropicales (température minimale $> 20^{\circ}\text{C}$) passerait par exemple à Rodez de 2 à 16 jours.

Du fait de la durée de vie des arbres, il convient d'intégrer ces évolutions dans la réflexion sylvicole. Plusieurs critères doivent être pris en compte par le sylviculteur afin d'assurer la meilleure compatibilité possible des espaces forestiers avec les conditions climatiques actuelles et futures. La bonne adéquation des essences à la station, la place des mélanges, le niveau de capital sur pied, les objectifs de production, les rythmes et les intensités d'éclaircie sont quelques-uns des éléments de réflexion pour favoriser des peuplements plus résistants et résilients.

La prise en compte de l'état des connaissances actuelles ou le recours aux outils de diagnostic sont essentiels pour une bonne analyse des contraintes et des enjeux.

Les orientations prises se déclinent ensuite au niveau opérationnel lors de l'application d'un itinéraire sylvicole (cf partie 2 des SRGS *Objectifs et méthodes de gestion*).

Pour en savoir plus

Réseau Mixte Technologique (RMT) AFORCE : <https://www.reseau-aforce.fr/>

Portail DRIAS, les futurs du climat : <http://www.drias-climat.fr/>

BIOCLIMSOL – outil de diagnostic de peuplement : <https://www.cnpf.fr/n/bioclimsol/n:558>

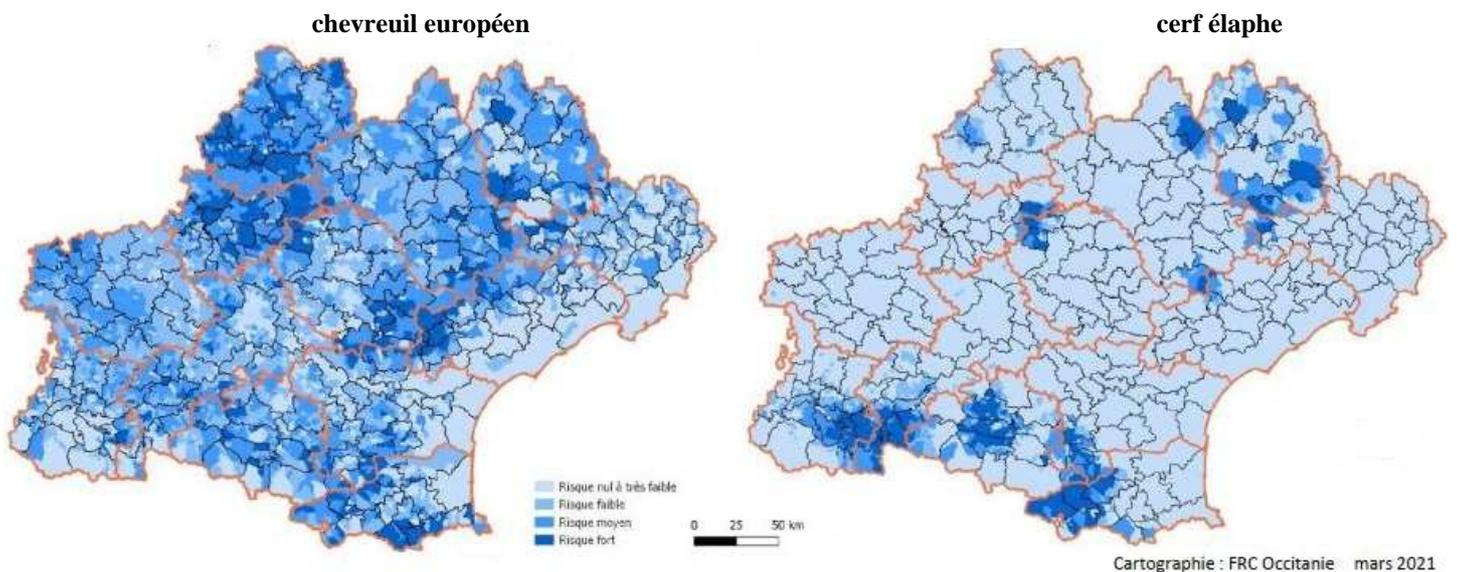
ADEME – Forêt et atténuation des changements climatiques :

<https://librairie.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/2827-foret-et-attenuation-du-changement-climatique.html>

3.2 L'équilibre forêt-gibier

L'article L425-4 du code de l'environnement définit l'équilibre agro-sylvo-cynégétique et les conditions permettant d'assurer son atteinte : chasse et autres pratiques de régulation, adaptation des pratiques et systèmes de gestion afin de rendre compatible la présence d'une faune sauvage riche et variée avec les activités sylvicoles. Il précise que l'équilibre sylvo-cynégétique tend à permettre la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire.

L'augmentation des populations de grands ongulés au niveau régional et les menaces associées sont présentées dans le paragraphe *Principales caractéristiques des forêts d'Occitanie*. Ses conséquences pour les forêts de la GRECO Massif central peuvent être appréciées grâce au travail collectif réalisé dans le cadre de la fiche-action 4.7 du PRFB, dont sont issues deux cartes des zones à risque de déséquilibre sylvo-cynégétique (cf. figure 8) présentées en avril 2021 au comité régional paritaire sylvo-cynégétique.



Carte 7 : Cartes du risque de déséquilibre sylvo-cynégétique en Occitanie (2021) – Source Comité paritaire sylvo-cynégétique

Dans le cadre de la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014 et de la mise en œuvre du PRFB, une carte visant à présenter l'évaluation des équilibres sylvo-cynégétiques par unité de gestion doit être réalisée chaque année, après concertation locale, par le comité paritaire sylvo-cynégétique (CPSC) régional réunissant les représentants de forestiers et des chasseurs, copilotés par la Direction Régionale de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt (DRAAF) et la région Occitanie.

La cartographie des grandes unités de gestion cynégétique définies dans chacun des schémas départementaux de gestion cynégétique (SDGC) est, le cas échéant, mise à jour et mise en ligne sur les sites des préfectures correspondantes. Le comité paritaire sylvocynégétique évalue l'état d'équilibre entre les populations d'animaux et les habitats forestiers, ainsi que les périmètres les plus exposés aux dégâts de gibier.

Il n'existe pas à ce jour de carte délimitant les secteurs reconnus en déséquilibre sylvo-cynégétique en Occitanie, au sens de l'article L425-4 du code de l'environnement.

Ces cartes étant susceptibles d'actualisation, elles seront mises à jour sur la fiche dossier thématique Equilibre sylvo-cynégétique du site internet du CRPF – rubrique SRGS et également sur le site de la DRAAF Occitanie.

Dans la GRECO Massif central, le chevreuil est présent partout et le cerf élaphe principalement en Lozère, dans le Nord Aveyron, le Lingas, le Sud Aveyron et le Nord du Tarn. Les plans de chasse chevreuil sont aujourd'hui stables ou en légère augmentation sur la plupart des communes après avoir augmenté de façon exponentielle dans les années 1990-2010. En revanche, le cerf est en extension géographique et les plans de chasse en constante augmentation. Les populations de sanglier sont également en augmentation mais l'impact en forêt est moins important hormis de façon ponctuelle sur des plantations en godet. Autre composante de cet équilibre, la pression du bétail peut également être forte dans les zones d'élevage.

Sur ces secteurs notamment, l'action 4 de la fiche-action 4.7 du PRFB vise à améliorer la communication entre les différents acteurs : forestiers, chasseurs et grand public. Il s'agit que chaque partie ait connaissance des risques pour les forêts liés à une trop forte abondance des populations de grand gibier et de la nécessité d'une régulation, mais aussi des contraintes et des difficultés liées à l'exercice de la chasse. La qualité du dialogue entre forestiers et chasseurs doit favoriser une adaptation des prélèvements, fondée le plus possible sur des données objectives : signalement de dégâts et de « zones à enjeu » (ex : jeunes plantations). A cet effet, le développement de plates-formes destinées à héberger ces données est également prévu par le PRFB. Les propriétaires sont encouragés à prendre part à ce dialogue et à alimenter ces plates-formes lorsqu'elles seront opérationnelles.

Les difficultés liées au gibier sont très majoritairement « subies » par les propriétaires forestiers.



Toutefois, notamment en cas d'enclos de chasse dans tout ou partie de la propriété, le niveau de pression de grand gibier peut être tel qu'il entraîne une dégradation de l'état boisé. Par ailleurs, le programme de gestion sylvicole envisagé par un propriétaire forestier peut, dans certains cas, être absolument incompatible avec les niveaux de population de grand gibier en place. Dans ces rares situations, le Conseil de centre peut être amené à refuser l'agrément d'un plan simple de gestion.

Une vigilance particulière et, le cas échéant, des aménagements spécifiques sont à prévoir lorsque la gestion d'une parcelle est orientée en faveur de la chasse du grand gibier. Cette gestion fait donc l'objet d'une fiche Itinéraire sylvicole dans la partie *Objectifs et méthodes de gestion*.

3.3 Enjeux économiques

3.3.1 Production de bois

Les forêts de production représentent, sur la GRECO Massif central, 94 % de la surface forestière, les 6 % restant étant considérés comme impropre à la production de bois pour diverses raisons (réserve intégrale, zones impraticables...). Au sein de ces forêts de production, le capital sur pied s'élève à 128 Mm³, soit 145m³/ha en moyenne (source Kit IGN – PRFB). La ressource en bois est donc substantielle, mais le capital à l'hectare reste inférieur aux moyennes française et européennes (hors Russie) : 174 m³/ha dans les deux cas (source IGN et FAO). La situation est évidemment contrastée, depuis les vieilles forêts peu ou pas exploitées où un stock plus important a pu s'accumuler, jusqu'aux forêts récentes, apparues notamment du fait de la déprise agricole, où le volume sur pied est encore faible. Notons que le massif résineux en particulier, dont d'importantes surfaces ont été plantées à partir des années 60 avec le soutien du Fonds Forestier National, entre massivement en phase de production de bois d'œuvre récoltable.

Pourtant, le PRFB fait le constat d'une capitalisation importante des forêts régionales auquel n'échappent pas celles du Massif central. Si le taux de prélèvement y est le plus important d'Occitanie, il se cantonne à 48 % de la production biologique.

Cette faible mobilisation est à rapprocher des difficultés que connaît la filière et qui sont rappelées dans le PRFB. Celles-ci ne sont que partiellement liées aux caractéristiques de la ressource. Néanmoins, des leviers relatifs à la ressource sont identifiés, pour contribuer à améliorer la qualité des bois issus des forêts, les conditions de la mobilisation des bois et, par conséquent, la compétitivité de la filière. Pour les forêts du Massif central, on relève notamment les points suivants :

- Entre 20 % et un tiers des forêts du Massif central sont difficiles à impossibles à exploiter. Ceci est à relier au contexte topographique difficile des secteurs montagneux avec des conditions de pentes importantes, des distances de débardage élevées, voire l'absence de voirie accessible aux camions. Cela engendre des surcoûts d'exploitation importants, parfois rédhibitoires. Ponctuellement, le réseau routier public comporte des points noirs empêchant la circulation des grumiers (limitations de tonnage, route trop étroite au passage d'un hameau, etc.). Ces problèmes d'accès à la ressource donnent lieu à 3 fiches actions du PRFB portant sur la desserte intra-forestière (fiche-action 2.3), les moyens techniques d'exploitation en zone de pente (fiche-action 2.4) et la desserte extra-forestière (fiche-action 2.2).
- L'amélioration, par la sylviculture, de la qualité de la ressource et son renouvellement, visent à assurer à moyen et à long terme la création de valeur, au bénéfice de l'ensemble de la filière (cf. notamment action 1.4 et 1.5 du PRFB). Or, si certains secteurs du Massif central, notamment les massifs forestiers les plus productifs, jouissent d'une culture forestière assez ancrée, permettant à une part importante des forêts de bénéficier des interventions sylvicoles nécessaires à la production de bois de qualité, ça n'est pas le cas partout, notamment dans les peuplements feuillus. En outre, certaines situations d'impasse technique ou administrative compromettent la gestion, même dans des forêts à bon potentiel de production (ex : cas de GF de petits porteurs évoqués précédemment).

NB : La recherche d'amélioration de la qualité des peuplements doit évidemment être raisonnée au regard du potentiel sylvicole des terrains, certains secteurs (zones peu productives, secteurs très pentus...) ne justifiant que d'investissements limités au regard des quantités et des qualités de bois qu'ils sont susceptibles de fournir.

- Les regroupements, ponctuels ou pérennes, sont identifiés comme un moyen efficace de lutter contre les effets du morcellement de la forêt privée qui se traduisent par des surcoûts à la mobilisation du bois, à la mise en œuvre des opérations sylvicoles nécessaires à la qualité de la ressource de demain (cf. notamment action 1.6 du PRFB).
- A l'échelle régionale, un peu plus d'un dixième de la surface des forêts privées dispose d'un document de gestion (PSG, CBPS ou RTG). Or, ces forêts contribuent pour environ 1/3 des prélèvements réalisés - dans les conditions d'une gestion forestière durable ! - en forêt privée (IGN, 2017). Les documents de gestion apparaissent ainsi comme un soutien à la mobilisation de bois et à amélioration, par la sylviculture, de la qualité de cette ressource (cf. action 1.7 du PRFB).

Pour en savoir plus

Programme Régional de la Forêt et du Bois d'Occitanie :

<https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/version-finale-du-PRFB,999>

FIBOIS Occitanie : l'association interprofessionnelle régionale de la filière forêt-bois :

<https://www.fibois-occitanie.com/>

3.3.2 Autres productions

Outre le bois, les écosystèmes forestiers contribuent à de nombreuses autres productions marchandes. Les plus fréquentes sont les champignons, les miels et miellats (châtaigniers, acacia, tilleul, sapin...), les châtaignes ou encore la location de la chasse. Les filières sont le plus souvent

peu structurées et il s'agit dans la majorité des cas plus d'un complément de revenus que d'une activité majoritaire.

3.4 Enjeux environnementaux

La forêt est un véritable réservoir de biodiversité. Par la variété des écosystèmes boisés, elle accueille de nombreuses espèces animales et végétales, mais également des champignons, des lichens ou encore des micro-organismes (bactéries du sol...). Au-delà des espèces typiquement forestières, les lisières et clairières servent de refuge à une faune et une flore variées. Ces zones de transition entre deux milieux, ou écotones, sont connues tant pour la diversité que pour l'abondance des espèces présentes.

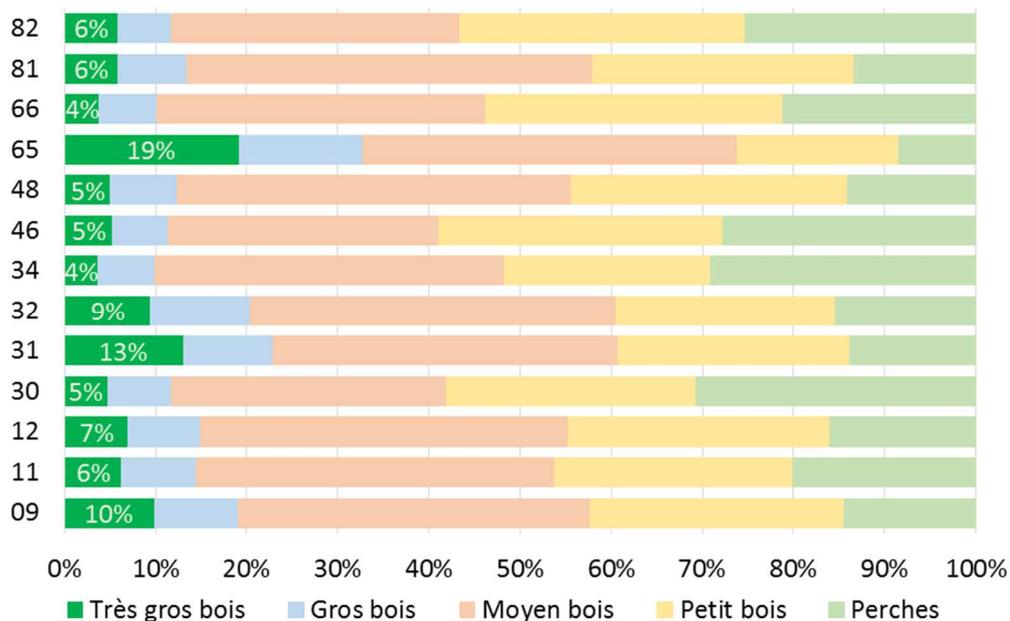
Parmi les principales espèces forestières emblématiques figurent bien évidemment les pics et rapaces, ou la Rosalie des Alpes.

Moins connus du grand public, des groupes d'espèces inféodés aux milieux forestiers (coléoptères saproxyliques par exemple) jouent des rôles importants dans la biodiversité fonctionnelle et plus particulièrement dans la décomposition de la matière organique garante du maintien de la fertilité des sols. Ces compartiments de la biodiversité sont plus particulièrement inféodés au bois mort qui joue un rôle essentiel dans les écosystèmes forestiers. Dans les forêts de production du Massif central, le volume de bois mort moyen sur pied et chablis est estimé à 11,0 m³/ha et celui au sol à 12,9 m³/ha. La quantité de bois mort est comparable à la moyenne nationale mais répartie différemment (7,1 m³/ha sur pied et chablis et 16 m³/ha au sol en moyenne en France métropolitaine).

En tant que support de production des écosystèmes forestiers, les sols doivent faire l'objet d'une attention particulière notamment dans un contexte de mécanisation grandissante et de développement du bois énergie. Leurs éventuelles fragilités aux tassements et à l'appauvrissement sont des paramètres primordiaux à prendre en considération pour le choix des interventions sylvicoles afin de ne pas compromettre le potentiel de production des peuplements futurs. La fragilité des sols s'appréhende plus particulièrement au travers de leur texture et de la richesse minérale. Les sols sableux de Margeride sont peu sensibles au tassement mais très fragiles vis-à-vis de l'export des rémanents. Les sols argileux des causses présentent des caractéristiques inverses.

D'autres volets de la biodiversité forestière ont été décrits plus récemment comme l'ancienneté de la forêt. Une forêt est considérée comme ancienne dès lors qu'il existe une continuité de l'état boisé, sans changement d'affectation du sol, depuis le milieu du XIX^{ème} siècle. Un fonctionnement spécifique du sol et la présence d'espèces à faible capacité de dispersion, comme le muguet, accompagnent cet état d'ancienneté. En raison principalement des difficultés d'accès dues au relief, certaines forêts n'ont pas été défrichées au cours des derniers siècles et font parties des rares forêts anciennes du territoire du Massif central.

Le niveau de maturation de la forêt (présence de vieux arbres, de bois morts de fortes dimensions) est un élément complémentaire qui permet également d'apprécier le niveau d'accueil de la biodiversité. La présence de Très Gros Bois (TGB - Ø ≥ 57,5 cm) est un attribut de maturité des forêts, auxquels sont associés des dendromicrohabitats plus nombreux et plus variés. Ils présentent ainsi un intérêt du point de vue de la biodiversité. Le graphique ci-après confirme qu'ils ne sont pas particulièrement abondants dans les forêts du Massif central, les moyennes occitanes et françaises s'élevant respectivement à 8 % et 6 %.



Graphique 3 : répartition du volume sur pied par classe de dimension des bois² – Source IGN

Les enjeux de la biodiversité forestière peuvent enfin être analysés au travers du prisme de différents groupes d'espèces ou d'habitats particuliers. Ils sont résumés par le tableau issu du PRFB Occitanie et déclinés au sein des SylvoEcoRégions qui composent la GRECO Massif central.

	Enjeux ³ Habitats (typologie EUR 27)	Enjeux Chiroptères	Enjeux Oiseaux	Enjeux Coléoptères saproxyliques	Viellies Forêts Matures
Aubrac et Margeride	41.12 - 9120	Fort : Populations remarquables de Grande Noctule et Murin de Bechstein	Moyen : Cortège de pics et rapaces forestiers d'intérêt mais assez répandu en Occitanie.	Moyen : Populations de Rosalie des alpes	Faible : potentiel faible a priori
Cévennes	41.12 - 9120	Fort : Populations de Grande Noctule	Fort : Populations de Grand Tétrás, Aigle Royal, Chouette de Tengmalm, et de l'ensemble du cortège de Pic et rapaces assez répandu en Occitanie	Fort : Populations de Pique-prune avec un cortège d'espèces associé très riche et population importante de Rosalie des alpes	Moyen : Potentiel de forêts anciennes et mature faible mais quelques boisements remarquables

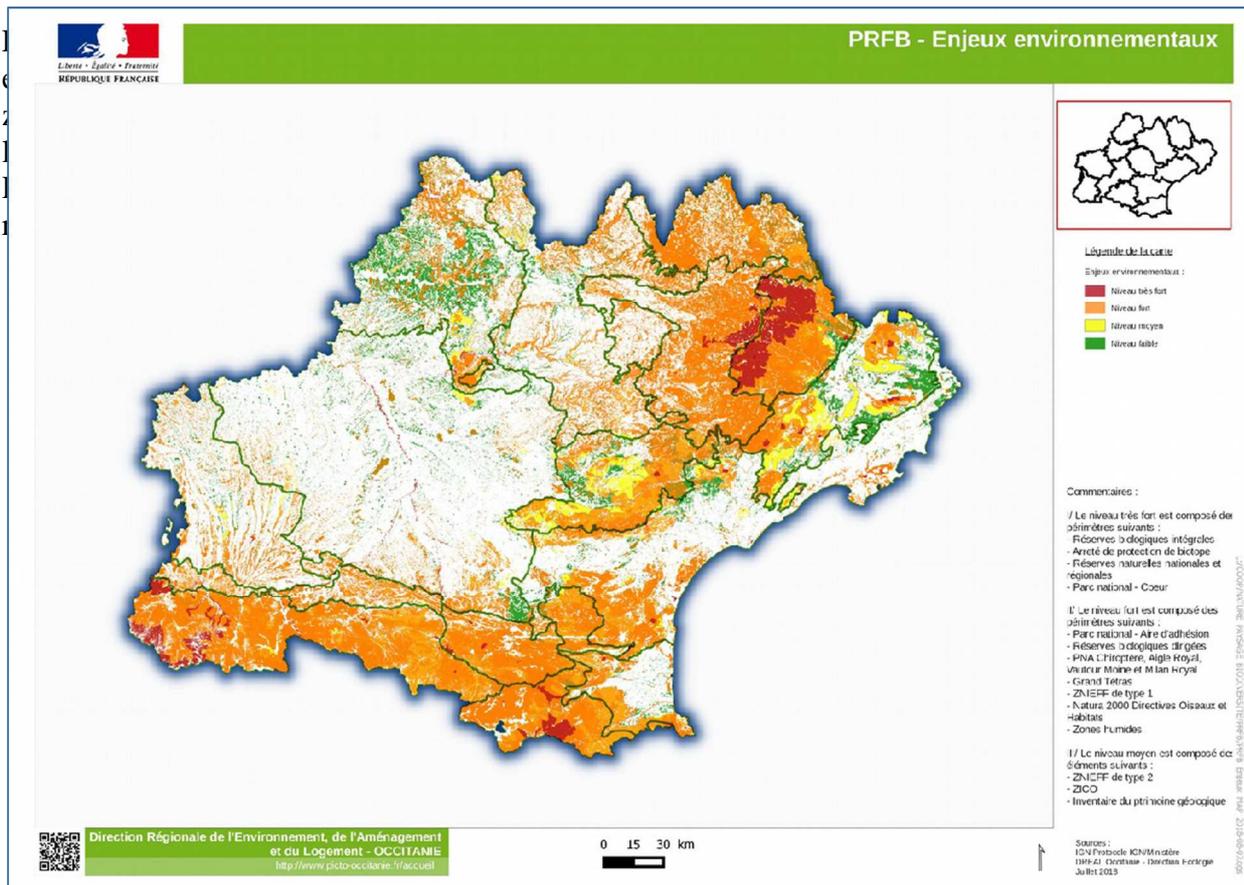
² Perches (7,5 à 17,5 cm), Petit bois (17,5 à 27,5 cm), Moyen bois (27,5 à 47,5 cm), Gros bois (47,5 à 57,5 cm), Très gros bois (≥ 57,5 cm)

³ Dans le présent tableau, l'enjeu de conservation d'un habitat ou d'un groupe d'espèces est considéré comme fort pour un massif donné lorsque seules certaines forêts du massif hébergent une part significative de l'habitat ou des populations connues en Occitanie, en France ou en Europe. Cela confère une forte « responsabilité » à ces forêts pour la préservation de ces espèces.

A contrario, certaines espèces (ou certains habitats) considérées comme remarquables peuvent être assez répandues à l'échelle du massif. S'il existe globalement un enjeu fort de préservation de ces espèces, leurs populations sont localement peu menacées. L'enjeu est alors considéré comme moyen pour le massif.

Grands Causses	41.16 - 9150 41.4 - 9180	Fort : Populations remarquables de Grande Noctule	Fort : Populations de Grand Tétrás, Chouette de Tengmalm, et de l'ensemble du cortège de Pic et rapaces assez répandu en Occitanie	Fort : Populations de Pique-prune avec un cortège d'espèces associé très riche	Moyen : Potentiel de forêts anciennes et mature faible mais présence de forêts agro pastorales remarquables
Haut-Languedoc et Lézézou	41.12 - 9120 41.16 - 9150	Fort : Populations remarquables de Grande Noctule	Moyen : Cortège de pics et rapaces forestiers d'intérêt mais assez répandu en Occitanie	Moyen : Population de Rosalie des alpes	Faible : potentiel faible a priori
Ségala et châtaigneraie auvergnate	41.12 - 9120	Fort : Populations de Murin de Bechstein localisé principalement à la forêt de la Grésigne	Moyen : Cortège de pics et rapaces forestiers d'intérêt mais assez répandu en Occitanie	Fort : Populations remarquables de Taupin violacé et une des diversités les plus importantes connues en Europe en forêt de la Grésigne en particulier	Moyen : Potentiel de forêts anciennes et matures faible mais présence de forêts agro pastorales remarquables quelques enjeux fort très localisés (ex : <i>Forêt de Grésigne</i>)

Tableau 2 : Synthèse des enjeux environnementaux pour les massifs de la GRECO Massif central –
Source : CEN LR + CEN MP 2018, in PRFB Occitanie



Carte 8: Synthèse des enjeux environnementaux basés sur les zonages réglementaires et d'inventaires – Source PRFB Occitanie

Pour la GRECO Massif central, les surfaces de forêts privées concernées par des zonages réglementaires environnementaux figurent dans le tableau ci-après :

Zonage réglementaire	Surface de forêts privées (ha) (au 15/11/2022)
Arrêté de Protection de Biotope	5 170
Forêts de protection	500
Natura 2000 - ZPS	104 180
Natura 2000 - ZSC	132 640
Réserves Naturelles Nationales	0
Réserves Naturelles Régionales	60
Sites classés	20 140
ZPPAUP/AMVAP	2 950

Tableau 3 : Surfaces de forêts privées concernées par les principaux zonages réglementaires pour la GRECO Massif central – Source : DGFIP Cadastre 2016, ONF 2020, IGN-IFN couche Formation Végétale, PICTO Occitanie, INPN - Traitement CRPF Occitanie

Plusieurs portails cartographiques permettent de situer sa forêt par rapport aux principaux enjeux environnementaux faisant l’objet d’un zonage. Quelques-uns de ces outils sont présentés en Annexe 1 du SRGS (cf. fin de la partie 2 : *Objectifs et méthodes de gestion*).

La gestion forestière doit prendre en considération ces milieux et ces espèces à préserver. Les préconisations peuvent concerner différents éléments comme les périodes d’intervention, des essences à privilégier, les niveaux d’intensité des prélèvements ou la réflexion sur la mise en défens de certaines parcelles. Des recommandations techniques pour l’intégration paysagère des opérations sylvicoles, pour la préservation de la biodiversité et pour la préservation des sols peuvent être trouvées dans les [fiches-dossiers thématiques](#) *Forêts et paysage*, *Forêt et biodiversité* et *Forêt et sols*, regroupées dans la rubrique SRGS du site internet du CRPF Occitanie.

Pour en savoir plus

Guides de recommandations pour les sols : <https://www.onf.fr/produits-services/+18b::prosol-guide-pour-une-exploitation-forestiere-respectueuse-des-sols-et-de-la-foret.html>

https://www.fcba.fr/sites/default/files/files/GUIDE%20PRACTIC%27SOLS_WEB%20vdef.pdf

Guide de recommandations pour la récolte des rémanents :

[https://www.fcba.fr/sites/default/files/files/200604-AFOCEL-INRA-UCFF La recolte raisonnee des remanents en foret.pdf](https://www.fcba.fr/sites/default/files/files/200604-AFOCEL-INRA-UCFF_La_recolte_raisonnee_des_remanents_en_foret.pdf)

Indice de Biodiversité Potentielle : <https://www.cnpf.fr/n/ibp-indice-de-biodiversite-potentielle/n:782>

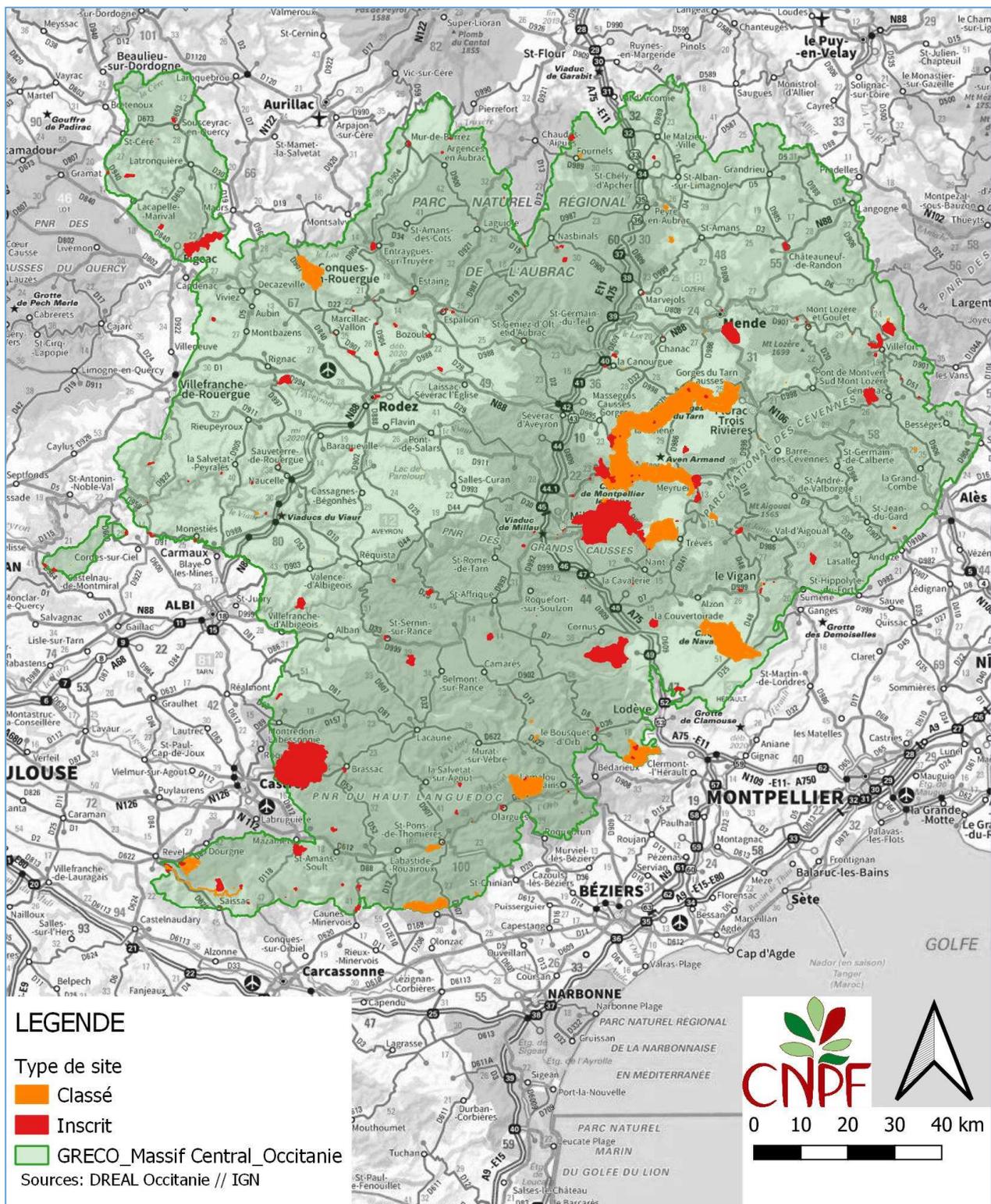
[Fiches-Dossiers thématiques](#) *Forêts et paysage*, *Forêt et biodiversité* et *Forêt et sols* : rubrique SRGS du site internet du CRPF Occitanie : <https://occitanie.cnpf.fr>

3.5 Enjeux sociaux

Avec le développement des problématiques environnementales, la conscience grandissante du rôle des arbres dans l’atténuation du changement climatique et de nouvelles modalités d’appropriation des espaces naturels, les attentes sociales envers les forêts sont grandissantes. Elles concernent l’accueil du public en forêt pour activités diverses mais aussi le caractère paysager des écosystèmes forestiers dans sa globalité. De nouveaux besoins apparaissent : aux activités ancestrales et plutôt rurales de chasse, de pâturage en sous-bois et de cueillette de champignons se mêlent désormais des activités très variées davantage en lien avec une pratique sportive ou touristique. Randonnée, courses d’orientations, parcours VTT, méditation, sylvothérapie, parcours accrobranche... sont désormais couramment pratiqués en milieu forestier. Le milieu forestier, qu’il soit rural ou péri-urbain, doit désormais tenir compte de ces attentes paysagères et de ces pratiques.

La fréquentation des forêts du Massif central est en augmentation car l'attrait touristique de cette région croît. Il s'appuie sur des chemins de randonnée emblématiques (Chemin de Saint-Jacques, Chemin de Stevenson) ou des lieux atypiques (Gorges du Tarn, Viaduc de Millau), parfois reconnus et inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO (cité épiscopale d'Albi, le Pont du Gard ou encore le territoire des Causses et des Cévennes). Le Parc national des Cévennes, haut-lieu de biodiversité est également très prisé. Depuis les années 2000, sa fréquentation est estimée à plus d'un million de personnes par an.

La qualité paysagère des espaces naturels, dont les forêts sont une composante majeure, participe fortement à l'attrait touristique des territoires. Les enjeux de préservation qui en découlent sont pris en compte d'un point de vue réglementaire au niveau des sites classés et inscrits. Les opérations sylvicoles proposées par les propriétaires forestiers et leurs gestionnaires doivent permettre d'assurer l'intégrité paysagère des sites concernés. La carte suivante localise les sites inscrits et classés d'Occitanie situés dans la GRECO Massif central. On en dénombre 247 pour une surface d'environ 67 300 hectares. Les plus connus sont le site des Gorges du Tarn et de la Jonte, le massif du Sidobre, les Gorges de la Dourbie ou bien encore le Cirque de Navacelle.



Carte 9 : Localisation des sites classés et inscrits en Occitanie au sein de la GRECO Pyrénées – Source DREAL

Les attentes croissantes et parfois contradictoires aboutissent parfois à des incompréhensions entre les usagers qui utilisent la forêt et les propriétaires et professionnels forestiers qui, en plus de gérer, récolter et valoriser la forêt, en assument les risques. L'absence d'éclaircie ou au contraire les coupes de bois sont fréquemment décriées avec des répercussions au niveau local et politique. L'un des défis majeurs d'aujourd'hui et de demain est d'installer les conditions d'un dialogue régulier, didactique autour des enjeux et des contraintes des différentes parties prenantes. Chaque activité doit pouvoir trouver sa place sans compromettre les autres usages, dans le respect du droit de propriété.

Les « nouveaux » usages, plus récréatifs, sont aussi une opportunité pour la forêt, lui offrent plus de visibilité, et souvent plus d'intérêt et de respect. Leur prise en compte permettra peut-être une meilleure appropriation et une meilleure valorisation des espaces boisés.

3.6 Enjeux de protection

3.6.1 Envers certains risques naturels

Il s'agit de l'ensemble des phénomènes et aléas naturels susceptibles de peser sur les populations humaines, leurs installations ou équipements : inondations, mouvements de terrain, avalanches, chutes de blocs, etc. La forêt constitue souvent un moyen naturel d'atténuer l'ampleur de ces événements (fixation des sols par les racines, pare-blocs, obstacle à l'accélération des avalanches et inondations...). De ce fait, pour les territoires soumis à ces risques, un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn), établi par l'Etat, peut prévoir une réglementation de l'utilisation des sols et des activités dont la sylviculture.

Ces règles s'imposent aux propriétaires et exploitants et leur prise en compte doit être vérifiée en vue de l'agrément des documents de gestion.

Pour le cas du Massif central, les risques d'inondation sont très présents. Quelques massifs cévenols ont été classés en « Forêt de Protection » (article L141 du code forestier) au regard de leur importance pour l'atténuation des risques.

Pour en savoir plus

DREAL Occitanie - Risques naturels : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/risques-naturels-r7831.html>

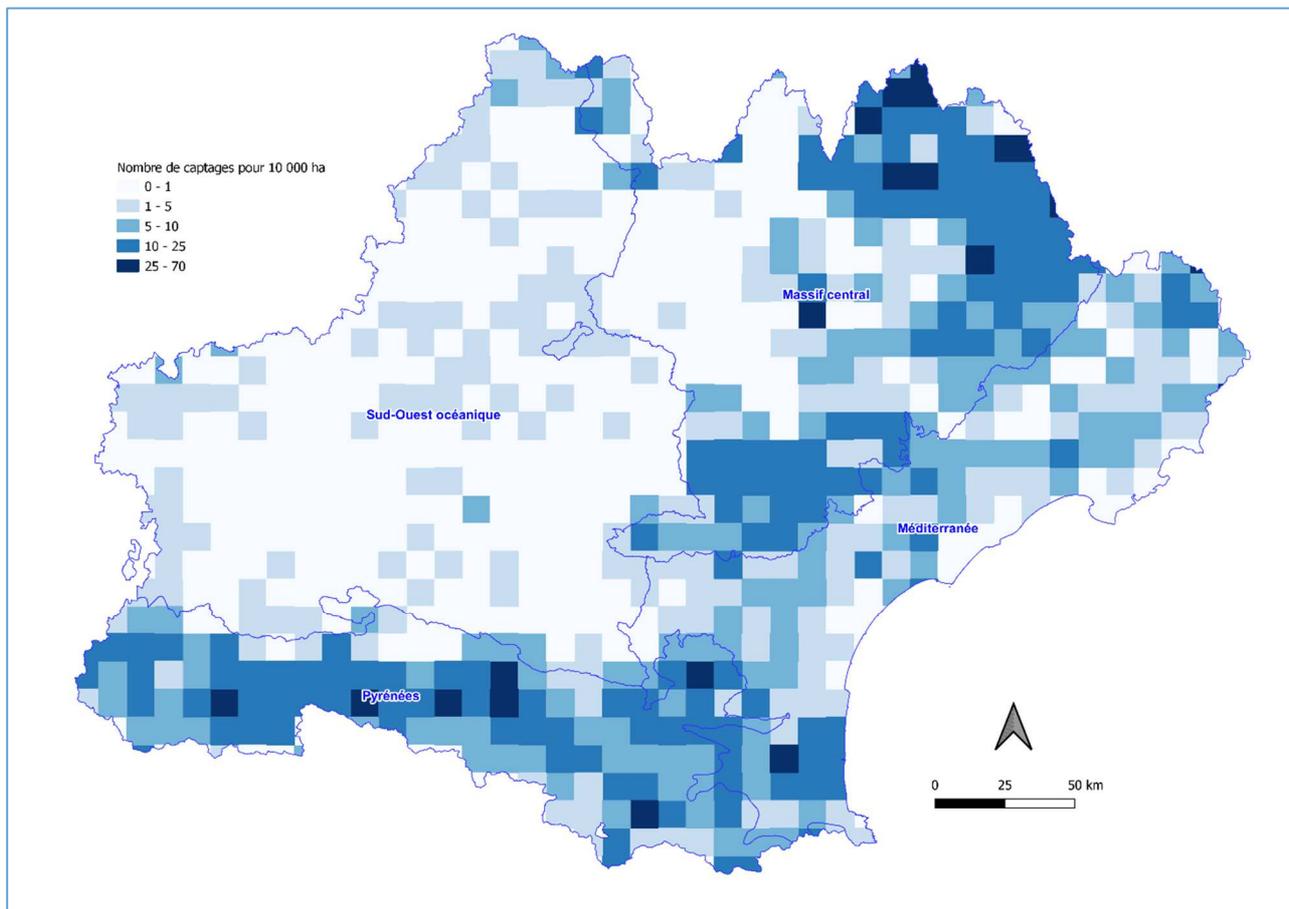
DREAL Occitanie – Inondation : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/inondations-r7468.html>

DREAL Occitanie - Mouvements de terrain : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/le-risque-mouvement-de-terrain-r452.html>

3.6.2 Envers la ressource en eau

La GRECO Massif central compte 1721 captages. Véritables châteaux d'eau, les régions montagneuses constituent des réservoirs considérables à partir desquels l'eau est acheminée, parfois sur de longues distances, jusqu'aux consommateurs. La carte ci-après reflète parfaitement cette surreprésentation des points de captages dans les zones de montagne.

Ces zones montagneuses sont également très boisées et les forêts assurent en outre une qualité remarquable des eaux. C'est pourquoi les points de captages sont particulièrement abondants en forêt : sur le Massif central, 1 056 points de captages se situent en milieu boisé, soit près des deux tiers !



Carte 10 : Répartition des captages d'eau au sein des GRECO d'Occitanie – Source ARS - traitement CRPF

Bien que moins polluantes que d'autres activités, certaines opérations forestières n'en restent pas moins un facteur de risque vis-à-vis de la qualité des eaux. La pollution peut être d'origine chimique (hydrocarbures ou produits phytosanitaires) ou physique (turbidité de l'eau due aux travaux eux-mêmes ou résultant d'une érosion ponctuelle, potentiellement augmentée par des coupes non contrôlées).

La réglementation oblige à la définition de périmètres de protection autour des captages (voir figure 13) :

- un périmètre immédiat, acquis par le fournisseur d'eau, clôturé, et dans lequel aucune activité, autre que l'entretien du captage, n'est possible,
- un périmètre rapproché dans lequel certaines activités sont réglementées,
- un périmètre éloigné (facultatif) correspondant à l'aire d'alimentation de la prise d'eau.

La gestion et l'exploitation forestière peuvent ainsi être concernées par arrêté préfectoral disponible en mairie, à la préfecture ou auprès de l'Agence Régionale de Santé.

Des recommandations techniques pour la préservation des eaux figurent dans [la fiche dossier thématique Forêt et eau](#) de la rubrique SRGS du site internet du CRPF Occitanie.

Pour en savoir plus

Guide régional GESTOFOR : <https://occitanie.cnpf.fr/n/gestofor/n:3586>

Guide national « Protéger et valoriser l'eau forestière » :

<https://www.foretpriveefrancaise.com/n/programme-eau-for/n:577#p1428>

Guide de recommandations « Sylviculture & Cours d'eau » :

http://www.correze.gouv.fr/content/download/9805/68032/file/Version_definitive_basse_definition_08-07-2014_Guide_bonnes_pratiques_sylviculture_et_cours_eau.pdf

3.7 Risques (incendies, tempêtes...)

3.7.1 Risques incendie

Les forêts sont aussi sensibles au risque d'incendies qui peuvent détruire l'intégralité des peuplements, sans possibilité de sauver le bois, sur des surfaces parfois conséquentes.

Ce risque n'est pas le même sur l'ensemble du territoire. Il est d'autant plus fort que les températures sont élevées, les périodes de sécheresse marquées et longues, la fréquentation par le public importante. Ainsi, les contreforts de l'Aubrac sont actuellement moins sensibles que le territoire des Gorges du Tarn. A titre d'exemple, le risque moyen annuel est de 2,51 hectares incendiés pour 1 000 ha de forêt dans l'Hérault et seulement 0,08 hectare dans le Tarn.

En raison du changement climatique, ce risque devrait s'accroître sur l'ensemble du territoire. La sensibilité des peuplements aux dépôts de feu et à leur propagation sera probablement renforcée. La prise en compte de ce risque spécifique s'avérera nécessaire.

Paradoxalement, pour le Massif central, ce risque est également élevé en période hivernale. Les incendies sont alors souvent liés à la pratique de l'écobuage encore très présent sur le massif. Il est en effet fréquemment fait usage du feu pour nettoyer la végétation concurrente dans les estives et pâtures. Lorsque ces feux sont insuffisamment contrôlés ou lors de conditions météorologiques particulières, ils peuvent s'étendre aux écosystèmes forestiers.

En outre, les forêts de montagne présentent souvent des litières épaisses qui constituent des réserves de combustibles importantes difficiles à maîtriser. Il n'est pas rare qu'en apparence les flammes aient disparues mais qu'un feu d'humus perdure, pouvant alors repartir à tout moment.

Un Plan Départemental de Protection des Forêts Contre l'Incendie doit être réalisé dans chaque département de la zone sud. Elaboré sous l'autorité du Préfet, sa durée est de 10 ans au maximum. Il définit la politique de prévention à mettre en œuvre au niveau départemental. A ce jour l'ensemble des départements ont un PDPFCI approuvé.

Sur les communes précisées par arrêté préfectoral, **l'obligation légale de débroussaillage (OLD)** s'applique à l'intérieur ou à moins de 200 mètres d'un massif forestier. Le débroussaillage prescrit a pour objet de diminuer l'intensité des incendies de forêt et d'en limiter la propagation en créant des discontinuités verticales et/ou horizontales dans la végétation présente autour des habitations. Le zonage des OLD est mis à jour et consultable sur le site internet : <https://www.geoportail.gouv.fr/donnees/debroussaillage>.

Au-delà des travaux spécifiques qui peuvent être menés à proximité des habitations dans le cadre des OLD, au sein des territoires forestiers à risque, il peut être intéressant de mettre en œuvre des opérations de sylviculture préventive, dont les principes sont repris dans la partie 2 du SRGS dans une fiche Itinéraire sylvicole *Sylviculture préventive vis-à-vis de l'incendie*.

Des compléments d'information figurent dans [la fiche dossier thématique](#) *Le risque incendie* de la rubrique SRGS du site internet du CRPF Occitanie.

Pour en savoir plus

Vous pouvez consulter le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies sur le site internet de la DDT de votre département.

LOT : <http://www.lot.gouv.fr/plan-de-prevention-des-forets-contre-l-incendie-r3996.html>

AVEYRON : <http://www.aveyron.gouv.fr/pdpfci-r314.html>

TARN : <http://www.tarn.gouv.fr/plan-departemental-de-protection-des-forets-contre-a580.html>

LOZERE : <http://www.lozere.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-Foret/Foret2/Defense-des-forets-contre-l-incendie-DFCI>

GARD : <http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/Risques/Gestion-du-risque-feu-de-foret/PDPFCI>

HERAULT : <http://www.herault.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-foret-et-developpement-durable/Foret/Prevention-des-forets-contre-les-incendies/Plan-departemental-de-protection-des-forets-contre-les-incendies-2013-2019>

3.7.2 Risques tempête

Après la tempête de 1982 douloureuse pour les propriétaires de parcelles boisées du Massif central, ce sont les tempêtes Lothar et Martin de décembre 1999 qui sont venues rappeler aux forestiers la vulnérabilité des peuplements face à un risque imprévisible et soudain. Dix ans plus tard, c'est la tempête Klaus qui s'est abattue sur le Sud-Ouest de la France faisant prendre conscience de la multiplication de ces événements, autrefois extraordinaires. Au sein du Massif central, les départements de l'Hérault et du Tarn furent particulièrement touchés.

Dans les zones exposées aux vents les plus violents (au-delà de 150 km/h de vitesse de vent), il est reconnu qu'aucune mesure de gestion ne permet d'éviter la survenue de dégâts massifs. Cependant, des mesures de gestion adaptées peuvent permettre de limiter la sinistralité :

- en cas de « méga-tempête », dans les zones – nombreuses – périphériques au cœur de tempête ou d'abri où le vent souffle un peu moins fort ;
- en cas de tempêtes de moindre importance, moins spectaculaires, mais beaucoup plus nombreuses.

Afin de limiter au maximum les risques liés aux phénomènes de tempêtes, plusieurs aspects doivent être surveillés, anticipés ou favorisés par les forestiers :

- L'adaptation des essences à la station est un facteur très fort pour permettre une meilleure stabilité des peuplements. Les chablis sont souvent plus importants sur sols hydromorphes que sur sols sains en raison d'un enracinement souvent moins puissant et moins sain.
- Le mélange d'essences apporte des garanties pour préserver une partie du peuplement après l'évènement climatique. Les essences présentent des caractéristiques de résistance différentes. Les chênes et le châtaignier sont plus résistants que le hêtre ; le pin laricio ou le mélèze plus que le pin sylvestre ou le douglas.
- La présence d'un sous-étage riche et varié semble favoriser une meilleure stabilité du peuplement dans son ensemble.
- Le mode de sylviculture intervient sur la forme des arbres et sur la rugosité du peuplement. La sylviculture en futaie régulière permet un effet bloc mais individuellement les arbres sont instables. L'effet bloc diminue fortement au moment d'une éclaircie. La sylviculture en futaie irrégulière favorise des individus bien équilibrés, mais les individus les plus hauts, et donc les plus gros sont plus exposés.
- Les peuplements réguliers éclaircis à temps et depuis quelques années résistent mieux que des peuplements réguliers denses.
- Les éclaircies de forte intensité fragilisent les peuplements sur une période plus longue.

Lors de ces tempêtes, les dégâts aux forêts ont été d'autant plus importants que la sylviculture était déficiente. Ce sont en effet les peuplements éclaircis trop fortement, ceux jamais éclaircis ou pour lesquels les lisières ne sont pas travaillées qui sont les plus sensibles. Privilégier des interventions régulières dans le temps, d'intensité modérée, et favoriser un mélange d'essences adaptées à la station considérée constitue une ligne de conduite de prudence pour les forestiers.

La résilience des peuplements augmente avec la diversité des essences et des strates (de la régénération au stade semis à la strate arborée). Cette diversité est associée à des phénomènes de préservation d'individus ou collectifs d'individus moins sensibles ou plus préservés. Déjà présents sur la parcelle, ils joueront un rôle clé d'accélération de la cicatrisation du peuplement.

Les dégâts induits peuvent enfin aggraver significativement les impacts liés aux tempêtes (+ 20 à 25 % de volume de bois sinistrés dans le cas de Klaus !). Ils concernent surtout les résineux, très présents dans les forêts du Massif central, en lien avec la prolifération de scolytes. Pour limiter les risques, il est possible de favoriser une régulation naturelle des populations par la mise en place de mélanges ou, à défaut, d'îlots et de lisières feuillus, de limiter les interventions (éclaircies, élagages) dans les peuplements en phase épidémique, et surtout de détecter et d'évacuer rapidement des bois atteints.

Le risque zéro n'existant pas, le propriétaire peut également avoir recours à une assurance tempête de son choix pour minimiser les pertes de revenus dans l'hypothèse d'une destruction de ses peuplements.

Pour en savoir plus

Tempêtes en France Métropolitaine : <http://tempetes.meteo.fr/spip.php?article195>

Plan national de gestion de crise tempête : <https://agriculture.gouv.fr/plan-national-de-gestion-de-crise-tempete-pour-la-filiere-foret-bois>

3.7.3 Problèmes sanitaires constatés

Les arbres sont parfois exposés à des stress, d'ordre physique (aléa climatique...) ou biologique (insectes ravageurs, champignons...). Lorsque ces stress sont sévères ou fréquents, leur vitalité peut en être affectée (perte de feuilles, branches mortes) et, dans les cas les plus graves, ils peuvent mourir. En outre, un arbre déjà affaibli, par exemple par le climat, est plus sensible aux autres agressions, par exemple parasitaires ; leur action combinée en sera alors d'autant plus dommageable pour les arbres affectés.

Le département Santé des Forêts a réalisé en 2018 une synthèse de l'état sanitaire des principales essences forestières de la région, tenant compte des évolutions depuis 2000. Un tableau de synthèse résultant de cette étude est repris dans la *Présentation du contexte régional*, en début de SRGS (§ *Des facteurs de fragilisation des forêts*). Pour la GRECO Massif central, en intégrant les constats réalisés depuis 2018, les principaux points de vigilance concernent :

- Le châtaignier, dont les problèmes sanitaires sont anciens et combinent des facteurs stationnels, aggravés par l'évolution du climat, de gestion (vieillesse des souches de taillis) et sanitaires (chancre notamment). Sur certains secteurs, par exemple dans les Cévennes, des surfaces importantes sont très affectées par les dépérissements.
- L'épicéa, très fragilisé par le durcissement des conditions climatiques sauf dans quelques rares stations d'altitude, et largement affecté par le fomes, dont les mortalités liées au Typographe s'accroissent.
- Le Douglas montre quelques signaux d'alerte. Un réseau de suivi a été mis en place en 2017, qui montre depuis 3 ans une nette dégradation de l'état des houppiers. Cette dégradation traduit le stress des arbres et leur adaptation à des conditions plus sèches. Pour l'instant on ne note pas un fléchissement de la croissance

- Le sapin pectiné : même s'il est assez peu représenté sur la partie de la GRECO située en Occitanie, on constate globalement des signes d'affaiblissement et des dépérissements assez répandus à l'échelle de la GRECO dans son ensemble.

Même si les forêts de la GRECO Massif central ne sont pas les plus concernées, on citera par ailleurs la menace qui pèse sur les peuplements de frênes, en lien avec la survenue récente de la chalarose, apparue en Occitanie par le département de la Lozère.

Au-delà du constat posé par le DSF, notons par ailleurs que d'importantes zones de production forestière de la GRECO Massif central sont soumises à des influences méditerranéennes. Ces forêts sont très exposées aux effets du changement climatique, y compris pour des essences dont l'état sanitaire est considéré en 2018 comme « bon » par le DSF, comme le montrent par exemple les dépérissements de douglas consécutifs à la canicule de 2003. Le risque y est d'autant plus fort que l'enjeu économique lié à ces peuplements est conséquent. Si la vigilance sur l'adaptation des essences aux stations, en intégrant les évolutions prévisibles, et une surveillance régulière de l'état sanitaire sont nécessaires partout, la GRECO Massif central est donc tout particulièrement concernée. A ce titre, la partie 2 du SRGS aborde la question du choix des essences et des itinéraires techniques en lien avec une réduction des risques (cf. § *Les itinéraires sylvicoles* et *Les essences recommandées*).

~~La fiche~~ Le dossier thématique *Risques sanitaires* du site internet du CRPF – rubrique SRGS propose des recommandations techniques visant à prendre en compte les risques sanitaires. Enfin, en cas d'alerte, le Département Santé des Forêts (DSF) peut être mobilisé *via* ses correspondants observateurs départementaux pour diagnostiquer les causes des dépérissements. En outre, leurs synthèses annuelles disponibles sur internet alertent sur les principales menaces susceptibles d'affecter chaque essence.

Pour en savoir plus

Actualités et bilans du Département Santé des Forêts : <https://agriculture.gouv.fr/la-sante-des-forets>

~~Fiche~~ Dossier thématique *Risques sanitaires* : rubrique SRGS du site internet du CRPF Occitanie : <https://occitanie.cnpf.fr>