Centre Régional de la Propriété Forestière
NOUVELLE-AQUITAINE

SCHÉMA RÉGIONAL DE GESTION SYLVICOLE

Mai 2022

Table des matières

INTRODUCTION 5
Définition et portée du SRGS 5
Contexte local 5
Priorités et objectifs de mobilisation fixés par le PRFB pour la période 2018-2027 8
I - DIAGNOSTIC DES APTITUDES FORESTIÈRES 11
1. Description du milieu naturel 11
1.1. Les sylvoécorégions (SER) 11
1.1.1. Définition 11
1.1.2. Description de chaque sylvoécorégion 12
1.2. Influence du climat sur les potentialités forestières 26
1.2.1. Températures 26
1.2.2. Précipitations 26
1.2.3. Vents 26
1.2.4. Évolution des températures, de la pluviométrie et des évènements extrêmes avec le changement climatique 26
1.2.5. Facteurs limitants pour la production forestière 28
2. Description des forêts de la région 29
2.1. Importance et répartition de la forêt privée de la région 29
2.2. Principales essences 35
2.2.1. De nombreuses essences participant à la valorisation d'un territoire 35
2.2.2. Une ressource abondante, diversifiée, inégalement répartie 35
2.2.3. Récolte de bois 40
2.2.4. Principales valorisations 42
2.3. Principaux types de peuplements régionaux 44
2.4. Typologie des peuplements à utiliser dans les documents de gestion 45
3. Les éléments à prendre en compte pour la gestion de la forêt 46
3.1. Potentialités du milieu naturel et changement climatique 46
3.1.1. Prise en compte des stations forestières 46
3.1.2. Prise en compte du changement climatique 47
3.2. L'équilibre forêt-gibier 54
3.2.1. Qu'est-ce que l'équilibre sylvo-cynégétique ? 54
3.2.2. État des lieux de l'équilibre sylvo-cynégétique en Nouvelle-Aquitaine 55
3.3. Les différents enjeux forestiers en Nouvelle-Aquitaine 74
3.3.1. Les enjeux économiques 74
3.3.2. Les enjeux environnementaux 76

3.3.3. Les enjeux sociaux 90
3.3.4. Les enjeux de protection 92
3.4. Les risques 97
3.4.1. Risque sanitaire 97
3.4.2. Risque incendie 104
3.4.3. Tempêtes 108
II – LES OBJECTIFS ET MÉTHODES DE GESTION 110
1. Les principes de gestion durable 110
2. Les objectifs de gestion 110
2.1. La production de bois 111
2.2. Les productions multiples : autres produits ou services 112
2.3. Les enjeux environnementaux et de protection des milieux d'intérêt écologique, historique ou patrimonial 112
2.4. Cas particulier de la « non intervention » 112
2.5. L'activité cynégétique 114
2.6. Rôle social de la forêt (emploi, accueil du public éventuel, paysage,…) 114
2.6.1. La forêt élément fort du paysage 114
2.6.2. La forêt lieu d'activités récréatives 114
2.7. Protection contre les risques naturels (risques incendie, inondation, érosion des sols,…) 115
3. Les méthodes de gestion sylvicoles préconisées 116
3.1. Les régimes et traitements applicables 116
3.2. Les coupes 121
3.2.1. Types de coupes 121
3.2.2. Critères d'exploitabilité 124
3.2.3. Réglementation sur les coupes et précautions particulières 129
3.3. Le renouvellement des peuplements 132
3.3.1. Obligation de reconstitution 133
3.3.2. Densités minimales recommandées en plantation 133
3.4. Les travaux 133
3.5. Les itinéraires sylvicoles 134
3.5.1. Recommandations générales, applicables à tous les itinéraires sylvicoles 135
3.5.2. Descriptif des différents traitements applicables aux peuplements 136
3.5.3. Les itinéraires sylvicoles applicables par type de peuplements 145
3.6. Le tableau non exhaustif des essences présentes 166
3.7. La création et l'entretien des dessertes forestières 169
3.7.1. Intérêt de la desserte forestière 169
3.7.2. Contexte réglementaire 170

4. Suivi du SRGS 171
LISTE DES ANNEXES 172

INTRODUCTION

Définition et portée du SRGS

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole est élaboré par le CRPF de Nouvelle-Aquitaine en concertation avec ses partenaires forestiers au sens large (syndicats, opérateurs économiques, Administrations, organisations publiques…) et des partenaires associés aux différents enjeux qui sont identifiés en forêt (structures environnementales, associations agréées …). Il est approuvé par le Ministre chargé des forêts après sa validation par le Conseil de Centre du CRPF, passage en CRFB puis avis du Conseil d'Administration du CNPF. Il fait l'objet d'une procédure d'évaluation environnementale en application de l'art. R. 122-17 du Code de l'Environnement.

Il est rédigé dans le cadre « défini par le Programme Régional de la Forêt et du Bois » (PRFB) (art. L.122-2 du code forestier). Il « traduit, de manière adaptée aux spécificités des forêts appartenant à des particuliers, les objectifs d'une gestion durable définis à l'art. L.121-1 du code forestier (article modifié par la Loi Climat Résilience d'Aout 2021) :

- adaptation des essences* forestières au milieu en tenant compte de la problématique du changement climatique afin de favoriser la résilience des forêts en mobilisant l'ensemble des techniques sylvicoles, notamment la diversification des essences, la migration assistée ou la régénération naturelle quand elles sont appropriées;
- optimisation du stockage du carbone dans les bois et forêts, le bois et les produits fabriqués à partir du bois ;
- maintien de l'équilibre et de la diversité biologique et adaptation des forêts au changement climatique ;
- régénération* des peuplements* forestiers dans des conditions satisfaisantes d'équilibre sylvo-cynégétique ;
- satisfaction des besoins des industries du bois, notamment par l'équilibre des classes d'âges des peuplements forestiers au niveau national ;
- renforcement de la compétitivité et de la durabilité des filières d'utilisation du bois, par la valorisation optimale des ressources forestières nationales et par l'accompagnement en formation des nouveaux métiers ; développement des territoires ;
- promotion de l'utilisation de bois d'œuvre provenant notamment de feuillus ;
- impulsion et financement de la recherche et à la diffusion des connaissances sur les écosystèmes forestiers, afin d'anticiper les risques et les crises ;
- satisfaction des besoins des industries du bois, notamment par l'équilibre des classes d'âge des peuplements forestiers au niveau national ;
- promotion de l'utilisation de bois d'œuvre, en favorisant sa transformation industrielle sur le territoire de l'Union européenne afin d'optimiser le bénéfice de son stockage de carbone. »

De même les SRGS « modulent l'importance accordée aux fonctions économiques, écologiques et sociales de la forêt selon les enjeux régionaux et locaux, au nombre desquels les contraintes naturelles et les spécificités d'exploitation des forêts montagnardes*, méditerranéennes (…) ainsi que les objectifs prioritaires des propriétaires » (art. L.121-5 du code forestier). Les SRGS fixent ainsi les grandes orientations qui permettent de valoriser les fonctions des forêts privées, qu'elles soient économiques, sociales ou environnementales.

Les documents de gestion durable doivent être établis « conformément au contenu du SRGS » (art. L.122-3 du code forestier). Le SRGS a donc une portée règlementaire, il est le principal repère dont dispose le conseil du CRPF pour accepter ou refuser l'agrément des documents de gestion durable.

Contexte local

Le PRFB a rappelé les enjeux majeurs que représente la forêt de Nouvelle-Aquitaine.

- **Enjeux économiques**

La forêt de Nouvelle-Aquitaine génère une plus-value économique importante.

Elle mobilise le quart de la récolte nationale de bois. La Nouvelle-Aquitaine abrite la première forêt de France, elle est également la première région pour le travail en forêt, la première pour l'activité des scieries en France et se place en première ligne en matière de travail du bois.

Trois régions seulement ont une balance commerciale de la filière forêt-bois excédentaire, la Nouvelle-Aquitaine est la première avec près de 243 millions d'euros d'excédents dégagés en 2018, devant Grand-Est (+104 millions d'euros) et Bourgogne Franche-Comté (+40 millions d'euros).

- **Enjeux écologiques**

La forêt de Nouvelle-Aquitaine constitue un réservoir important de biodiversité* et joue un rôle fondamental de protection de la qualité de l'eau, de régulation des crues, de protection contre l'érosion des sols et d'amélioration de la qualité de l'air.

Les forêts de Nouvelle-Aquitaine abritent une grande variété d'habitats* et d'espèces remarquables (zones humides, marais, forêts galeries, forêts alluviales, tourbières*, forêts de montagne, forêts de ravin, forêts dunaires, …). 500 000 ha de forêt sont couverts par un site Natura 2000 au titre de la directive Habitats ou de la directive Oiseaux. Le réseau Natura 2000 terrestre couvre 12,7 % du territoire régional, soit 10 786 km². Les espaces naturels protégés de la Nouvelle-Aquitaine couvrent 30 000 ha et comportent 1 Parc National, 5 Parcs Naturels Régionaux, 21 Réserves Naturelles Nationales, 9 Réserves Naturelles Régionales, 1 Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage, 75 Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope et de nombreux sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels de Nouvelle-Aquitaine et le Conservatoire du littoral.

En 2019, le tiers des massifs est couvert par un document de gestion agréé (Plan Simple de Gestion, Règlement Type de Gestion*, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles*). La certification forestière est bien implantée en Nouvelle-Aquitaine : 38 % de la surface forestière est certifiée (PEFC ou FSC) et 70 % du volume de bois récolté annuellement est issu de forêts certifiées.

- **Enjeux sociaux**

Le secteur forêt - bois local est un formidable gisement d'emplois en majorité en milieu rural, contribuant ainsi à un aménagement durable du territoire néo-aquitain. La filière bois, de l'amont (sylviculture) à l'aval (produits finis et commerce) mobilise en Nouvelle-Aquitaine 19 000 établissements, qui emploient 50 000 salariés. Ce gisement d'emplois s'accompagne de centres de formation performants qui maillent le territoire néo-aquitain. Tous les niveaux de formation, professionnelle et supérieure, sont représentés.

Les forêts de Nouvelle-Aquitaine sont également des lieux privilégiés de loisirs, de détente, de tourisme et de pédagogie. Chaque année, elles accueillent des milliers de visiteurs et font partie intégrante du paysage de nos territoires. Elles participent à la très grande diversité paysagère de Nouvelle-Aquitaine à travers les grands ensembles que constituent la forêt landaise et son cordon dunaire, le marais poitevin, les plateaux du Massif Central (dont le Plateau de Millevaches), les forêts de la chaîne des Pyrénées, les milieux bocagers ou humides associés à un réseau hydrographique très dense.

Le présent schéma régional s'inscrit dans un contexte évolutif marqué notamment par une série d'évènements récents, qui ont modifié la perception de la gestion :

• La forêt est un enjeu international depuis le Sommet de la Terre de Rio (1992) au cours duquel 170 pays ont pris des engagements concernant la gestion et le développement durable. La mise en place de systèmes de certification forestière internationaux ou européens est l'une des suites concrètes du Sommet de la Terre. La loi forestière de 2001, à l'origine des SRGS, est pour partie la traduction en droit français des engagements souscrits par la France dans les conférences internationales relatives à l'environnement.

• La forêt joue un rôle stratégique vis-à-vis de l'atténuation du changement climatique tout en étant concernée directement par l'adaptation aux changements globaux. Cette question est maintenant au cœur du développement forestier.

• L'économie forestière est pleinement confrontée à la constante évolution des marchés (en lien avec les évolutions technologiques) et à leur mondialisation. Dans ce contexte la notion de "compétitivité" d'une filière devient essentielle.

• Tout acte de gestion forestière peut être analysé comme un investissement à long terme dont le résultat est incertain car exposé à de nombreux aléas. Parmi les évènements récents, les tempêtes de 1999 et 2009, les problèmes sanitaires d'ampleur sur certaines essences, la pression des incendies, amènent chacun à prendre conscience que le niveau des risques encourus par la forêt tend à augmenter. Il faut intégrer une gestion de l'incertitude et du risque à ses choix forestiers.

• Les attentes d'une société très urbaine vis-à-vis des forêts sont de plus en plus fortes. Elles sont parfois en décalage avec la vision de la profession forestière et des propriétaires eux-mêmes. Il y a un réel enjeu à communiquer davantage sur la gestion durable auprès du grand public et d'une frange de la population qui n'admettrait qu'une forêt conforme à leur vision personnelle.

Les interventions en forêt doivent faire l'objet d'une réflexion qui doit prendre en compte :

- les thèmes à caractère écologique (gestion durable, biodiversité, réchauffement climatique ….) ;
- la compétitivité des filières bois dans un cadre national et transnational ;
- la montée avérée du niveau des risques et d'incertitudes : sanitaires, incendies, climatiques ;
- la réalité des peuplements forestiers, qui sont aussi un héritage des évolutions rurales et des pratiques passées, sur plusieurs décennies.

Le contenu du SRGS est précisé à l'art. D.122-8 du code forestier, il comprend deux parties qui constitueront la trame du document :

Partie 1 – Diagnostic des aptitudes forestières et description des forêts régionales :

→ Etat des lieux : analyse le milieu naturel néo-aquitain et ses aptitudes forestières, décrit l'état actuel de la forêt privée au travers de son environnement économique et social et s'interroge sur les risques qu'elle encourt.

Partie 2 – Eléments à prendre en compte pour la gestion de la forêt :

→ Objectifs de gestion sylvicole : indique les principaux critères à prendre en compte pour le choix de sylviculture (production de bois, gestion diversifiée qui privilégie certaines fonctions de la forêt). Des recommandations sont données par type de peuplement et par essence. Enfin, l'analyse des équilibres sylvo-cynégétiques et l'énoncé des préconisations de gestion liées aux milieux naturels sensibles clôturent ce document.

→ Itinéraires de gestion préconisés, essences recommandées, préconisations à prendre en compte lors des travaux et coupes forestières.

Priorités et objectifs de mobilisation fixés par le PRFB pour la période 2018-2027

Le SRGS est rédigé dans le cadre « défini par le Programme Régional de la Forêt et du Bois » (PRFB) (art. L.122-2 du code forestier).

Pour répondre au défi d'augmenter la valorisation des ressources forestières régionales et environnementales en protégeant la forêt et sa biodiversité, des **priorités** ont été définies dans le PRFB pour une période de dix ans (de 2018 à 2027) :

- investir et renforcer les partenariats pour améliorer la mobilisation de la ressource : infrastructure, regroupement de l'offre, contractualisation et logistique,
- investir dans la formation et dans de nouveaux outils industriels pour une meilleure compétitivité des entreprises et pour mieux valoriser la ressource régionale,
- développer et stimuler les marchés du bois dans le cadre d'une économie décarbonée,
- innover pour répondre aux enjeux de demain tant sur les aspects forestiers, produits bois, que sur les plans organisationnels,
- **gérer durablement la forêt en intégrant l'ensemble des enjeux environnementaux, économiques et sociaux,**
- **renouveler les forêts en tenant compte des marchés futurs et avec des essences adaptées, en intégrant le changement climatique et en veillant à la préservation de la biodiversité,**
- **restaurer l'équilibre sylvo-cynégétique et protéger la forêt contre les risques (sanitaires, feux de forêts, tempêtes...),**
- **placer la forêt au cœur des enjeux des territoires et communiquer vers les élus locaux, les habitants et le grand public.**

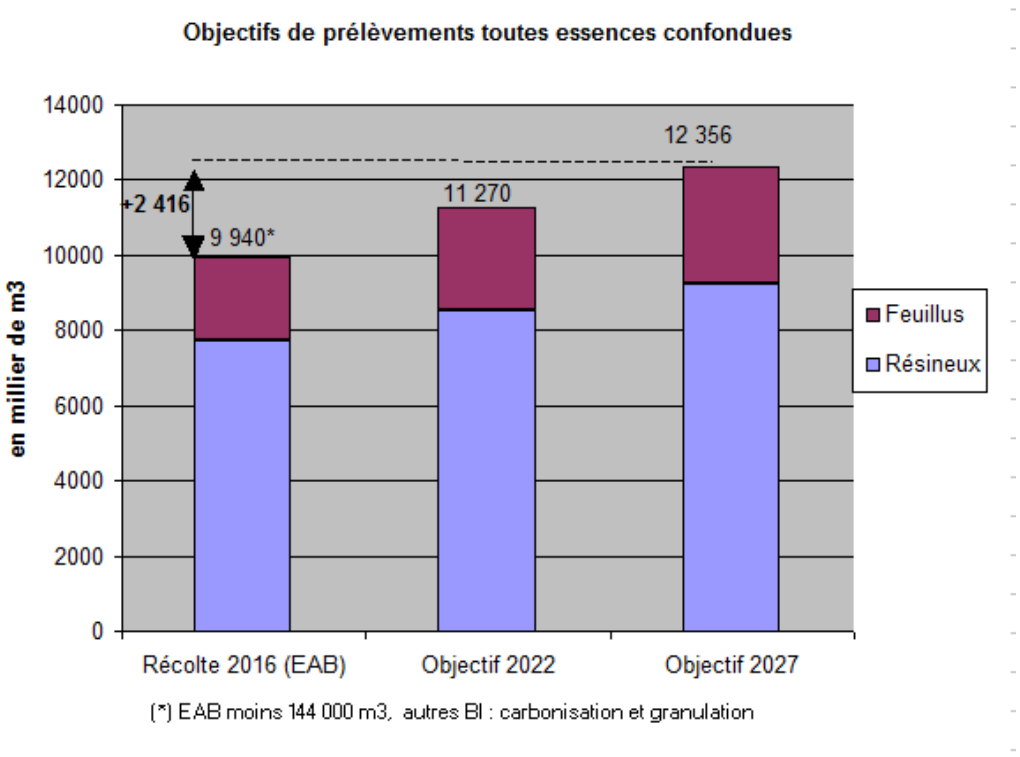
Les quatre dernières priorités sont en lien direct avec la gestion forestière et les choix que peuvent retenir les propriétaires forestiers pour leur bois. **Elles impactent donc les orientations retenues dans le SRGS et reposent sur une gestion forestière dynamique tout en offrant la plus grande souplesse pour répondre à des situations de contextes « sol-climat », « marchés-débouchés », « aspiration-sensibilité » du propriétaire très variées sur le territoire de Nouvelle-Aquitaine.**

L'encouragement à poursuivre une gestion dynamique s'appuie également sur les constats établis dans les travaux de l'INRA/IGN- 2017 : Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? Cette étude prospective compare la performance carbone de trois scenarii de mobilisation de bois à l'horizon 2050, depuis un scenario extensif (mobilisation de 50 Mm^3/ an au niveau national) jusqu'à un scenario intensif (mobilisation de 90 Mm^3/ an). Le scenario le plus intensif permet de diminuer le risque associé au stockage du carbone au sein des écosystèmes* forestiers tout en conservant une performance carbone globale équivalente à celle de la gestion extensive. Dans la situation de mobilisation plus forte, le stockage dans les produits bois et l'évitement de certaines émissions sont significativement augmentées par rapport à la situation de gestion extensive. L'étude révèle qu'une gestion plus active conditionne un plus large potentiel adaptatif.

La gestion dynamique encouragée dans le PRFB passe notamment par des objectifs de mobilisation supplémentaire à l'horizon 2027 par grandes catégories d'essences forestières.

En termes de mobilisation supplémentaire de bois, pour répondre à l'objectif national annuel de +12 Mm^3 d'ici dix ans, le PRFB prévoit un accroissement potentiel de la récolte de 2,4 Mm^3 annuel pour 2027 (+ 25% par rapport à la production régionale actuelle), répartis en +890 000 m^3 de bois d'œuvre*, +798 000 m^3 de bois d'industrie*, et +668 000 m^3 de bois énergie.

Histogramme récapitulatif des objectifs de mobilisation 2016 / 2022 / 2027



Ces objectifs résultent d'expertises réalisées avec les professionnels à partir des données de l'Institut National de l'information Géographique et forestière (IGN) sur la caractérisation des peuplements forestiers, et des études prospectives existantes sur la disponibilité en bois. Pour les feuillus, ils tiennent aussi compte des capacités industrielles de transformation du bois.

Pour les grands groupes d'essences la répartition est la suivante :

- **Résineux de montagne :** (Bois d'œuvre : + 620 000 m^3 et Bois d'industrie : + 50 000 m^3)
- **Feuillus sociaux :** (Bois d'œuvre : + 270 000 m^3 et Bois d'industrie/ Bois énergie* : + 660 000 m^3)
- **Pin maritime :** (Bois d'œuvre : + 100 000 m^3 et Bois d'industrie/ Bois énergie : + 700 000 m^3)

Voir chapitre I.3.3.1. Les enjeux économiques

Leur atteinte sera liée à l'évolution des marchés, aux investissements réalisés par les entreprises, ainsi qu'à la capacité de la filière à mobiliser le bois dans des conditions économiques performantes.

La mobilisation supplémentaire de la ressource **se fera dans une démarche de gestion forestière durable, en veillant au renouvellement des forêts et à la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux**.

Le PRFB souligne les enjeux environnementaux à prendre en compte pour cette mobilisation supplémentaire.

L'effort de mobilisation devra se faire dans le respect des bonnes pratiques visant à réduire les impacts sur la biodiversité, l'eau, les sols et les paysages.

L'importance de ces différents enjeux diffère selon les types de peuplements et d'habitats forestiers, leur localisation, ainsi que selon la nature du sol.

Quelques grands principes doivent être respectés :

- La prise en compte des zonages de protection et des inventaires naturalistes ;
- La définition d'opérations suivant les règles de gestion durable adaptées aux essences et aux peuplements (en s'appuyant sur des documents cadre) ;
- La prise en compte de la sensibilité des sols ;
- La protection des forêts (risques sanitaires, incendies…) ;
- L'identification de secteurs de sensibilité particulière (non identifiés par un zonage de protection) :
    - environnementale, tels que cours d'eau, mares*, tourbières...
    - paysagère, comme des sommets, des pentes, des abords de points de vue remarquables ou de sites touristiques...
- L'identification d'éléments remarquables pouvant faire l'objet d'une gestion différenciée.

En conclusion, le SRGS s'appuie sur les enjeux identifiés dans le PRFB en :

- ***Promouvant une gestion dynamique et adaptée aux différents territoires de Nouvelle-Aquitaine, notamment en proposant des itinéraires techniques compatibles avec les évolutions des marchés du bois***
- ***Favorisant la gestion durable et multifonctionnelle des forêts***
- ***Proposant des mesures de prise en compte du changement climatique et des risques dans la gestion***
- ***Proposant un panel varié d'itinéraires sylvicoles et une sylviculture de précision (telle que définie dans le PRFB dans l'axe 2 : renforcer la gestion durable de la forêt, voir également chapitre II.3. Méthodes de gestion préconisées du SRGS NA).***

I - DIAGNOSTIC DES APTITUDES FORESTIÈRES

1. Description du milieu naturel

La Nouvelle-Aquitaine présente une très grande diversité de milieux et de paysages qui offre des potentialités de production forestière très variées à l'échelle de la région.

Le panel de situations forestières va de milieux aux contraintes particulièrement fortes et limitantes jusqu'aux stations les plus favorables à l'installation et à la croissance des arbres et à une variété d'essences.

1.1. Les sylvoécorégions (SER)

Il est possible de s'appuyer sur le découpage en sylvoécorégions établi par l'IGN en 2011 pour **caractériser les aptitudes forestières des différents secteurs géographiques** composant le territoire de Nouvelle-Aquitaine.

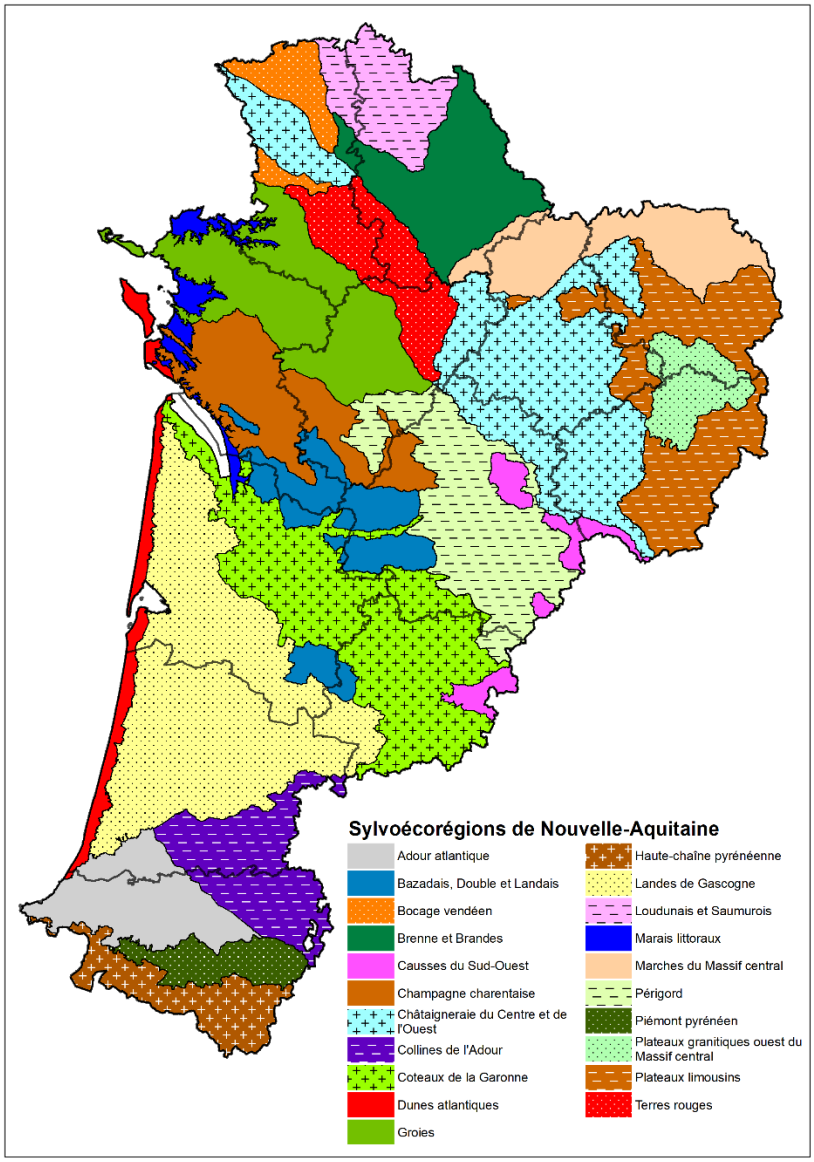
1.1.1. Définition

Une sylvoécorégion est une zone relativement homogène du point de vue de ses caractéristiques écologiques. Elle prend en compte les facteurs biogéographiques déterminant la production forestière et la répartition des grands types d'habitats forestiers. Les SER reposent notamment sur le regroupement des anciennes régions naturelles de l'Inventaire Forestier National (aujourd'hui IGN).

Le territoire de Nouvelle-Aquitaine est couvert par 21 sylvoécorégions listées ci-dessous.

Grande région écologique	Code SER	Nom SER	Zone PRFB (annexe 7)
Grand ouest cristallin et océanique	A 30	Bocage vendéen	Poitou
Centre nord semi-océanique	B 81	Loudunais et Saumurois	Poitou
Centre nord semi-océanique	B 82	Brenne et Brandes	Poitou
Sud ouest océanique	F 11	Terres rouges	Poitou
Sud ouest océanique	F 12	Groies	Groies – Champagne Charentaise
Sud ouest océanique	F 13	Marais littoraux	Groies – Champagne Charentaise
Sud ouest océanique	F 14	Champagne charentaise	Groies – Champagne Charentaise
Sud ouest océanique	F 15	Périgord	Périgord
Sud ouest océanique	F 21	Landes de Gascognes	Landes de Gascogne/ Bazadais
Sud ouest océanique	F 22	Dunes atlantiques	Littoral
Sud ouest océanique	F 23	Bazadais, Double landais	Landes de Gascogne/ Bazadais
Sud ouest océanique	F 30	Coteaux de la Garonne	Vallée de la Garonne
Sud ouest océanique	F 40	Causses du Sud Ouest	Périgord
Sud ouest océanique	F 51	Adour Atlantique	Vallée de l'Adour
Sud ouest océanique	F 52	Collines de l'Adour	Vallée de l'Adour
Massif central	G 11	Chataigneraie du centre et de l'Ouest	Poitou / Limousin
Massif central	G 12	Marches du massif central	Limousin
Massif central	G 13	Plateaux limousins	Limousin
Massif central	G 21	Plateaux granitiques ouest du Massif central	Limousin
Pyrénées	I 11	Piémont pyrénéen	Pyrénées
Pyrénées	I 21	Haute Chaine Pyrénéenne	Pyrénées

Tableau des Sylvoécorégions présentes en Nouvelle-Aquitaine
et correspondance avec les territoires définis dans le PRFB (enjeux sociaux et environnementaux)



Carte des Sylvoécorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après IGN, 2019)

1.1.2. Description de chaque sylvoécorégion

Les paragraphes suivants présentent une **synthèse des points clés relatifs à chaque SER**, notamment en termes d'importance de la forêt et de potentialités de production. Une rubrique intitulée « le mot du forestier » est proposée pour souligner les éléments de contexte particuliers de chaque SER et notamment des points de vigilance ou des recommandations opérationnelles concernant la gestion forestière.

Des éléments relatifs aux enjeux environnementaux et enjeux sociaux viennent compléter cette description (voir partie 3.3.2. enjeux environnementaux) en s'appuyant sur le découpage en grands territoires définis dans le PRFB (regroupement de plusieurs SER).

Bocage vendéen (A30)

La SER Bocage vendéen est composée d'un ensemble de plaines et de plateaux limoneux* reposant sur des calcaires tendres, présentant une large façade maritime, assez arrosés (850 mm/an) et essentiellement agricoles (81 %) : élevage et grandes cultures. La forêt n'occupe que 7 % de la surface totale. Les sols, assez souvent riches en silex, sont globalement acides* et le niveau trophique* moyen des stations forestières est hygrocline*, voire hygrophile*. La

végétation forestière type est une chênaie-hêtraie, avec une proportion importante de linéaires de peuplier et présence de haies boisées. L'humidité atmosphérique permet le maintien d'un écotype particulier de sapin pectiné, dit sapin de l'Aigle.

Principaux ensembles forestiers :

- Nombreux bosquets et alignements (chênes, frêne et châtaignier, bouleau).
- Chênaies hêtraies dominantes en mélange futaie-taillis. Evolution de ces massifs vers la futaie*.
- Taillis* de robinier.
- Quelques surfaces importantes en pins.
- Sur les Hauteurs de Gâtines, Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest : présence de taillis de châtaignier, parfois dégradés.

Le mot du forestier :

- **Potentialités de production inégales** (notamment en lien avec le caractère plus ou moins humide des sols).
- **Attention aux sols parfois hydromorphes (peu portants donc sensibles au tassement et ornières)** sur lesquels des précautions devront être prises lors de l'exploitation**.**

Loudunais et Saumurois (B81)

Le Loudunais et Saumurois est une région au climat doux et relativement peu humide, voire sec (au sud de Saumur). Sur un substratum de craie affleurant sur les versants, les sols présentent une texture* variée, quoique à dominante sableuse* et argilo-sableuse. Le niveau trophique est variable, de neutrocalcicole* à mésoacidiphile*, le niveau hydrique* étant majoritairement mésophile*.

Dans cette région essentiellement agricole (73 %), la forêt occupe 17 % (soit 71 000 ha) du territoire.

Principaux ensembles forestiers :

- Nombreux massifs de médiocre qualité, en mosaïque avec des landes*.
- Au sud (plaines de Thouars et de Moncontour) : bosquets, boqueteaux et boisements morcelés mêlés, dans les thalwegs et les dépressions, à des plantations de peupliers.
- Chênaie acidiphile*, principalement sous la forme de taillis et de futaie de chêne assez pauvres.
- Chêne pubescent fréquent sur terrains calcaires (plaines de Thouars et de Moncontour).
- Le chêne pédonculé forme la base des peuplements dans le Saumurois (avec châtaignier, robinier, alisier et, dans les zones argileuses* plus fraîches, frêne).
- Quelques zones à pins (sylvestre, maritime, laricio).

Le mot du forestier :

- **Attention à la combinaison de sols filtrants et de faibles pluviométries annuelles.** Risque de stress hydrique accru avec le changement climatique pour certaines essences (chêne pédonculé …).
- Sur sols filtrants (sablonneux) bien évaluer la profondeur d'enracinement et le positionnement de la nappe d'eau, notamment au moment du choix des essences lors du renouvellement.
- Présence de secteurs où une nappe d'eau permet actuellement une culture dynamique du peuplier hors des vallées.

Brenne et Brande (B82)

La SER Brenne et Brandes est une région au climat doux, résultant de dépôts de sables et argiles provenant de l'érosion du Massif central venus recouvrir le substratum calcaire. Les sols, hydromorphes pour un tiers d'entre eux, ont une texture variée, quoique à dominante argileuse ou limoneuse. Le niveau trophique, variable, est mésoacidiphile, le niveau hydrique étant majoritairement mésophile.

La SER présente des paysages variés, associant des prairies et des pâtures bocagères cloisonnées d'éléments linéaires, des champs cultivés entrecoupés d'îlots boisés et parsemés d'arbres épars, des zones à dominante forestière et des vallées agricoles aux flancs généralement boisés. La forêt occupe 22 % de la surface totale et avoisine 133 000 ha. Elle est plutôt située sur les sols ingrats : les potentialités forestières de la région sont très variables. Elles dépendent beaucoup

du régime hydrique, qui peut être déficitaire ou excédentaire selon la situation topographique ou pédologique*. Les massifs forestiers les plus importants sont plutôt domaniaux dans les Brandes et plutôt privés en Brenne.

Principaux ensembles forestiers :

- Les chênaies occupent les deux tiers des surfaces forestières :
    - Mélanges futaie-taillis de chêne pédonculé dans les fonds de vallon ; charme souvent en sous étage.
    - Mélanges futaie-taillis de chêne sessile sur les pentes acides ; charme souvent en sous-étage.
    - Plus rarement présence de chêne pubescent sur les flancs calcaires.
- Taillis et futaies de robinier en lien avec la pratique de la viticulture et l'élevage (production de piquets...);
- Quelques zones de pins (sylvestre, maritime).

Le mot du forestier :

- Potentialités de production très inégales (principalement du fait de la variabilité du niveau trophique et hydrique des sols). Certaines chênaies sur des bonnes stations nécessitent d'être améliorées et renouvelées.
- Attention, dans les zones à faible pluviométrie (au nord-est de la SER), il y a un risque de sécheresse estivale.

Terres rouges (F11)

Les Terres Rouges, au substratum constitué d'argiles rouges riches en silex, se distinguent nettement des terrains cristallins de la Gâtine au nord et du Limousin au sud-est, des terrains calcaires (groies) à l'ouest et au sud et des terres blanches des Brandes au nord-est. Les stations forestières ont un niveau trophique plutôt mésoacidiphile ou acidicline et un niveau hydrique majoritairement mésophile ou hygrocline. Les sols, à texture majoritairement limoneuse* ou limoneuse sur argile, sont plutôt profonds et leur engorgement est limité.

La forêt est peu présente et morcelée. Elle occupe 15,8 % de la surface totale et avoisine 47 000 ha.

Principaux ensembles forestiers :

- Châtaignier traité en taillis ;
- Mélanges futaie-taillis de chênes pédonculé et sessile avec quelques feuillus précieux (merisier en particulier) et du noisetier en abondance ;
- Peuplier, chêne pédonculé et frêne commun dans les vallées ;
- Fruticées calcicoles* et végétations chétives localement.

Le mot du forestier :

- Bon potentiel de production en général ;
- **Attention aux possibles sécheresses estivales ;**
- **Attention à la dégradation des sols** (tassement des sols sensibles ou parfois épuisement du fait de la répétition du traitement en taillis de châtaignier). Il faut éviter d'exporter toute la biomasse lors des exploitations en particulier sur les sols pauvres et veiller à un renouvellement de l'ensouchement des taillis.
- bien étudier l'intérêt (adaptation aux conditions stationnelles) du renouvellement du taillis de châtaignier au préalable.

Les Groies (F12)

Les Groies sont constituées de plaines et de plateaux de faible altitude. À l'exception des vallées, les sols sont des « terres de groies », sols argilo-calcaires secs, souvent caillouteux, peu favorables à la production forestière en général.

La forêt occupe 10 % de la surface totale et avoisine 66 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées estimées à plus de 5 000 ha dans les nombreuses vallées. Les massifs forestiers sont très morcelés et souvent entrecoupés de landes. Les haies et les arbres épars dans les champs fournissent du bois de chauffage* et constituent des milieux favorables à la biodiversité.

Principaux ensembles forestiers :

- La futaie feuillue et le taillis de chênes occupent la moitié de la surface boisée, les taillis simples de chêne pubescent sont très fréquents sur les sols calcaires secs. La production de bois de chauffage est prépondérante.

- Sur sols non carbonatés*, le châtaignier et le pin maritime ont une grande importance économique dans ce contexte où les forêts ont naturellement une faible croissance.
- Populiculture, de tradition ancienne avec de très bonnes potentialités dans les vallées (Boutonne, Charente, Sèvre Niortaise...).

Le mot du forestier :

- **Faibles potentialités de production dans la plupart des cas mais grande variabilité de stations nécessitant une analyse préalable.**
- **La production de bois de grosse dimension (chêne) est possible dans certains cas** mais le "taillis" - tendant à se développer - doit être raisonné avec des risques à terme d'épuisement du peuplement ou d'altération du sol. Il est possible de se prémunir de ce problème en évitant de laisser trop vieillir le taillis et en renouvelant périodiquement l'ensouchement quand on est en présence de vieilles cépées*.
- **Populiculture** de qualité dans les vallées. Les nombreuses variétés de peupliers disponibles permettent de valoriser au mieux les multiples stations alluviales.
- **Attention à la dégradation des sols** (tassement des sols sensibles ou épuisement du fait de la répétition du traitement en taillis de châtaignier).
- Les peuplements forestiers ont par ailleurs une **vocation paysagère et environnementale forte,** l'équilibre économique étant complexe à obtenir dans de nombreuses situations sur ce territoire. La dominante agricole rajoute à l'intérêt environnemental du maillage forestier.

Les Marais littoraux (F13)

Les Marais littoraux sont des zones planes et humides, plus ou moins drainées en fonction de leur mise en valeur agricole, très peu boisées, sauf dans les haies et les alignements le long des canaux. Dans cette SER majoritairement agricole (81 %), la forêt n'occupe que 2 % de la surface totale et avoisine 5 000 ha. Les sols sont généralement argileux et riches, avec une nette tendance à un engorgement périodique, même si un tiers des sols forestiers ne présentent aucune trace d'hydromorphie*. La SER bénéficie d'un climat de type océanique qui se caractérise par des hivers relativement doux et des étés supportables bien que précoces. Les précipitations annuelles varient de 640 mm à 800 mm.

Principaux ensembles forestiers :

- Marais littoraux : zone très peu boisée (alignements et bosquets de peupliers, saule, orme) ;
- Marais poitevin : peupleraies, haies, arbres épars et alignements de peupliers au sein d'un réseau très dense de canaux. Sous-étage composé de frêne, de tremble, de saules.

Le mot du forestier :

- **Il s'agit de secteurs à faible enjeu forestier, sauf pour le marais mouillé du Marais Poitevin où le peuplier présente un atout économique important** mais qui peut rencontrer des difficultés d'exploitation **;**
- **Attention au tassement des sols lors de l'exploitation.**

La Champagne charentaise (F14) :

La Champagne charentaise est un plateau vallonné peu boisé (14 % de la surface totale et 59 000 ha sans compter les peupleraies cultivées), dominé par l'agriculture, sur un substrat calcaire ayant donné des sols très divers, aux potentialités variables. Dans les secteurs réservés à la forêt, le potentiel des sols est plutôt faible.

Principaux ensembles forestiers :

- La forêt très morcelée est essentiellement traitée en taillis et en mélange taillis/futaie. Deux grands types majoritaires s'observent :
    - La chênaie acidiphile avec les chênes sessile et pédonculé, le chêne tauzin, le châtaignier, le frêne, le charme et l'érable champêtre.
    - Sur secteurs à sols carbonatés : le chêne pubescent, l'érable de Montpellier et parfois le chêne vert.

Le mot du forestier :

- **Les potentialités forestières de cette région sont très variables** en fonction de la topographie, de la profondeur des sols.

- Cependant, **l'amélioration des peuplements** (éclaircie de taillis, conversion*, enrichissement*…) **peut être mise en œuvre** sur les meilleures stations.

Le Périgord (F15) :

Il s'agit d'une région très boisée (près de 50 % du territoire soit une surface de 283 000 ha) qui repose sur un substratum du Secondaire partiellement recouvert de placages acides.

Si les stations forestières sont majoritairement acides et saines avec des sols assez profonds, les niveaux trophique et hydrique sont extrêmement variés à l'instar de la texture des sols. On distingue des sols acides sur plateaux, des sols superficiels calcaires de pente, des colluvions* riches en bas de versant. Cette variété se traduit par des peuplements forestiers diversifiés, formant une mosaïque paysagère.

Principaux ensembles forestiers :

- Les peuplements feuillus sont pour la plupart des chênaies :
    - chênaies pubescentes sur les sols calcaires secs (bois de faible dimension).
    - chênaies à chêne pédonculé associé au charme, au tremble et au bouleau sur milieux plus frais, le frêne étant limité aux bordures des ruisseaux et des rivières.
    - chênaies à chêne sessile avec sous-étage de charme, de noisetier, d'alisier torminal et de feuillus divers.
- Les taillis et mélanges de futaie-taillis de châtaignier occupent les terrains non calcaires et les mélanges futaie-taillis de chênes sont très présents localement (Fumélois par exemple). Le châtaignier, historiquement très étendu pour son rôle central dans la vie rurale, pâtit de problèmes sanitaires importants. Lorsqu'il est implanté sur des sols un peu trop secs ou calcaires avec un ensouchement vieillissant, ces problèmes sont aggravés.
- Le peuplier est présent dans la vallée de l'Isle principalement.
- Les futaies de pin maritime, souvent associées à du taillis de chêne ou de châtaignier, caractérisent les massifs de la Double et du Landais.
- Des plantations de pin sylvestre, pin noir, chêne rouge ou douglas sont présentes localement.
- Le hêtre est présent sur les versants pentus exposés au nord.

Le mot du forestier :

- L'importante variété de stations conditionne fortement les potentialités de production. Un diagnostic préalable est indispensable.
- L'amélioration et le renouvellement des peuplements de chênes en station doivent être poursuivis. Il s'agit de la ressource forestière principale en Périgord.
- Dans le cas de peuplements où le châtaignier domine il faut bien évaluer la station et les risques sanitaires (encre) afin de définir les secteurs où il est encore possible de le maintenir en peuplement pur* avec un objectif de production de bois d'œuvre ou de piquet. Le renouvellement de l'ensouchement par croquage des souches est une technique qui peut limiter le dépérissement dans les bonnes stations. A défaut, il convient de le considérer comme une essence secondaire à enrichir avec une essence plus adaptée à la production de bois d'œuvre. En cas de dépérissement généralisé, la transformation des peuplements est à prévoir.
- Dans le cas de peuplements mélangés à deux strates (Exemples : pin maritime et taillis de châtaignier ou chêne pédonculé et taillis de charme) : des travaux de sauvetage de la régénération naturelle* ou de replantation sont systématiquement à prévoir afin de renouveler les arbres de la strate supérieure. Il s'agit de veiller à limiter la concurrence entre les semis et les rejets de souches de façon à obtenir suffisamment de semis des arbres objectif. Si besoin une plantation peut être envisagée.
- Limiter les investissements dans les zones combinant faible pluviométrie et sols superficiels ou drainants.

Les Landes de Gascogne (F21) :

Les Landes de Gascogne, vastes étendues plates jouxtant le cordon dunaire littoral (F 22), sont entièrement situées sur le sable des Landes. Avec leur sol podzolisé*, naturellement très acide et marqué par de fortes contraintes hydriques (sols xériques* à hydromorphes) et physiques suivant la profondeur de la nappe et la présence d'alios, les Landes de Gascogne présentent de fortes contraintes pour la croissance des arbres malgré un climat doux océanique favorable.

Le Plateau landais est caractérisé par le plus fort taux de boisement de France (74 %) et une surface de plus d'un million d'hectares. Cette vaste zone autrefois dominées par les marécages était en grande partie vouée au pastoralisme même si la forêt s'étendait sur 300 000 ha environ au début du XIXème siècle[1]. Les Landes ont été progressivement boisées à partir du XVIIIe siècle mais surtout dans la deuxième moitié du XIXème siècle, avec le développement des techniques de maîtrise de la hauteur de la nappe par le drainage. Basé initialement sur la production de gemme, l'économie du massif des Landes de Gascogne a progressivement évolué vers une valorisation principale de son bois.

Les conditions très particulières de l'écosystème "sable des Landes" caractérisé par 3 types de situations (lande sèche, mésophile ou humide), limitent fortement le choix des essences et des sylvicultures possibles. C'est la raison essentielle de la valorisation quasi exclusive du pin maritime sur cette zone depuis près d'un siècle et demi. Il faut d'ailleurs noter la présence très ancienne du pin maritime sur certains secteurs qu'il avait colonisé après la dernière glaciation et des traces de sa valorisation datant de plus de 1000 ans retrouvées sur les dunes anciennes. Le « pin des Landes » est un écotype, très adapté aux conditions locales, en raison de sa plasticité du point de vue des conditions hydriques, et de sa grande frugalité.

Principaux ensembles forestiers :

- Futaie de pin maritime dominante sur l'ensemble du massif. Présence de lisières feuillues (bouleau, chêne liège…).
- Le chêne le plus fréquent est le chêne pédonculé, suivi du chêne tauzin présent surtout dans le sous-étage, dans les pentes aux abords des cours d'eau et à proximité des habitations ; le chêne vert apparaît dans la partie nord du littoral, dans les zones les plus sèches, tandis que le chêne-liège se rencontre au sud (Marensin) et à l'est (Albret).
- Dans les zones les plus humides (bas-fonds, marécages) ou à proximité des cours d'eau et des étangs*, on trouvera des taillis d'aulnes.

Le mot du forestier :

- **La forêt a été fortement déséquilibrée par les tempêtes de 1999 et 2009 qui ont occasionné des dégâts très importants. Mais la quasi-totalité des peuplements a pu être reconstituée.**
- **Dans le triangle landais : la sylviculture du pin maritime est adaptée aux potentialités limitées de la SER ;** possibilité de diversifier avec du pin taeda sur les meilleures stations.
- Les situations les plus "humides" (landes tourbeuses, marais, lagunes...) ne sont souvent pas favorables à la sylviculture. Les vallées, souvent étroites et au relief marqué, présentent des conditions moins défavorables pour les feuillus (aulne glutineux, chêne pédonculé, chêne tauzin…). Elles sont souvent boisées à plus de 80%. Le pin peut s'implanter dans les pentes mais il est concurrencé.
- L'équilibre sylvo-cynégétique est difficile à maintenir et le territoire est classé à fort risque d'incendie.

Les Dunes atlantiques (F22)

Les Dunes atlantiques correspondent à un étroit cordon sableux s'étirant du nord de la Loire-Atlantique à la côte basque, occupé par des végétations ouvertes près de l'océan puis par une forêt de protection semée en pin maritime (à partir du XVIIIème siècle) et une forêt de production. Certaines zones du littoral gascon étaient déjà boisées il y a deux mille ans et occupaient environ 10 000 ha. On retrouvait ces massifs à proximité de Lacanau, Arcachon, La Teste de Buch, Biscarosse, et dans les dunes du Marensin.

La SER, d'une altitude moyenne de 30 m environ, culmine à la dune du Pilat (103 m). Elle comprend quatre zones étroites, qui se succèdent parallèlement au rivage de l'Océan : la zone littorale ; la jeune dune ; les lettes ; la vieille dune.

Les sols sont particulièrement filtrants et acides (sols sableux, podzolisés), les vents et l'influence marine rendent la forme des arbres aléatoire. Le climat, de type océanique, est marqué par des hivers doux et très arrosés et par des températures estivales plutôt chaudes, sous l'influence de vents nord-ouest et sud- ouest.

[11] Roger Sargos, Les Landes de Gascogne et la culture du pin maritime. Imprimé par J. Lacoste. 1954. p.17

La forêt, très présente sur cette SER (53%) est le plus souvent domaniale. Elle présente une forte vocation paysagère, environnementale et sociale (tourisme, chasse) sur ce secteur. Elle joue un rôle important de protection face à l'érosion éolienne.

Principaux ensembles forestiers :

- La vieille dune est fixée et boisée en pin maritime depuis plusieurs siècles. Le pin est parfois accompagné de feuillus en lisière ou en sous-étage (chênes pédonculé, tauzin ou vert). Le sous-bois est assez présent.
- Plus à l'est et à l'abri des pins aux formes parfois tourmentées, se succèdent les séries de production en pin maritime (surfaces limitées).
- Dans les dépressions intradunaires, localement appelées lettes ou barins, et sur les bordures des étangs ou des courants, se développe une forêt à dominante feuillue souvent à base de chêne pédonculé, d'aulne glutineux, de frêne qui peut, dans certains cas assez rares, être valorisée.

Le mot du forestier :

- Les potentialités de production sont limitées sur l'essentiel de la SER, notamment les sols squelettiques des dunes modernes ;
- Les peuplements forestiers avec un objectif de production sont situés en arrière-dune abritée des vents. Le pin maritime est l'essence principale.
- Il faut signaler la difficulté particulière de régénération des peuplements de pin maritime dans cette zone.
- Les peuplements feuillus, minoritaires, sont à conserver par une sylviculture adaptée.
- Une sylviculture adaptée peut également permettre le maintien d'une futaie de pin maritime en mélange avec un taillis de chêne, ou une futaie mixte, lorsque les conditions de sol le permettent.
- Les forêts de la SER présentent également un intérêt paysager, environnemental et pour la fixation des sols et la fonctionnalité générale des écosystèmes locaux.
- L'objectif cynégétique en forêt privée est parfois majeur. Il faut veiller à ce que cette activité ne soit pas incompatible avec le maintien des peuplements forestiers.

Le Bazadais, Double et Landais (F23)

Cette sylvoécorégion est composée de trois entités géographiques (Double, Landais et Bazadais) aux conditions stationnnelles assez proches. Elle dispose de sols profonds à dominante argileuse ou sableuse subissant un engorgement pour plus des deux tiers d'entre eux. Leur niveau trophique est majoritairement acidiphile* ou mésoacidiphile*. Son relief est homogène sur la Double et le Landais, il est constitué d'un vaste plateau. Sur le Bazadais, le relief est moutonneux (altitude max de 163 m).

La forêt occupe une surface importante (48% de la surface de la SER). Elle se compose de peuplements en mosaïque, où le pin maritime est souvent présent, à l'état pur ou en mélange. De nombreuses petites parcelles ou alignements de peupliers caractérisent le paysage bazadais, en particulier en fond de vallée, dans les dépressions humides et au bord des ruisseaux.

Principaux ensembles forestiers :

- Futaies de pin maritime et pin taeda dominantes (souvent et traditionnellement mélange pin/châtaignier) ;
- Sur les sols hydromorphes : futaies relativement diversifiées : Chênaies pédonculées avec du taillis de noisetier, saules, tremble accompagnés de ronce, chèvrefeuille, bourdaine et fougère aigle. Peupleraies présentes localement dans les vallées.
- Présence du chêne tauzin dans le Landais en particulier et dans la Double, le Bazadais.
- Présence de robinier dans le Bazadais, en lien avec la viticulture.

Le mot du forestier :

- Pour le sud Charente/Charente-Maritime : sols sableux/sablo-argileux, acides, pauvres et souvent hydromorphes (selon la position topographique).
- Le pin maritime, déjà très présent est souvent la seule essence de reboisement possible pour valoriser les peuplements dégradés (dépérissement du châtaignier et avenir souvent compromis pour le chêne pédonculé sur les secteurs où les sécheresses s'accentuent avec le changement climatique). Le chêne pubescent peut être une essence alternative à envisager également localement.
- Risque d'incendie souvent marqué.

Les Coteaux de la Garonne (F30)

Les Coteaux de la Garonne, constitués majoritairement des alluvions* de la Garonne et de ses affluents et des molasses venant essentiellement des Pyrénées, se distinguent ainsi nettement de toutes les autres SER de la GRECO F (Sud-Ouest Océanique).

Il s'agit d'un secteur peu boisé (15%) aux forêts éparses. La Vallée de la Garonne présente des boisements feuillus diversifiés et une populiculture de qualité.

Les stations sont variées : les sols le plus souvent profonds sont essentiellement limoneux ou argileux, de bon niveau trophique et de niveau hydrique généralement favorable. L'alimentation en eau des sols dépend de la position topographique (vallée, coteau ou plateau).

Principaux ensembles forestiers :

- Sur les coteaux, les mélanges de futaie feuillue et de taillis à base de chênes, de châtaignier et de charme avec sous-étage de noisetier, robinier et feuillus divers constituent la majorité des forêts.
- La partie périgourdine de la SER est la zone où l'on a le plus de taillis de châtaignier dégradés sur sols pauvres.
- La futaie de pin maritime est plus présente au fur et à mesure que l'on se rapproche du massif landais, de la Double et du Landais, même si elle occupe des surfaces relativement restreintes.
- En Vallée de la Garonne :
    - dans l'est de la Gironde et dans le Lot-et-Garonne, se trouve une zone populicole très importante par le volume et la qualité de sa production. On trouve aussi des « forêts galeries » ou « saligues » à base de saule, frêne, chêne, aulne, tremble en mélange taillis/ futaie ou en taillis;
    - Dans l'ouest de la Gironde, la vallée présente des grandes zones humides aménagées collectivement, les « paluds » : on y trouve des boisements spontanés de frêne, chêne et aulnes issus de la diminution de l'élevage, en mosaïque avec des prairies, de la vigne ou des cultures ; la populiculture y est aussi présente dans une moindre mesure.

Le mot du forestier :

- **Zones de taillis de châtaignier dégradés (zone sud est de Dordogne)** : préférer la substitution d'essences et bien étudier les stations avant tout choix préalable. Les sols parfois pauvres peuvent limiter l'installation des feuillus. Le pin maritime est une bonne alternative dans ce cas.
- **Bonnes potentialités pour la populiculture en vallée de Garonne.**
- Attention, les **sols limoneux sont sensibles** au tassement dans la vallée, par ailleurs sujette aux inondations hivernales.

Les Causses du Sud-Ouest (F40)

Les Causses du Sud-Ouest, avec leur paysage karstique, se distinguent aisément des SER qui l'entourent. Le substrat est essentiellement calcaire, les sols peu profonds, à texture essentiellement argileuse sont riches et xériques.

La forêt est très présente (48%) sur cette SER mais présente des potentialités de production limitées.

Principaux ensembles forestiers :

- Peuplements forestiers en général de faible hauteur en raison des fortes contraintes hydriques, dominante de taillis de chêne pubescent sur les Causses. Présence de pin noir et de pin sylvestre posant des problèmes de renouvellement.
- Dans les vallées domine le charme, mélangé à des feuillus divers.
- Sur les placages acides du Périgord et les sommets, peuplements de pin maritime et de chênes.

Le mot du forestier :

- **Attention, les contraintes hydriques imposent d'être prudent sur le choix des essences et sur les investissements** (faible pluviométrie, sols superficiels, calcaires).
- Intérêt pour la **trufficulture** ou sylvi-trufficulture**.**
- Quelques essais intéressants d'essences comme le cèdre et le sapin de Nordman.

L'Adour atlantique (F51)

L'Adour atlantique est une région de plaines et collines très arrosées, située entre les sables du massif landais et les flyschs du piémont pyrénéen.

Sur cette SER essentiellement agricole, la forêt couvre 27 % du territoire et avoisine 88 000 ha, sans compter les peupleraies cultivées.

Les sols bruns, souvent profonds et bien alimentés en eau, présentent de bonnes potentialités pour la forêt et notamment pour les feuillus, même si les terrains facilement mécanisables sont souvent voués à l'agriculture. Certaines formations forestières, telles que les chênaies de l'Adour, sont d'ailleurs réputées pour produire du bois de qualité.

Dans le secteur du Pays basque la présence d'arbres épars (châtaignier, chênes, noyer, platane) et de nombreuses haies boisées, porte la marque d'une économie locale agricole et pastorale, qui s'est toujours développée aux dépens de la forêt, avec la préoccupation essentielle de disposer, à côté des terres cultivées ou des prairies, du maximum de surface pour le parcours des troupeaux et pour la récolte de la litière. De ce fait, on y rencontre souvent des arbres têtards anciens abandonnés (châtaigniers, platanes, chênes pédonculés et plus rarement tauzin) en alignements ou dispersés.

Principaux ensembles forestiers :

Très grandes diversité d'essences feuillues, nombreux peuplements mélangés :

- Dominance de futaies ou mélanges futaie-taillis à base de chênes parfois en mélange avec le châtaignier et le hêtre et nombreuses autres essences feuillues. Le châtaignier est aussi présent sous la forme de vieilles futaies ou de taillis.
- La vallée de l'Adour et ses affluents (Gaves, Luys) forme une plaine ou « barthe », inondable et occupée par divers groupements humides et des futaies de chêne pédonculé ou des peupleraies en mosaïque avec des prairies et des cultures. La plaine présente un aménagement hydraulique collectif très ancien.
- Le long des gaves en amont de la vallée de l'Adour, se trouvent des formations ripicoles inondables ou « saligues » à base de saule, frêne, chêne, aulne et peuplier, adaptées au fonctionnement torrentiel de ces rivières.

Le mot du forestier :

- **Bonnes potentialités de production** pour de nombreux feuillus notamment.
- **Attention au tassement des sols en zone alluviale.**
- **Intérêt environnemental et paysager** des barthes et saligues.

Les Collines de l'Adour (F52)

Les Collines de l'Adour regroupent notamment la Chalosse et les Coteaux du nord Béarn. Elles sont constituées de plaines et collines, situées entre les sables du massif landais et les flyschs du piémont pyrénéen. Cette SER est moins arrosée que sa voisine occidentale, l'Adour atlantique (F 51).

Les sols, d'origine sédimentaire, y sont généralement profonds, frais voire humides et légèrement acides. La texture des sols est variée mais souvent limoneuse.

Les paysages sont dominés par la polyculture, la forêt ne couvre que 20 % de la SER (109 000 ha sans compter les peupleraies cultivées) mais présente de bonnes potentialités et une grande diversité d'essences.

Principaux ensembles forestiers :

- Dominance de futaies de chêne pédonculé, de mélanges de futaies de chênes avec du taillis de châtaignier, aulne, frêne et divers feuillus.
- Le hêtre est présent plus particulièrement dans quelques forêts refuges, sur des versants frais exposés au nord.
- En bordure des cours d'eau : le chêne pédonculé domine, accompagné du frêne et de l'aulne; peuplier dans la vallée de l'Adour.
- Futaies de pin maritime pur ou en mélange en Chalosse.

Le mot du forestier :

- **Bonnes potentialités de production** notamment pour les feuillus et parfois le pin maritime.
- **Attention à l'hydromorphie** sur certaines stations.
- **Sols sensibles au tassement en vallée** ou dans les nombreuses situations où le limon domine.
- **Les pentes localement fortes** peuvent être une contrainte à la gestion (difficulté d'accès aux peuplements, risque d'érosion des sols…).

Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest (G11)

Les parties poitevine et limousine de cette région constituent toutes deux les **premiers reliefs soumis** aux **vents océaniques dominants du nord-ouest** ; elles sont donc relativement bien arrosées (900 à 1000 mm par an en moyenne). Leur sous-sol* cristallin a donné naissance à des sols bruns acides et à des sols lessivés, à texture limoneuse souvent plus ou moins mêlée de sable.

Cette SER dominée par l'agriculture et notamment l'élevage présente un paysage bocager avec de nombreux arbres épars (noyers ou peupliers plantés isolément, en alignements ou en plein). Les forêts, essentiellement privées, se retrouvent souvent sur les flancs abrupts des vallées encaissées et couvrent 24 % du territoire.

Principaux ensembles forestiers :

- **Partie poitevine** : zone peu boisée, très bocagère. La forêt y est surtout composée de petits ensembles (bosquets épars et boisements morcelés) et de rares massifs essentiellement feuillus, dominée par la futaie de chênes sessile ou pédonculé avec un accompagnement de châtaigniers (taillis).
- **Partie limousine et périgourdine** :
    - bocage parfois très dense, constitué de haies boisées, de bosquets et de boqueteaux, localement associés à des massifs forestiers plus ou moins importants, feuillus (chênes pédonculé ou sessile, châtaignier, hêtre) ou récemment plantés en résineux. Les forêts sont localisées sur les flancs escarpés des nombreuses vallées et sur les reliefs granitiques. Dans les forêts feuillues diversifiées le mélange futaie-taillis est dominant.
      Sur la zone de Chartrier-Ferrière/Chasteaux (Corrèze), les peuplements sont très majoritairement des chênes du Causse. Fréquence du châtaignier sous la forme de taillis pur, exploité en feuillard (pour faire des cercles de barrique), échalas (pour faire des palissades), piquets, tuteurs, vannerie ou bardeaux.
      Sur les meilleures stations, présence possible de robinier de qualité venant en remplacement de taillis de châtaignier dégradés.
    - Plantations FFN : douglas, pin sylvestre, épicéa commun, accessoirement de pin maritime en peuplements relativement âgés à l'ouest. Autres essais d'essences plus ou moins réussis : sapins (pectiné, de Vancouver, de Nordmann), épicéa de Sitka, pins laricio et Weymouth, mélèzes d'Europe et du Japon, sequoia sempervirens.

Le mot du forestier :

- **Attention au tassement des sols limoneux lors de l'exploitation.**
- **Beaucoup de zones de taillis dégradés sont aujourd'hui délaissées :** besoin de réinvestir ces zones progressivement et de trouver des solutions alternatives en prenant en compte les données stationnelles et les évolutions climatiques. **Bien évaluer l'avenir du taillis de châtaignier** et déterminer les zones en impasse (épuisement des souches et des sols, état sanitaire) avant d'opérer un choix de gestion car de nombreuses zones sont dégradées (partie est de la zone limousine, Poitou-Charentes).
- **Bon potentiel de certaines zones** (Périgord, partie Ouest du Limousin) **pour le chêne pédonculé et le châtaignier** (dans les zones non détruites par la tempête de 1999 et à condition qu'ils soient en station).
- **Absence de desserte** dans certains massifs qui rend la gestion difficile (ouest Limousin/Corrèze).

Marches du Massif central (G12)

Les Marches du Massif central se caractérisent par leur socle cristallin primaire qui a donné naissance à des **sols limoneux à tendance acide et assez souvent hydromorphes**. La région est située à faible altitude (étage collinéen*) et dispose d'un climat océanique.

Dans cette SER essentiellement agricole (80 %), la forêt occupe 13 % de la surface totale. La déprise agricole a favorisé le développement de taillis et de boisements morcelés de châtaignier et de chêne pédonculé, ceux-ci colonisant rapidement les zones abandonnées.

Principaux ensembles forestiers :

- Les flancs de la vallée encaissée de la Creuse sont couverts d'un manteau boisé continu entrecoupé d'un manteau boisé xérothermophile* à buis. L'essence principale est le chêne, pédonculé essentiellement (dans les structures* de mélanges de futaies et de taillis associé au charme, au châtaignier ou au tilleul, dans les bosquets et boqueteaux). Les autres essences feuillues, en bien moindre importance, sont le hêtre et le bouleau.
- À l'est, les massifs forestiers sont peu nombreux et correspondent à des chênaies acidiphiles. Le châtaignier y est assez fréquent.
- Les futaies de conifères occupent des surfaces importantes dès que l'altitude et la pluviosité augmentent, en particulier les plantations de douglas et à un degré moindre d'épicéa commun, de sapin pectiné, de mélèze et de pin maritime ou sylvestre. Ces boisements ont été réalisés grâce à l'aide du Fond Forestier National (FFN) il y a 50 ou 60 ans sur d'anciennes terres agricoles et landes en déprise. On trouve également de nombreux mélanges feuillus/conifères.

Le mot du forestier :

- **Un bon potentiel à chêne** (sauf au nord-ouest de la Haute-Vienne et au sud-est de la Vienne dont les sols sont très hydromorphes), **mérite une plus forte valorisation.**
- **Douglas, épicéa commun et sapin de Vancouver sensibles aux sécheresses :** faire un diagnostic des stations et limiter leur installation aux zones optimales. Attention à l'épicéa à faible altitude !!
- **Attention lors de l'exploitation à ne pas endommager les sols qui sont sensibles au tassement et à la sécheresse.**

Les plateaux limousins (G13)

Les plateaux limousins, d'une altitude comprise entre 300 et 900 m, sont soumis à un climat de type continental et montagnard à mesure que l'altitude augmente. Les étés sont chauds et secs et les hivers rigoureux. Si la SER bénéficie d'une pluviométrie moyenne de 1 300 mm par an, on distingue un gradient est-ouest agissant sur le niveau de précipitation. En effet, à l'est de cette SER (particulièrement Sud-est Creuse) les précipitations sont moins abondantes (climat océanique de montagne abrité) alors qu'à l'Ouest, les précipitations sont abondantes (climat océanique de montagne humide).

Le sous-sol cristallin de ce secteur a donné naissance à des sols lessivés acides, à texture limoneuse souvent plus ou moins mêlée de sable.

Les plateaux limousins présentent un équilibre agro-sylvo-pastoral marqué. L'occupation du sol se répartit entre des milieux agricoles (essentiellement des prairies et pâtures destinées à l'élevage et parfois cloisonnées de haies) et la forêt qui couvre 42 % de la SER. Les milieux forestiers se trouvent souvent sur les flancs abrupts des vallées plus ou moins encaissées mais aussi sur de vastes plateaux marqués par la déprise agricole ancienne (Monédières, contrefort du Plateau de Millevaches et nord Limoges). Il faut noter que la déprise agricole est aujourd'hui moins forte et tend même à s'inverser dans certains secteurs.

Principaux ensembles forestiers :

- Futaies feuillues mélangées dominées par les chênes : occupent des surfaces plus restreintes que les futaies résineuses, en particulier lorsque l'on s'approche de l'étage submontagnard. Elles sont essentiellement localisées en bas de pentes ou dans les vallées. Leur qualité diminue en général en haut de pente ;
- Taillis et boisements morcelés dominés par le châtaignier, le chêne pédonculé et le bouleau, s'installant spontanément sur les zones en déprise depuis le début du XXe siècle ;

- Futaies de conifères occupant des surfaces significatives dès que l'altitude (sup. à 500 m) et la pluviosité augmentent. Elles représentent 57 % des milieux forestiers de la SER. Le pin sylvestre est le premier à avoir été implanté, juste après la deuxième guerre mondiale (graines transmises par les Allemands). L'épicéa commun et le sapin pectiné introduits entre 1950 et 1980 avec l'aide du Fonds Forestier National sur des zones délaissées par l'agriculture (anciens herbages ou landes pâturées) ont été peu à peu supplantés par le douglas qui est aujourd'hui la première essence de reboisement utilisée sur le massif. Les surfaces replantées en résineux, notamment en douglas sont néanmoins aujourd'hui stables voire en légère régression.

Le mot du forestier :

- La forte variabilité des sols, qui localement amplifie les phénomènes de stress hydrique, nécessite une surveillance accrue de l'état sanitaire des peuplements feuillus et résineux.
- Préalablement à tout reboisement : faire un diagnostic des stations et limiter l'installation de l'essence objectif* dans ses zones optimales.
- Etre précautionneux vis-à-vis du Sapin de Vancouver qui est très sensible à la sécheresse.
- De nombreux peuplements mélangés sont surcapitalisés et nécessitent des opérations d'amélioration.

Plateaux granitiques ouest du Massif central (G21)

Cette SER est caractérisée par un climat océanique aux influences montagnardes. Elle se distingue des SER G13 (Plateaux limousins) et G22 (Plateaux granitiques du centre du Massif central) par une pluviosité plus importante, due à une altitude plus élevée et à une position plus proche des influences océaniques. En Nouvelle-Aquitaine, elle se compose d'un ensemble de deux plateaux (Millevaches, Haute Combraille) dont l'altitude varie entre 600 et 977 m. Leur sous-sol cristallin a donné naissance à des sols lessivés acides, généralement profonds, frais, à texture limoneuse ou limono-sableuse. Le haut des versants est en général sec et peu fertile, présentant une tendance marquée à l'acidification.

La forêt occupe une proportion importante du territoire (52 %). Elle se situe sur les flancs abrupts des vallées encaissées ou sur de vastes plateaux délaissés par l'activité pastorale. Certaines anciennes landes at anciennes pâtures ont été reboisées en résineux avec l'aide du Fonds Forestier National (FFN). Aujourd'hui près de 60 % de la SER sont dominés par les conifères.

Principaux ensembles forestiers :

Forêts variées, de la chênaie à la chênaie-hêtraie puis, en altitude, à la hêtraie-sapinière :

- Les parties basses sont surtout occupées par des forêts de vallée composées de chênes/frêne ou de hêtre selon le versant.
- Dans la partie haute :
  - quelques hêtraies dont certaines se trouvent dans des forêts anciennes ou « à forte naturalité ».
  - de remarquables sapinières sur sols acides. Elles occupent néanmoins de faibles surfaces.
- Présence de plantations réalisées avec les aides du Fonds Forestier National (FFN) depuis les années 1950 : épicéa commun, douglas et pins sylvestre et laricio qui sont souvent d'assez bonne venue. Des résultats peu satisfaisants localement (stations inadaptées) pour certaines plantations de pin sylvestre, sapin de Vancouver et d'épicéa de Sitka. Les surfaces concernées sont rares et en diminution du fait de l'élaboration de diagnostics stationnels préalables plus poussés.
- Existence d'essais de plantations mélangées feuillus/résineux sur le plateau de Millevaches notamment.

Le mot du forestier :

- **On note que certains boisements résineux présentent des signes de faiblesse (épicéa commun, épicéa de sitka, mélèze, sapin de Vancouver, pin sylvestre).**
- Il faut être prudent avec le maintien du sapin pectiné qui a tendance à se régénérer facilement tout en étant sensible au changement climatique.
- Il est nécessaire de faire un diagnostic approfondi des stations avant toute installation ou renouvellement (en intégrant aléas sanitaires et évolution climatique) pour ne pas favoriser certains boisements sur des stations inadaptées ou trop sensibles.
- Il est important de poursuivre et de développer l'amélioration des peuplements feuillus existants.

- **La poursuite de la diversification des essences sur le territoire** sous réserve des adaptations aux marchés sera favorable à la résilience des peuplements et au maintien de la biodiversité notamment….).
- L'exploitation de certaines pentes nécessite l'intervention de matériel spécifique (câble-mâts….) et le renforcement du réseau de dessertes.

Le Piémont pyrénéen (I11)

Le Piémont pyrénéen assure la transition entre les plaines et collines de l'Adour et les coteaux de la Garonne au nord et la chaîne montagneuse des Pyrénées au sud. C'est un ensemble de collines plus ou moins marquées, partant de 180 m d'altitude pour culminer à 948 m.

Cette SER bénéficie d'un climat pluvieux (900 à 1 100 mm/an), de type océanique à tendance montagnarde favorable à la production forestière.

Son substratum, très varié, comprend des dépôts sédimentaires remaniés lors de la formation des Pyrénées et des dépôts détritiques provenant de leur érosion ultérieure.

Les sols bruns, souvent profonds et bien alimentés en eau, se prêtent bien à la forêt (qui occupe 39 % du territoire) et notamment aux feuillus, même si les terrains facilement mécanisables sont souvent voués à l'agriculture. Le relief est assez vigoureux avec un réseau hydrographique ramifié, aux cours d'eau pentus et à débit important.

Principaux ensembles forestiers :

Très grande variété d'essences feuillues et présence marginale d'essais de plantations de résineux :

- Dans les vallées : agriculture dominante ; forêt bocagère et rivulaire.
- Sur les versants : mosaïque de forêts plus ou moins claires et de landes ou de pâtures le plus souvent entretenues : chênaies/châtaigneraies, hêtraies, forêts feuillues mélangées avec de très nombreuses essences ; vieilles châtaigneraies à fruit abandonnées ; dominance des mélanges futaies-taillis.
- On note la présence de boisements installés dans les années 1970 à 90 avec les aides du FFN (peuplement sur de petites à moyennes surfaces) : séquoia, cryptoméria, thuya, sapins (pectiné, de Vancouver, de Nordmann), épicéas commun et de Sitka, pins laricio et Weymouth, mélèzes d'Europe et du Japon. Suivant les essences, les stations et le suivi de gestion, les résultats sont très variables.

Le mot du forestier :

- **Il faut souligner le très bon potentiel de production** de la SER pour de nombreuses essences feuillues et résineuses. Une sylviculture dynamique, adaptée à la bonne croissance naturelle des arbres, permet l'obtention de bois de qualité. Elle est cependant peu développée notamment du fait des contraintes de morcellement de la propriété et du problème de l'accès parfois difficile aux peuplements (défaut de desserte forestière, pentes) ;
- Il y a un enjeu sur le **renouvellement progressif des forêts**, trop faible à l'heure actuelle, qu'il s'agisse de régénération naturelle* ou de plantation ;
- **Il faut noter le problème du contrôle de la végétation concurrente** très dynamique lors du renouvellement des peuplements et qui nécessite un entretien très suivi des jeunes peuplements.

La Haute chaîne pyrénéenne (I21)

La Haute chaîne pyrénéenne regroupe les hautes montagnes qui s'étendent, à partir de l'Atlantique, le long des deux tiers de la frontière avec l'Espagne. Le relief est marqué et l'altitude varie entre 250 m dans les fonds de vallées les plus basses et 3 144 m (Balaïtous). La SER est très arrosée (entre 900 mm/an en fond de vallée et plus de 2 000 mm/an aux abords des sommets). Le climat est caractérisé par un enneigement important et durable pour les zones les plus élevées. Le relief revêt une extraordinaire variété de formes et le réseau hydrographique est dense et parsemé de lacs en altitude.

La forêt occupe 48 % de la surface totale de la SER, tandis que les landes couvrent 31 % du territoire.

Les potentialités forestières de la zone des basses montagnes, de la bordure pyrénéenne, et de la zone de montagne, sont très variables en fonction notamment des conditions édaphiques (richesse et profondeur des sols, alimentation en eau) et mésoclimatiques (exposition et altitude).

L'étagement de la végétation dans la zone de montagne, est la conséquence de la double influence de l'altitude et de l'exposition (même si la composition des différents étages et la limite des peuplements sont également influencées par l'histoire des activités humaines et pastorales).

Les forêts publiques des collectivités* (communes et syndicats de vallée) dominent largement en termes de surface.

Les enjeux environnementaux sont forts, avec la présence de très grands sites Natura 2000 et du Parc National des Pyrénées.

Principaux ensembles forestiers :

- Dans les vallées et les montagnes basses : agriculture dominante ; forêt bocagère et rivulaire. Présence des chênes pédonculé et sessile, accompagnés du châtaignier et du frêne.
- A l'étage subalpin* : Hêtraie-sapinière. Le hêtre est l'essence principale feuillue à cet étage de végétation.
- En altitude (surtout en forêt communale) : quelques peuplements de pins à crochet sur terrain calcaire (Massif de la Pierre St Martin).
- Quelques reboisements FFN (peuplements sur de petites à moyennes surfaces) : sapins (pectiné, de Vancouver), épicéas commun et de Sitka, pins laricio et Weymouth, mélèzes d'Europe et du Japon. Suivant les essences, les stations et le suivi de gestion, les résultats sont très variables.

Le mot du forestier :

Région où il existe un fort potentiel de production (bonnes potentialités des sols et du climat, grande diversité d'essences) contraint par une difficulté d'accès aux forêts (pente, défaut de routes forestières). Dans ce secteur seul 15 % de l'accroissement courant est exploité. La forêt assure un rôle environnemental fort.

- **Le problème de l'accès aux parcelles forestières et aux peuplements nécessite des actions d'amélioration de la desserte et d'équipement* des massifs (débardage par câble) ;**
- **Il faut veiller à favoriser le renouvellement des peuplements** dans un contexte de déséquilibre des classes d'âge au sein de la SER ;
- **Il est conseillé de porter une attention particulière au mélange d'essences : le dosage** entre hêtre et sapin ou hêtre et chêne est parfois délicat ;
- **Les dépérissements sont très localisés pour le moment :** chêne pédonculé sur les crêtes du Pays basque, sapin de Vancouver suite à des épisodes de sécheresse ; actuellement pas de problème sanitaire constaté sur la hêtraie ou la sapinière (sapin pectiné) en lien avec les changements climatiques.
- Les problèmes d'érosion des sols sur forte pente sont limités par la présence de forêts de protection.
- **Sur ces zones à fortes pentes, il est conseillé de raisonner la taille des coupes et les prélèvements lors des éclaircies.**

Un tableau synthétique sur les caractéristiques des sylvoécorégions de Nouvelle-Aquitaine figure **annexe 1**
Pour plus de détails sur les caractéristiques des SER : https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique211

1.2. Influence du climat sur les potentialités forestières

La Nouvelle-Aquitaine bénéficie essentiellement d'un **climat océanique doux** (pouvant subir des influences continentales vers le Massif Central) et d'un **climat montagnard** dans les Pyrénées, ou **submontagnard** dans le Massif Central.

1.2.1. Températures

Les températures moyennes annuelles varient entre 7°C (montagne limousine) et 14°C (sud de la région). La proximité de l'océan assure une douceur et une stabilité des températures, y compris interannuelles.

Les fréquentes gelées précoces à l'automne et tardive au printemps contraignent le développement de la végétation. Ce phénomène concerne surtout les zones de montagne ou d'altitude (Béarn dans les Pyrénées, Massif Central et ses contreforts, Plateaux du Limousin) ainsi que le nord-est de la Dordogne, l'est du Lot et Garonne.

1.2.2. Précipitations

La situation est contrastée selon les secteurs géographiques.

Les précipitations varient entre 600 mm et plus 2 000 mm par an. Cependant, il n'y a pas de déficit estival marqué et les précipitations sont plutôt bien réparties au cours de l'année.

Les zones les plus sèches sont l'extrême nord-ouest du Médoc, l'est du Lot et Garonne, le nord du Loudunais et du Saumurois et une partie du Bocage Vendéen (600 à 700 mm de pluie par an). Pour exemple on peut citer la station d'Agen La Garenne qui recense 712 mm/an ou celle de Poitiers qui relève 685 mm/an.

Les secteurs les plus arrosés sont les vallées intérieures du Pays Basque, les sommets pyrénéens (sous forme neigeuse) et le rebord occidental du plateau de Millevaches. Pour exemple la station de Biarritz recense 1451 mm de pluviométrie par an.

1.2.3. Vents

Les vents d'ouest et du nord-ouest (ou sud-ouest pour le Limousin) sont les plus fréquents. Souvent violents, ils génèrent régulièrement des précipitations.

Des tempêtes parfois destructrices touchent le Sud-Ouest (exemples de 1982, 1999 et 2009), voir chapitre 3.4. Les risques.

Pour plus de détails sur les données climatiques locales :
http://www.meteofrance.com/climat/france/nouvelle-aquitaine/regin09/normales

1.2.4. Évolution des températures, de la pluviométrie et des évènements extrêmes avec le changement climatique

Évolutions passées

Les observations de température disponibles depuis la fin du XIXe siècle indiquent que le climat de la Nouvelle-Aquitaine s'est déjà réchauffé d'environ +1,4 °C au cours de la période 1959/2016. L'essentiel du réchauffement s'est produit au cours des dernières décennies, principalement depuis les années 1980. Le réchauffement est plus marqué au printemps et en été qu'en automne et hiver. Il est relativement uniforme sur la région, et très proche du réchauffement observé en moyenne sur la France. Au cours des 50 dernières années, le nombre annuel de jours de gel a décru en Nouvelle-Aquitaine d'environ 1 à 5 jours par décennie, l'année 2014 ayant été marquée par les minima (plus faibles nombres de jours de gel) observés depuis 1960. Le nombre de jours de fortes chaleurs annuel a nettement augmenté en Nouvelle-Aquitaine au

cours des 50 dernières années : de plus de 4 à près de 6 jours par décennie, soit une multiplication par 1,5 à 1,7 sur la période.

Depuis 1959, en revanche, les cumuls annuels et saisonniers de précipitations ne montrent pas d'évolution significative, ce qui est dû à la fois à la plus grande variabilité naturelle de la pluie et au fait que cette variable est moins directement impactée par l'accroissement de l'effet de serre. Pourtant, d'autres variables liées au cycle de l'eau montrent déjà des signes d'évolution, comme l'humidité du sol (en lien avec l'augmentation des températures, et donc de l'évaporation).

Le fait de considérer des moyennes annuelles peut masquer **des tendances différentes pour chacune des saisons**. L'analyse des évolutions de la pluviométrie en Nouvelle-Aquitaine sur les 30 dernières années révèle que la répartition des pluies est différente au cours de l'année (avec une forte variation interannuelle) et tend à évoluer vers une augmentation au printemps et à l'automne et à une diminution marquée en été (ORACLE[2] Nouvelle-Aquitaine).

Concernant l'évolution d'événements météorologiques dits « extrêmes », comme les vagues de chaleur ou de froid, sécheresses, épisodes de fortes précipitations.., les résultats obtenus à l'échelle de la France sur l'augmentation observée des périodes de canicules et la diminution des épisodes de froids montrent une évolution significative en France, comme à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine. En revanche il n'est pas possible de déceler de tendances nettes sur l'évolution des tempêtes ou d'autres phénomènes extrêmes épisodiques. (Extrait rapport Acclimaterra, 2018).

Évolutions futures

Le climat futur est établi à l'aide de modèles climatiques numériques en envisageant différents scenarii socio-économiques à l'échelle de la planète. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)[3] a défini quatre scénarios de référence[4], qualifiés de profils représentatifs d'évolution des concentrations de gaz à effet de serre (RCP, pour Representative Concentration Pathways), d'ozone et de précurseurs des aérosols pour le XXIe siècle et au-delà. Ces scénarii traduisent des efforts plus ou moins grands de réduction des émissions de GES au niveau mondial.

Quel que soit le scénario d'émissions ou le modèle utilisé, à l'horizon 2050, **le réchauffement en Nouvelle-Aquitaine** pourrait atteindre environ **+1 °C par rapport à la fin du XXe siècle**, soit un réchauffement deux fois plus rapide qu'au siècle dernier.

Mais à l'horizon 2100, les modèles divergent et le réchauffement pourrait être jusqu'à 3 fois plus rapide avec le scénario du « laisser-faire » (RCP8.5) comparé au scénario le plus optimiste (RCP2.6). Cela se traduirait par une augmentation accrue du nombre de jours de fortes chaleurs. Les sécheresses agricoles seraient aussi beaucoup plus sévères avec le scénario RCP8.5 avec des conditions moyennes d'humidité du sol à la fin de ce siècle correspondant aux extrêmes les plus secs de la période actuelle. Avec le réchauffement, les modèles prédisent aussi une légère augmentation des extrêmes de pluies.

Les modèles climatiques globaux peuvent dans une certaine mesure anticiper des risques futurs mais ils ne suffisent pas à décrire les **particularités régionales** de ces changements. Les services de prospective utilisent pour cela des modèles plus précis, s'appuyant sur la «régionalisation des simulations climatiques ». Ces simulations ont permis de montrer que

[2] Observatoire Régional des données Agro- Climatiques de Nouvelle-Aquitaine

[3] créé en 1988 afin de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les stratégies d'adaptation au niveau mondial.

[4] 5ème rapport du GIEC, 2014

pour un changement de 2°C constaté à l'échelle globale, le sud de l'Europe subirait un réchauffement plus important, de près de 2,5°C, plus particulièrement en été (Voir projet IMPACT2C ; atlas http://www.atlas.impact2c.eu)[5].

Tous ces constats s'accompagnent de **difficultés** fondamentales pour **déterminer la nature et l'intensité de risques,** en particulier dans les **situations les plus intenses ou extrêmes**. Certaines évolutions sont prévisibles, au moins qualitativement (réchauffement et ses conséquences directes, relèvement du niveau de la mer...), mais d'autres (tempêtes, inondations...) sont impossibles à anticiper de manière précise. Les notions de risque, de vulnérabilité, de projection dans le futur et d'incertitudes sont donc essentielles.

Pour disposer de simulations d'évolution de différents paramètres climatiques selon différents scenarii : http://www.drias-climat.fr/

1.2.5. Facteurs limitants pour la production forestière

Parmi les variations climatiques, certains évènements peuvent atteindre la vitalité des arbres forestiers :

- les **périodes de sécheresse** atteignent la croissance des arbres, et peuvent être facteurs de dépérissement. Les arbres âgés et les très jeunes arbres (régénérations naturelles* ou jeunes plantations) sont les plus sensibles. Ce phénomène peut se renforcer avec les changements globaux et l'impact augmente en cas de répétition des épisodes de sécheresse sur plusieurs années. Le risque est accru lorsque cette situation climatique se combine à des sols séchants (causses squelettiques dans le Périgord…), à faible réserve utile (sols sableux), peu profonds ou même tassés.

  La **répétition** d'années de sécheresses constitue un problème pour de nombreuses essences.

- Les fortes chaleurs prolongées ou canicules affectent la santé des forêts. Les années 2018, 2019 et 2020 ont été jalonnées en France par des épisodes de **chaleur très intenses** qui ont contribué à un affaiblissement généralisé des arbres, les rendant plus vulnérables aux agents pathogènes et aux insectes ravageurs. Des températures de 40°C, voire plus, sont parfois enregistrées sur de longues périodes provoquant des insolations et des brulures sur certaines essences.

- les **gels précoces** et **tardifs** peuvent être préjudiciables pour un certain nombre d'essences. Ils peuvent être fréquents en montagne et sur certains secteurs en vallées alluviales.

- **les tempêtes dévastatrices** constituent un risque, en particulier sur la frange littorale ou lorsqu'elles surviennent sur sol « trempé » et meuble. Les tempêtes hivernales sont un phénomène fréquent sur la côte atlantique, toutes ne provoquent pas des dégâts massifs dans les forêts. Les phénomènes qui ont provoqué de grandes quantités de chablis combinaient des vitesses de vent moyenne et en rafales élevées (198 km/ha pour Lothar et Martin et 194 km/ha pour Klaus), une durée particulièrement longue (du 24 au 28 décembre 1999 pour Lothar et Martin), après un épisode de fortes précipitations (Gardiner et al. 2013 ; 2010).

→ Plus que l'augmentation des moyennes de certains paramètres climatiques, ce sont **les aléas météorologiques à travers leur intensité et leur récurrence qui sont susceptibles d'affaiblir les arbres** en créant notamment des dysfonctionnements physiologiques.

Voir le chapitre 3.1 sur la prise en compte du changement climatique dans la gestion et 3.4 sur les risques.

[5] Rapport Acclimaterra, 2018

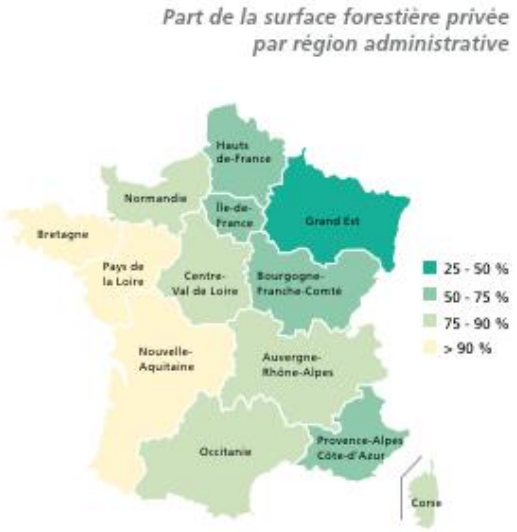
2. Description des forêts de la région

2.1. Importance et répartition de la forêt privée de la région

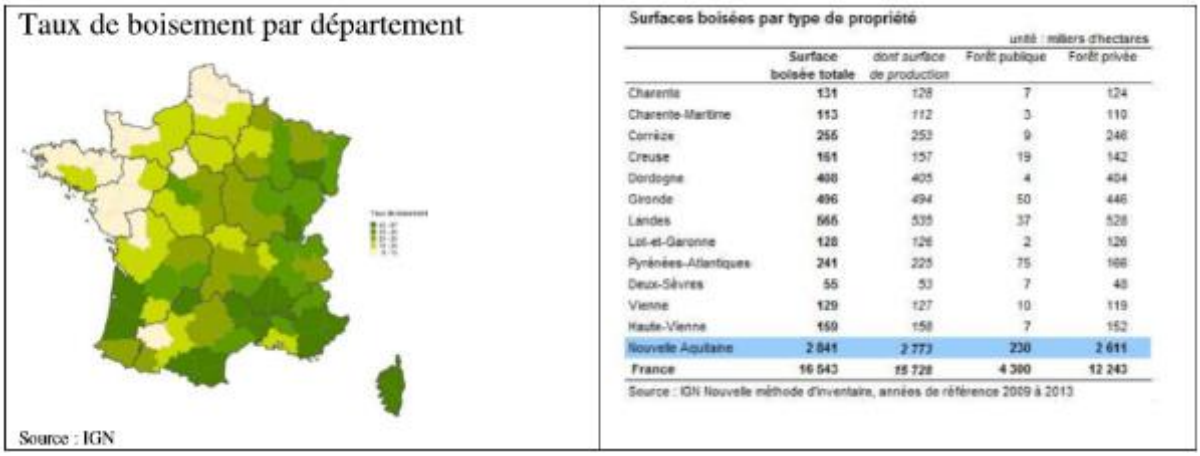
Une forêt étendue, morcelée, à dominante privée

La Nouvelle-Aquitaine détient la plus grande surface boisée de France métropolitaine. Les forêts s'étendent sur plus de **2,8 millions d'hectares soit 34 % du territoire régional et 21 % de la surface forestière privée française**. Le taux de boisement n'est cependant pas homogène sur l'ensemble de la région : il varie de 9 % pour le département des Deux-Sèvres à 61 % pour le département des Landes. Les forêts se caractérisent par une grande diversité d'essences dont une majorité de feuillus (60% de la ressource, aussi bien en surface qu'en volume). (PRFB).

La forêt privée est majoritaire en France, toutefois, la Nouvelle-Aquitaine est la région qui a le plus fort taux de propriété forestière privée : **92 % des surfaces forestières sont détenues par des propriétaires privés contre 74 % au niveau national**. Il est important de prendre en compte cette grande diversité de propriétaires qui se traduit par une grande diversité de choix de gestion.



Source : memento IGN 2019



Surfaces boisées par type de propriété

unité : milliers d'hectares

	Surface boisée totale	dont surface de production	Forêt publique	Forêt privée
Charente	131	128	7	124
Charente-Maritime	113	112	3	110
Corrèze	255	253	9	246
Creuse	161	157	19	142
Dordogne	408	405	4	404
Gironde	496	494	50	446
Landes	565	535	37	528
Lot-et-Garonne	128	126	2	126
Pyrénées-Atlantiques	241	225	75	166
Deux-Sèvres	55	53	7	48
Vienne	129	127	10	119
Haute-Vienne	159	158	7	152
Nouvelle Aquitaine	2 841	2 773	230	2 611
France	16 843	15 728	4 300	12 243

Source : IGN Nouvelle méthode d'inventaire, années de référence 2009 à 2013

Carte des taux de boisement par département (IGN, 2016)
et tableau des surfaces boisées par type de propriété (IGN, 2013)

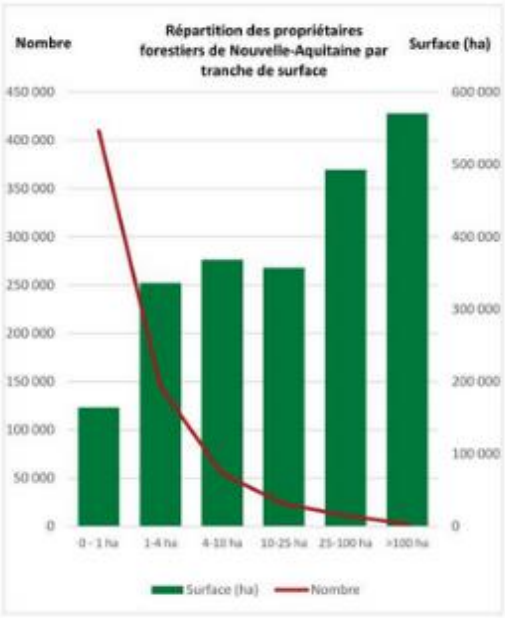
En Nouvelle-Aquitaine, la surface de forêt privée a globalement augmenté d'environ 54 000 ha entre 2008 et 2016 avec une majorité de départements pour lesquels la surface s'est accrue et trois territoires où elle a diminué (Landes, Pyrénées- atlantiques, Haute-Vienne).

	2008		2016	
	Surface moyenne*	Indice de confiance	Surface moyenne*	Indice de confiance
Charente	**122,6**	**9,8**	**127,2**	**10,3**
Charente-Maritime	**101,4**	**9,2**	**111,4**	**10,3**
Corrèze	**256,2**	**11,0**	**261,5**	**12,9**
Creuse	**151,6**	**10,3**	**158,3**	**9,4**
Dordogne	**391,9**	**11,4**	**409,1**	**15,7**
Gironde	**477,5**	**14,6**	**496,0**	**17,5**
Landes	**560,3**	**13,5**	**554,3**	**16,1**
Lot-et-Garonne	**118,9**	**8,9**	**129,3**	**11,5**
Pyrénées-Atlantiques	**225,7**	**10,5**	**203,8**	**13,5**
Deux-Sèvres	**45,5**	**4,9**	**49,5**	**5,9**
Vienne	**110,8**	**9,7**	**127,9**	**10,7**
Haute-Vienne	**156,9**	**10,2**	**144,9**	**12,3**
Nouvelle-Aquitaine	**2 719,1**	**36,7**	**2 773,3**	**43,5**

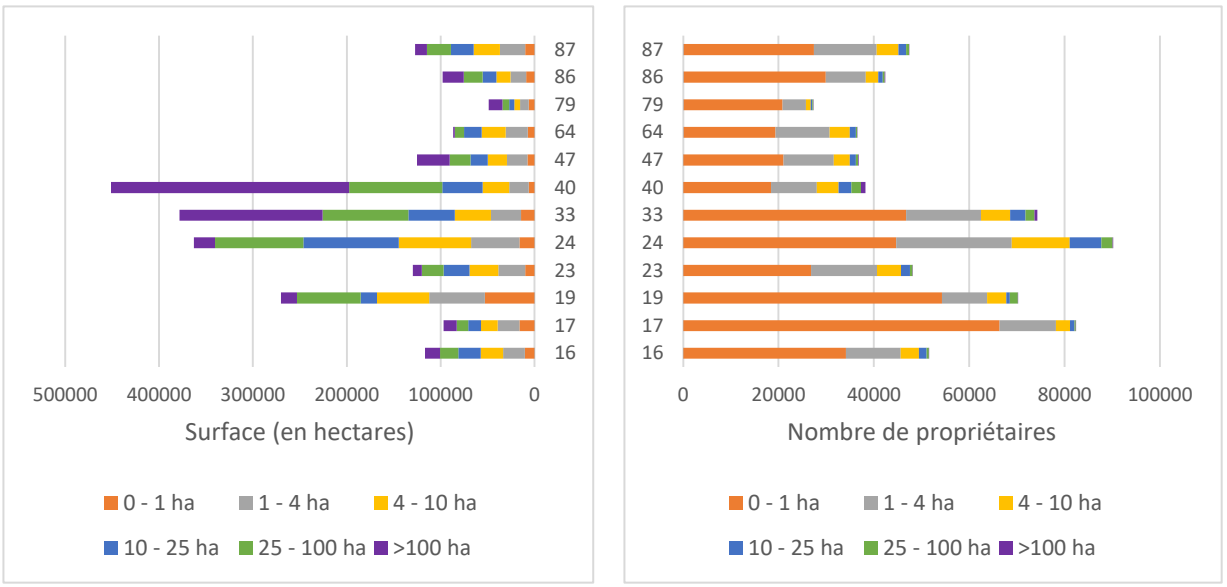
Evolution des surfaces boisées privées entre 2008 et 2016,
en milliers d'hectares (d'après les données IGN, forêts de production hors peupleraies)

Le trait majeur de la propriété privée de Nouvelle-Aquitaine est son **extrême morcellement foncier**. Cette situation a des conséquences économiques, écologiques et paysagères : plus de 80% des propriétés forestières font moins de 10 ha. Cependant, les propriétés de plus de 10 ha couvrent plus de 70% de la surface boisée. On constate une variabilité géographique de la taille moyenne des propriétés. Dans les départements des Landes, de Gironde et de la Dordogne le morcellement est moins important. Les Pyrénées-Atlantiques, la Charente-Maritime, la Corrèze et la Creuse présentent les secteurs les plus morcelés.

Le foncier populicole de la région est particulièrement morcelé. Avec 39 000 populiculteurs, la surface moyenne de la propriété dépasse à peine 1 hectare.



Répartition des propriétaires forestiers par tranches de surface (Source : cadastre 2009)



Répartition des propriétés pour les 12 départements par tranche de surface (Source : cadastre 2009)

Une forêt diversifiée à l'échelle régionale, se répartissant en quatre grandes entités

Quatre ensembles structurent l'identité forestière de la région :

- Le **massif des Landes de Gascogne**, forme un vaste triangle qui s'étend sur plus d'un million d'hectares entre la Gironde, les Landes et l'ouest du Lot-et-Garonne. Les peuplements, composés de **pin maritime** à plus de 80%, majoritairement conduits en futaie régulière, représentent 70 millions de m³ de bois sur pied. Le massif landais représente une unité remarquable par son étendue. Sa grande homogénéité traduit la spécificité de ses sols sableux. Il joue un rôle majeur dans la filière bois régionale et l'économie de la Nouvelle-Aquitaine. Durement affecté par les tempêtes de 1999 et 2009, qui ont considérablement diminué le volume sur pied (baisse de 48% entre 1998 et 2012), ce massif est aujourd'hui reconstitué et retrouve progressivement son potentiel de production. Les tempêtes ont fortement déséquilibré les classes d'âge et rajeuni le massif, puisqu'un tiers des peuplements (soit 300 000 ha) ont aujourd'hui moins de 20 ans. Le pin maritime est aussi très présent, en mélange avec des taillis de chêne et châtaignier, dans le massif de la Double et du Landais. Il s'étend sur le nord de la Gironde, le sud des deux Charentes et l'ouest de la Dordogne.
- Le deuxième massif en termes de surface est situé sur les **plateaux du Haut Limousin**. Couvert aux **deux tiers de feuillus** (chênes, châtaignier, hêtre et charme), boisements traditionnels, presque toujours traités en mélange futaie-taillis, il abrite également l'essentiel de la ressource régionale en **douglas** et des peuplements de **sapin/épicéa**. Depuis quelques décennies la forêt s'est développée du fait de la déprise agricole et du boisement spontané ou dans le cadre du FFN, des terrains délaissés. La ressource résineuse se concentre notamment sur les plateaux et les monts situés au dessus de 500 mètres. Elle représente en 2016, 25 millions de m³ de bois sur pied. L'exploitation de ces essences permet d'alimenter localement une filière dynamique et performante, bien positionnée sur le bois-construction.
- La **Vienne, la Charente, la Dordogne** et, tout au sud, **les Pyrénées-Atlantiques**, ainsi que les **zones de faibles altitudes de la Corrèze, Creuse et Haute-Vienne** forment un troisième ensemble caractérisé par la prédominance des peuplements feuillus (plus de 85 %). Avec 114 millions de m³, les forêts de ce territoire possèdent la moitié du volume sur pied régional en **chêne et en hêtre, et plus du tiers des volumes de châtaignier** (PRFB).

- Une dernière zone est constituée des plaines alluviales des Deux-Sèvres, des Charentes, du Lot-et-Garonne, de l'Adour, de la Dordogne et de Gironde au sein desquelles sont situées **forêts alluviales et peupleraies**.

Carte des massifs forestiers de la Nouvelle-Aquitaine (Corine Land Cover 2012)

Une forêt largement dotée en Documents de Gestion Durable (DGD)

L'annexe 2 présente les différents types de documents de gestion durables et leurs principales caractéristiques.

En 2019, **près d'un million d'hectares sont dotés d'un document de gestion agréé** (Plan Simple de Gestion, Règlement Type de Gestion, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles), soit plus du tiers des surfaces forestières.

Cette statistique régionale masque des **disparités selon les massifs considérés**. Ainsi, dans le massif des Landes de Gascogne, moins morcelé, plus de la moitié de la surface forestière est gérée en suivant un document de gestion durable. En Corrèze, Creuse, Dordogne ou Haute-Vienne, 20 % des surfaces, majoritairement feuillues avec des propriétés de taille plus modeste, sont couvertes par un document de gestion agréé (PRFB). Cependant, en 2019, 80% des propriétés ayant l'obligation d'avoir un Plan Simple de Gestion, possèdent ce document de gestion durable.

	Plus de 25 ha d'un seul tenant		25 ha nouveau seuil		DEFI Forêt		Volontaires		Total PSG	
Départ.	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface
16	188	17 436	33	1 499	9	142	59	1 129	289	20 205
17	119	10 337	17	812	14	325	122	2 383	272	13 858
19	406	31 620	121	6 106	14	293	209	4 667	750	42 687
23	231	18 940	54	2 767	7	185	92	2 543	384	24 434
24	567	42 384	69	3 261	18	347	115	2 527	769	48 519
33	1 159	195 052	198	12 317	4	121	309	7 055	1 670	214 545
40	1 726	324 904	226	14 575	5	65	428	10 971	2 385	350 515
47	302	47 890	24	1 235	1	14	58	1 038	385	50 176
64	51	3 538	5	233			13	278	69	4 049
79	122	11 588	11	392			31	536	164	12 516
86	309	34 563	24	1 115	2	64	56	1 141	391	36 883
87	310	26 751	46	2 091	4	100	76	1 724	436	30 666
Nouv-Aq	5 490	765 003	828	46 406	78	1 655	1 568	35 990	7 964	849 053

Répartition du nombre et de la surface de PSG en Nouvelle-Aquitaine
(Source : Base de donnée Merlin, 1er Janvier 2020)

	CBPS		CBPS+		RTG	
Départ.	Nombre	Surface	Nombre	Surface	Nombre	Surface
16	417	2 487	43	310	26	291
17	576	3 331	38	311	23	256
19	210	2 650	158	1 873	427	5 945
23	88	872	60	686	318	5 118
24	1 170	8 587	103	931	119	1 538
33	1 201	12 700	68	1 005	182	2 947
40	4 189	47 401	63	994	311	5 132
47	429	3 562	35	193	52	562
64	186	1 474	32	342	7	42
79	187	1 000	19	391	11	210
86	199	1 692	36	404	57	784
87	69	717	39	463	246	3 579
Total	8 921	86 475	694	7 903	1 779	26 402

Répartition du nombre et de la surface de CBPS et RTG en Nouvelle-Aquitaine*
(Source : Base de donnée Merlin, 1er Janvier 2020)

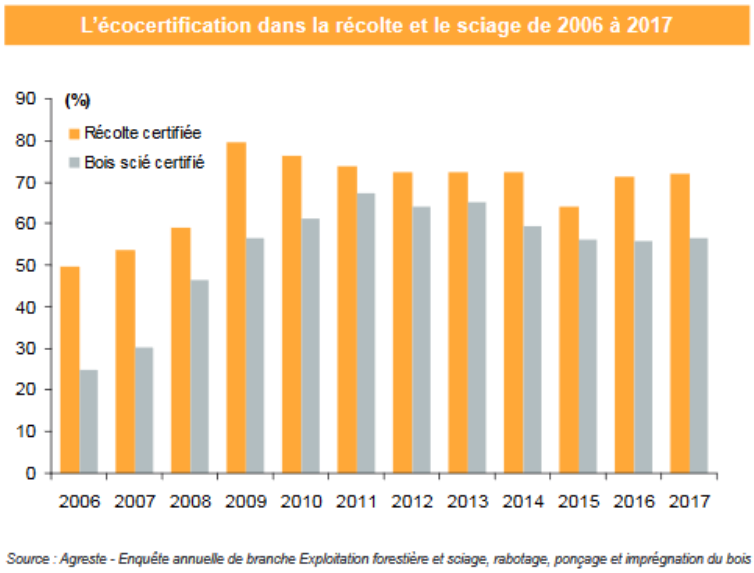
Une forêt très engagée dans les processus de certification volontaire

La certification forestière ou **certification** de la gestion durable a pour objectif d'informer le consommateur que le bois qu'il achète est issu de forêts gérées durablement. C'est un processus volontaire pour les propriétaires forestiers privés ou publiques dans le cadre duquel un tiers indépendant (le « certificateur») évalue la qualité de la gestion et de la production d'une forêt par rapport à un ensemble d'obligations ou d'engagements pris par le propriétaire.

Le massif forestier de Nouvelle-Aquitaine occupe la première place nationale en termes de surface certifiée avec une forte participation de la forêt privée. Ainsi, **38 % de la surface forestière régionale** sont certifiés sous le label PEFC ou FSC

avec des disparités selon les secteurs géographiques. PEFC[6] (Programme Européen des Forêts Certifiées), label largement majoritaire sur la région certifie **954 342 ha de forêts** en 2018, dont plus des trois quarts en forêt privée. Le système FSC[7] (Forest Stewardship Council), d'implantation plus récente, certifie **7 132 ha** (pour 396 propriétaires) en 2018 et 26 309 ha (pour 922 propriétaires) en 2019.

Sur l'ensemble de la récolte régionale, un peu plus de **7 Mm³ de bois sont issus de forêts certifiées** par l'un ou l'autre des deux systèmes. Cela correspond à 70% du volume total récolté annuellement. En France, le bois certifié représente un peu moins de 50% du volume exploité (Source : PRFB).



Source : Agreste - Enquête annuelle de branche Exploitation forestière et sciage, rabotage, ponçage et imprégnation du bois

[6] Système de certification régional

[7] Le système FSC, correspond à une certification de groupe portée par certaines entreprises ou coopératives forestières. Ce système est souvent lié à des bassins d'approvisionnement en bois industrie*.

2.2. Principales essences

2.2.1. De nombreuses essences participant à la valorisation d'un territoire

Une grande variété d'essences maille le paysage néo-aquitain : 15 essences objectif[8] et 35 essences d'accompagnement[9] principales (d'après les 3 anciens SRGS Limousin, Poitou-Charentes et Aquitaine) offrent **des produits transformés localement qui couvrent les besoins quotidiens des habitants de la région**. En plus d'offrir une **économie circulaire**, cette filière produit un matériau écologique qui se substitue à d'autres produits plus énergivores. Elle génère également d'autres productions comme les champignons, le miel, la résine, le liège, les plantes médicinales qui participent à la diversité des valorisations locales.

La **diversité et la complémentarité des productions forestières sont étroitement liées à la variété des forêts rencontrées sur le territoire**, chaque milieu étant adapté aux conditions locales et étant le fruit d'une histoire et d'une culture particulière.

Enfin le bois récolté permet d'alimenter des **débouchés variés et complémentaires** valorisant les différentes situations liées aux types de peuplements présents et à leur niveau de maturité. En effet les bois des premières éclaircies permettent d'alimenter la filière énergie et trituration. Les coupes d'amélioration et d'exploitation alimentent la filière bois d'œuvre.

Ainsi le propriétaire forestier peut par sa gestion, et en améliorant la qualité sylvicole des peuplements contribuer à cette économie locale et à la satisfaction des besoins de ses concitoyens.

L'annexe 3 présente la répartition des principales essences forestières en surface, volume sur pied, production biologique annuelle, volumes récoltés d'après l'IGN.

2.2.2. Une ressource abondante, diversifiée, inégalement répartie

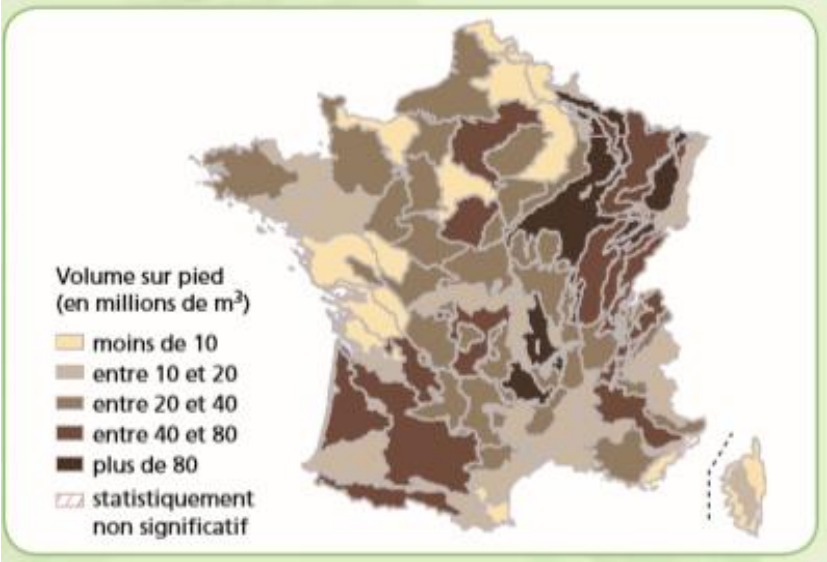
Première région en termes de surface forestière, la forêt néo-aquitaine couvre en 2018 plus de **2,8 Mha[10]** d'après les données de l'IGN (2014-2018). Avec **400 Mm^3[11] de bois sur pied**, cette forêt rassemble plus de 15 % du volume sur pied de la forêt de production française (métropole).

[8] Essence principale dont sera constitué le peuplement récoltable.

[9] Essence de diversification venant en accompagnement de (ou des) l'essence(s) principale(s)

[10] Mha : Million d'hectares

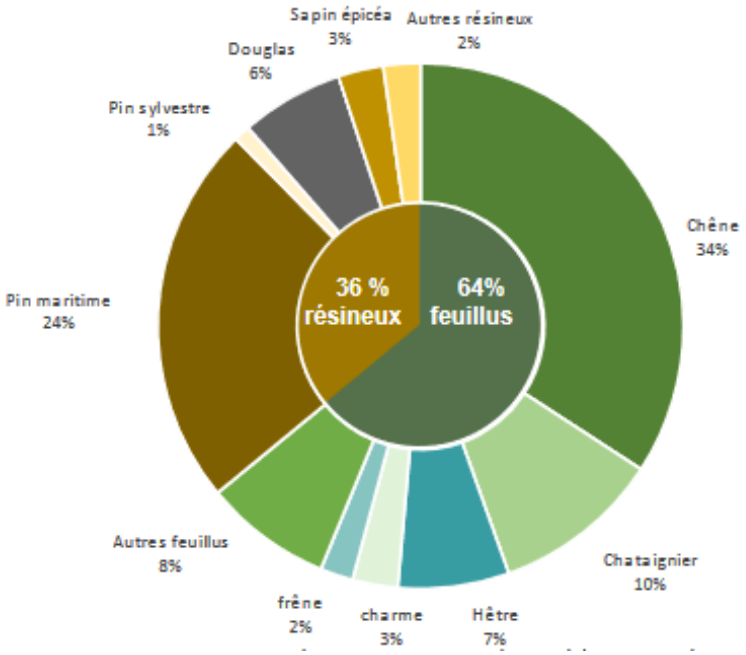
[11] Mm^3 : Million de m^3



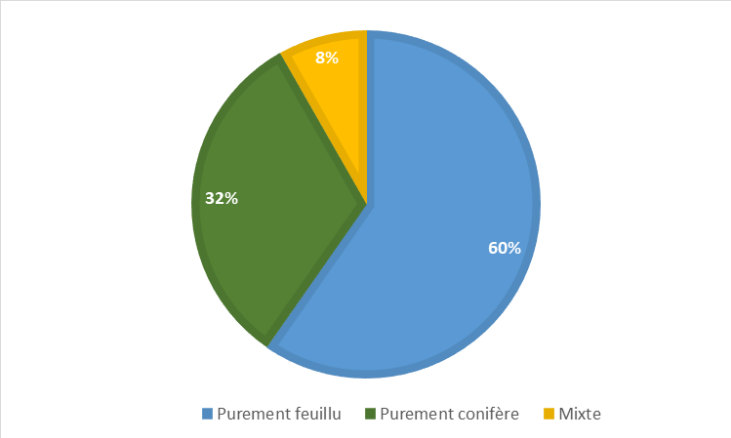
Volume sur pied par Sylvoécorégions (source IFN, 2011)

	Poitou-Charentes	Aquitaine	Limousin	Nouvelle-Aquitaine
Chêne	28	66	36	130
Chataignier	8	20	14	42
Hêtre		13	13	26
Autres feuillus	15	30	13	58
Pin maritime	6	87		93
Douglas			24	24
Sapin épicéa			10	10
Autres résineux	n.s.	6	7	13
	60	**220**	**120**	**400**

Volumes sur pied (en millions de m³) selon les anciennes régions administratives de Nouvelle-Aquitaine (source : IGN 2014-2018)



Volume sur pied de la forêt régionale (source : données IGN 2014-2018, memento 2020)



Proportion de surfaces peuplements purs feuillus, peuplements purs résineux et peuplements mixtes en Nouvelle-Aquitaine (Source : kit IGN 2016)

→ Les **caractéristiques (autécologie, principaux usages du bois)** des principales essences de Nouvelle-Aquitaine sont présentées en **Annexe 4**.

- **Des essences feuillues majoritaires**

Les feuillus représentent plus de **60 % de la ressource néo-aquitaine aussi bien en surface** (1,734 Mha) **qu'en volume sur pied (**252 Mm^3), d'après le memento de la forêt et du bois 2020.

La présence des feuillus est inégalement répartie sur le territoire. Elle est majoritaire dans les massifs forestiers **des Pyrénées-Atlantiques, de Dordogne, de Poitou-Charentes, du nord de la Creuse ainsi qu'au sud de la Haute-Vienne et de la Corrèze**.

Le massif feuillu repose sur **une grande variété d'essences**. Au total, plus de 40 espèces feuillues sont ainsi recensées par l'IGN sur le territoire pour 66 espèces identifiées au niveau national. Parmi les principales essences feuillues se trouvent :

- le chêne pédonculé, le chêne sessile, le chêne pubescent,
- le châtaignier,
- le hêtre,
- le charme,
- le frêne commun, l'aulne glutineux, le bouleau,
- les peupliers cultivés,
- le robinier faux acacia,
- le chêne tauzin
- les érables, le merisier, le chêne rouge, le chêne vert, le chêne liège…

En termes de volumes sur pied, la Nouvelle-Aquitaine est la première région française pour la ressource en **chênes** (130 Mm^3) **mais aussi en châtaignier** (42 Mm^3). Il faut souligner que le massif feuillu néo-aquitain est caractérisé par des **peuplements âgés**, notamment de chênes, pour lesquels les volumes sur pied par hectare sont parfois importants. L'IGN note que les volumes de gros bois* de chênes sont en constante augmentation depuis plusieurs dizaines d'années.

Enfin, les peuplements feuillus de Nouvelle-Aquitaine intègrent **les peupleraies** des plaines alluviales de l'Adour, de la Garonne, de la Dordogne, de Charente, de la Vienne, de Sèvre Niortaise. Elles ont un rôle important malgré une surface très réduite : 42 000 hectares soit moins de 1,5 % de la surface forestière régionale. Pour autant, la région héberge 21 % de la peupleraie nationale.

Il faut souligner que la surface en peuplier diminue depuis les années 2005-2007. Aujourd'hui, les surfaces boisées ou reboisées annuellement représentent à peine 70 % des surfaces exploitées (Association du Peuplier de Nouvelle-Aquitaine).

- **Des résineux en montagne et moyenne montagne ou sur terrains pauvres**

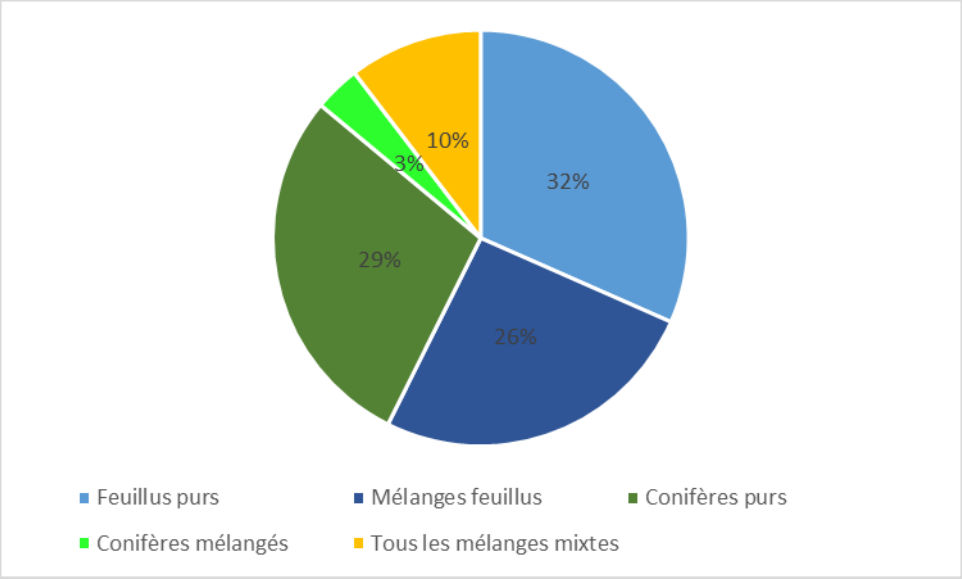
Les résineux totalisent près de **40 % de la ressource régionale, tant en surface qu'en volume sur pied**.

Le pin maritime, très présent dans le massif des Landes de Gascogne, représente à lui seul près du quart du volume sur pied de la forêt de production régionale et 62 % des volumes sur pied au niveau national. Le volume se concentre à 80 % sur le massif des Landes de Gascogne et sur les dunes atlantiques.

Le douglas, le sapin et l'épicéa, présents sur les Marches du Massif Central, sur les Plateaux du Limousin et sur les plateaux granitiques Ouest du Massif Central constituent les autres essences résineuses d'importance. Ensemble, elles représentent 8 % des volumes sur pied de la ressource régionale et 5 % des surfaces forestières.

Bien que moins représentées, de nombreuses autres essences résineuses sont recensées sur le territoire régional. L'IGN identifie au total 20 espèces résineuses en Nouvelle-Aquitaine pour 33 au niveau national.

- **De nombreux peuplements mélangés intimement ou en mosaïque**



Proportion de surfaces peuplements purs (feuillus ou résineux), de peuplements mélangés (feuillus ou résineux) et de peuplements mixtes en Nouvelle-Aquitaine (Source : kit IGN 2016)

Les essences composant les forêts de Nouvelle-Aquitaine se trouvent régulièrement en mélange. Près de **40 % des surfaces forestières** de Nouvelle-Aquitaine abritent des **peuplements composés de plusieurs essences** (contre 50 % au niveau national). Les situations les plus couramment rencontrées en Nouvelle-Aquitaine sont :

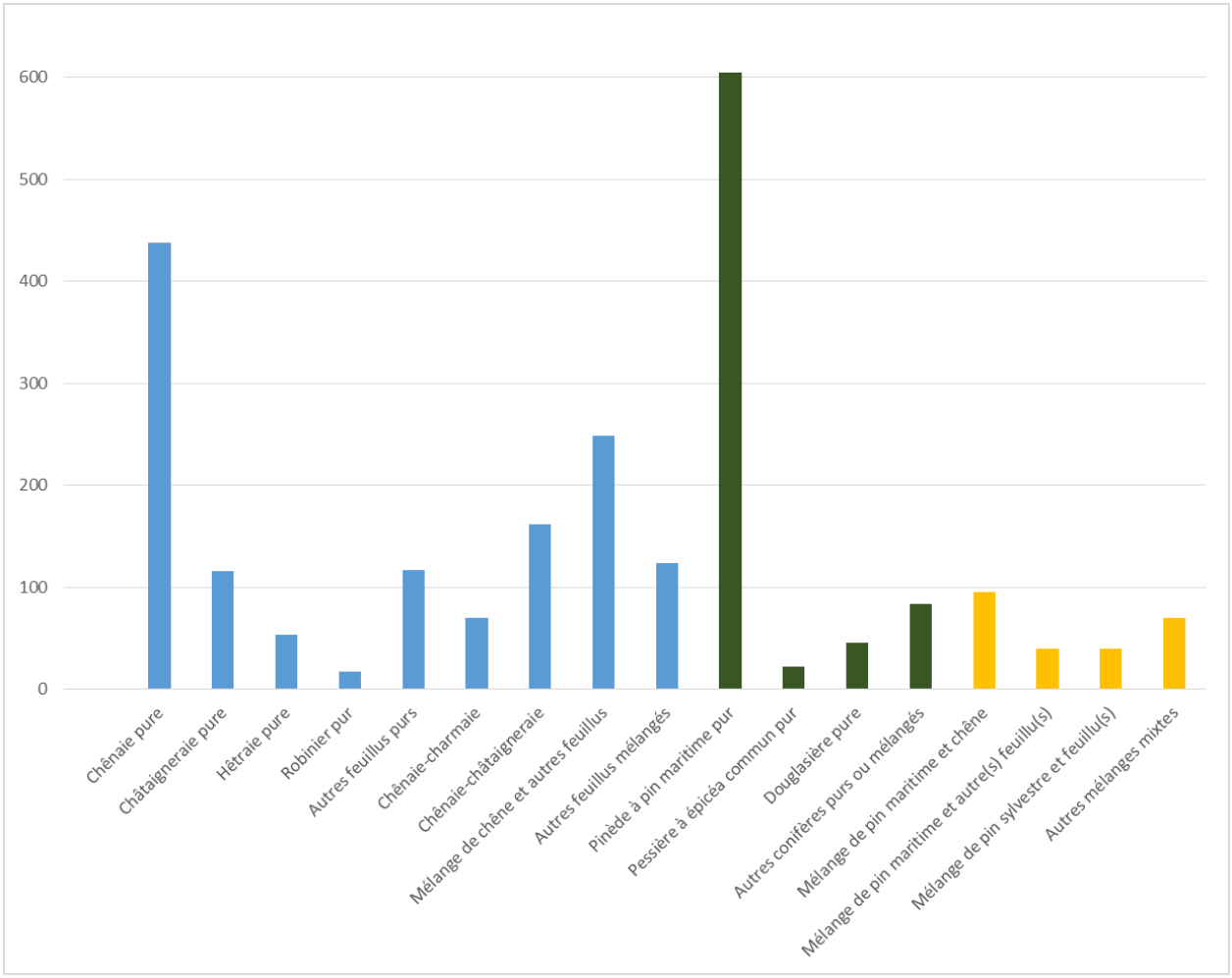
- Les mélanges feuillus :

    - La chênaie-charmaie,
    - La chênaie-châtaigneraie,
    - Le mélange chêne et autres feuillus,
    - Les autres mélanges feuillus.
- Les mélanges résineux.
- Les mélanges mixtes (feuillus – résineux) :
    - Tous les conifères purs ou mélangés,
    - Le mélange pin maritime et chêne,
    - Le mélange pin maritime et autre(s) feuillu(s,
    - Le mélange pin sylvestre et feuillu(s).

Les peuplements purs résineux occupent près d'un tiers des forêts de Nouvelle-Aquitaine. Ce sont essentiellement des pinèdes à pin maritime, des pessières à épicéa commun, des douglasaies.

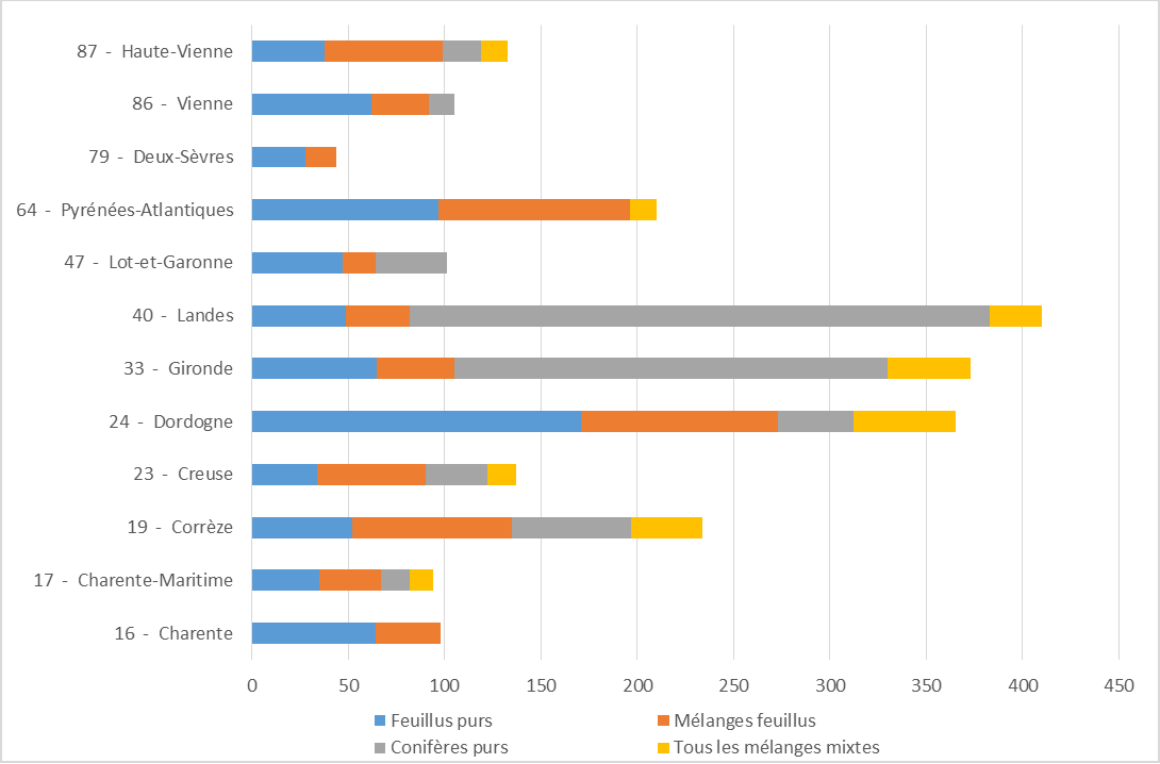
Les principaux peuplements purs feuillus occupent un quart de la surface forestière de Nouvelle-Aquitaine. Ce sont principalement des chênaies, des châtaigneraies, des hêtraies et des peuplements de robinier.

La notion de peuplement pur utilisée par l'Inventaire Forestier National est relative. L'essence principale représente 75% au moins du couvert forestier. La présence d'essences d'accompagnement, dans la strate dominante ou dans le sous-bois, est possible



Superficie par type de composition en Nouvelle-Aquitaine – Surface x 1000 ha
(Source : kit IGN 2016)

Les peuplements mélangés ou mixtes sont inégalement répartis sur le territoire de Nouvelle-Aquitaine. L'histogramme ci-dessous permet d'appréhender ces variations interdépartementales.



Superficie par type de composition par département – Surface x 1000 ha (Source : kit IGN 2016)

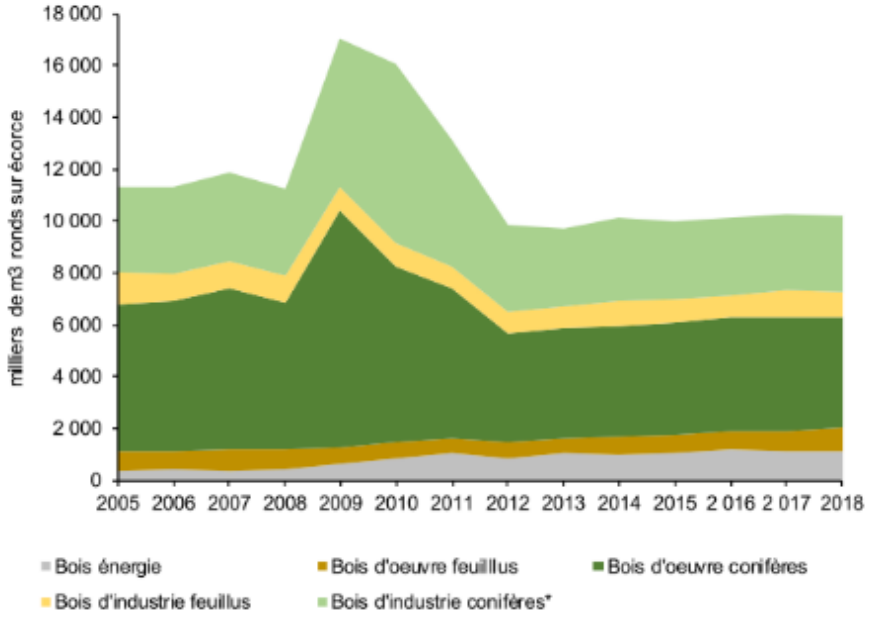
Il est important de prendre en compte un deuxième degré de mélange. Les peuplements purs d'essences différentes sont souvent juxtaposés dans une mosaïque à l'échelle des territoires forestiers, ce qui forme un ensemble mélangé. Les grands ensembles forestiers homogènes sont moins fréquents que les mosaïques fines. Leur existence est dictée par des conditions stationnelles contraignantes sur de grandes surfaces, comme les pinèdes dans les Landes de Gascogne ou les hêtraies pyrénéennes. Les surfaces données par le graphique précédent, agrégées à l'échelle départementale, ne permettent pas d'apprécier la mosaïque des peuplements.

2.2.3. Récolte de bois

Sur les cinq dernières années, la **récolte de bois** commercialisée en Nouvelle-Aquitaine a oscillé entre **9,7 et 13,2 Mm³ de bois**, soit plus du **quart de la récolte de bois française**. Les prélèvements de bois commercialisés tendent à diminuer depuis quelques années puisqu'ils sont passés de 11,3 Mm^3 en 2008 à **10,1 Mm³ en 2019** (résultats des Enquêtes Annuelles de Branche). Le bois d'œuvre est majoritaire au sein de la récolte régionale, il correspond à 4,8 Mm^3 en 2019 soit 48 % de la récolte régionale. Le bois de trituration et le bois énergie représentent respectivement 41 % et 11 % de la récolte de bois. Les résineux représentent 83 % de la récolte de bois d'œuvre et 74 % de celle des bois de trituration.

La filière biomasse forestière représente un volume important. La première utilisation est le bois de chauffage, le plus souvent en autoconsommation. 80 % des propriétaires de plus de 4 ha sont concernés. La deuxième utilisation est la

production de plaquettes pour alimenter 8 chaudières couplées à une cogénération électrique qui consomment 60 % du volume de plaquettes et 750 chaudières collectives ou industrielles.



Evolution régionale de la récolte de bois de 2005 à 2018
(Source Agreste Nouvelle-Aquitaine, enquête annuelle de branche - Mémento Forêt bois 2020)

Une filière dynamique place la Nouvelle-Aquitaine en tête des régions françaises pour l'exploitation de bois, principalement des **résineux**, qui totalisent à eux seuls **75% des volumes récoltés au niveau régional.**

- **Pin maritime**

La région **Nouvelle-Aquitaine est notamment une zone géographique majeure pour la filière pin maritime :** elle alimente 90 % de la récolte nationale de bois d'œuvre relative à cette essence et 88 % de la récolte nationale en bois de trituration. Le pin maritime représente, à lui seul, 60 % des prélèvements de bois régionaux (hors bois énergie). **Cette essence place la région en tête pour la récolte des résineux au niveau national.** Le massif des Landes de Gascogne occupe une place tout à fait spécifique au sein de la région. Par sa taille, son homogénéité et l'importance de son tissu industriel, il constitue un modèle intégré à part. Les deux tempêtes consécutives, Martin en 1999 et Klaus en 2009 ont toutefois considérablement affecté le massif forestier et sa production.

Les résultats de l'Enquête Annuelle de Branche (EAB) pour les volumes prélevés en pin maritime en Nouvelle-Aquitaine révèlent des niveaux stables entre 2014 et 2018, ceux-ci atteignant **6,2 Mm³ par an en moyenne**. En dix ans, la forêt des Landes de Gascogne a perdu presque la moitié de son capital sur pied*. Les risques de déficit de production à moyen terme sont bien réels puisque l'industrie de transformation est dimensionnée pour un potentiel productif d'avant tempête de l'ordre de 8 à 9 Mm³, alors que la récolte actuelle plafonne à 6 Mm³.

En 2018, le volume de bois d'œuvre récolté en pin maritime s'élève à 3,14 Mm³ et à 600 000 m³ de récolte de bois énergie.

Le pin maritime fournit 65 % du volume de bois d'industrie régional soit un volume annuel de 3,5 Mm³. Il entre dans la fabrication de pâte à papier et de panneaux, industries majoritairement implantées sur ou en périphérie du massif des Landes de Gascogne.

- **Autres résineux**

La région contribue également à **13 % de la récolte française de douglas et 7,5 % de celle de sapin et d'épicéa**. La récolte de ces résineux est localisée pour neuf dixièmes dans les départements de Haute-Vienne, Creuse et Corrèze. La récolte annuelle est de l'ordre de **1 Mm^3** pour les bois d'œuvre. Elle s'élève à 450 000 m^3 pour les bois de trituration et d'industrie.

- **Feuillus**

Avec **2,9 Mm^3 exploités par an**, la région Nouvelle-Aquitaine se place au **deuxième rang** après la région Grand Est **pour les prélèvements feuillus (hors peuplier)**. Les chênes et le châtaignier sont les essences les plus mobilisées et les départements de Dordogne, Corrèze, Haute-Vienne et Creuse sont les premiers contributeurs.

Alors qu'ils sont majoritaires sur le territoire (en surface et en volume), les feuillus ne représentent néanmoins que **27% du volume total de bois exploité dans la région**. De même, les feuillus ne contribuent qu'à 14% au volume de bois d'œuvre prélevé au niveau régional. La qualité des peuplements feuillus pourrait être améliorée par des pratiques sylvicoles adaptées et par une meilleure valorisation des bois coupés. Les chênes et le châtaignier dans une moindre mesure, constituent 42% des volumes de bois d'œuvre feuillus récoltés, la Dordogne, la Haute-Vienne et la Corrèze concentrant près de la moitié de ce volume.

L'analyse des données de l'IGN montre que le volume de bois sur pied dans le massif de chênes a progressé de 22% en 10 ans. Le **volume exploité annuellement dans le massif de feuillus ne représente que 33 % de la production biologique annuelle*** ce qui conduit à une **capitalisation croissante des peuplements en place**. L'évolution des débouchés a induit une diminution sensible de la récolte sur le châtaignier, le hêtre, l'aulne en particulier… Par ailleurs l'extension de la forêt néo-aquitaine au cours du siècle passé s'est traduite par une forte augmentation des surfaces de peuplements feuillus. Il y a un enjeu à valoriser les bois de qualité, à renouveler et à améliorer certains peuplements. Il est tout à fait possible de mener ces opérations tout en conservant de vieux peuplements et en préservant un niveau élevé de carbone en forêt (être attentif néanmoins à l'évaluation des risques).

Certaines essences demandent près d'un siècle, voire plus, pour atteindre leur maturité. La continuité de la gestion est essentielle pour obtenir des arbres de valeur, il faut donc travailler sur le long terme et proposer des solutions adaptées aux objectifs des propriétaires et au contexte local.

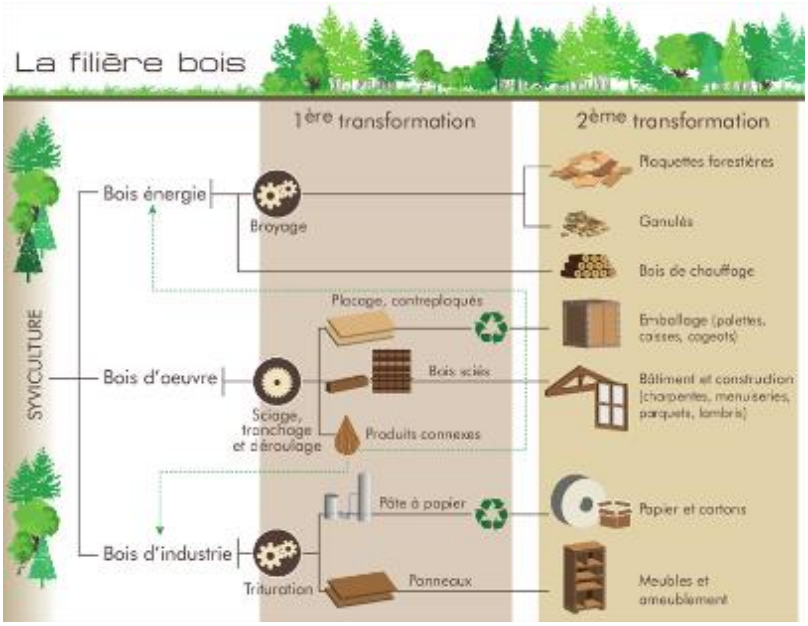
La Nouvelle-Aquitaine est la **première région populicole** de France avec **35 % de la récolte nationale de bois d'œuvre de peuplier**. La récolte de bois d'œuvre de **peuplier** était de 513 000 m^3 en 2018 (*Source Ministère de l'Agriculture-EAB*) ce qui représente une surface équivalente de coupe de 2 500 ha/an. Cette récolte a montré une progression constante au cours de ces dernières années, elle a presque doublé en dix ans. **Au niveau régional**, le peuplier assure 58 % de la récolte de bois d'œuvre feuillu et près de **10 % de la récolte totale de bois d'œuvre**.

Dans un contexte de changements climatiques et de risques sanitaires, si on souhaite conserver un massif apte à produire du bois de qualité, il faut :

- Améliorer les peuplements en station,
- Renouveler les peuplements âgés,
- Transformer les taillis dépérissants et les peuplements dégradés,
- Introduire (voire tester) des essences réputées résistantes aux aléas climatiques.

2.2.4. Principales valorisations

Le schéma explicatif sur la valorisation des produits issus du bois ci-dessous détaille les principaux débouchés forestiers. Il s'applique aux feuillus et aux résineux.



Quelques valorisations à souligner en Nouvelle-Aquitaine

Le **chêne de qualité** est essentiellement destiné à la menuiserie, mais on peut également signaler que la Nouvelle-Aquitaine est la première région en France pour la production tonnelière (environ 340 000 fûts/an) et que la moitié des entreprises françaises sont basées dans la région. Cette activité qui nécessite une ressource en chêne de qualité et un savoir-faire ancestral exporte de l'ordre de 70% de sa production.

Pour **le peuplier** les trois quarts de la récolte régionale ont pour destination le déroulage. Cet usage est dominé par l'industrie du contreplaqué. La consommation de plusieurs usines (confection de panneaux ou déroulage seul) a été en très forte augmentation depuis 2010. L'autre usage pour le déroulage est le secteur de l'emballage léger pour les fruits, les légumes, les produits de la mer et autres produits alimentaires. Secteur d'activité souvent innovant, la demande de cette industrie devrait rester constante.

Le quart restant de la récolte de peuplier est destiné au sciage (palette, caisserie, menuiserie intérieure …).

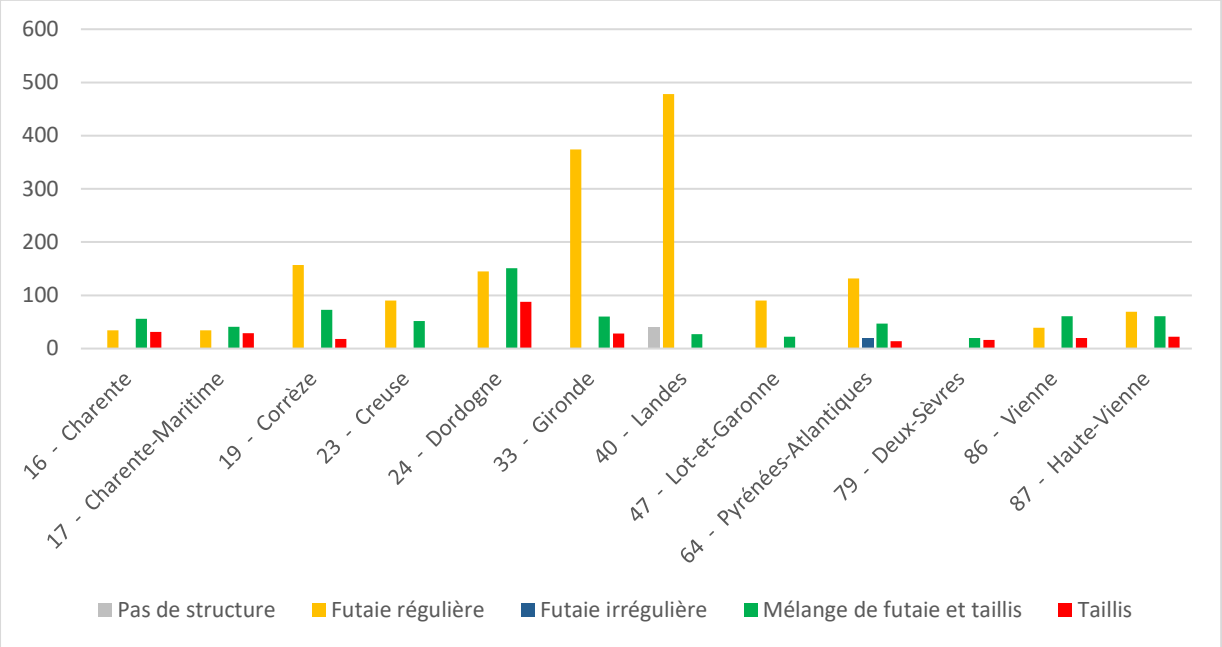
Les bois issus des taillis de châtaignier (ou de robinier faux acacia) bénéficient d'importants débouchés de types : piquets, marquants, tuteurs, poteaux, échalas (notamment pour la ganivelle).

La durabilité naturelle du bois de **douglas et de mélèze** permet une utilisation en extérieur sans traitement particulier (bardage, platelage, terrasse, aménagements extérieurs, ouvrages d'art…).

La ressource importante de **pin maritime** conduit à une grande diversité de valorisation des produits depuis le bois d'œuvre (charpente, ossature, lambris...), jusqu'aux panneaux de particules et la pâte à papier en passant par les aménagements extérieurs (poteaux, barrières...).

2.3. Principaux types de peuplements régionaux

La structure* dominante au sein des peuplements de Nouvelle-Aquitaine est la **futaie régulière** (60% des surfaces) ; arrive ensuite le **mélange futaie et taillis** (24 % des surfaces) puis le **taillis** (10%). La **futaie irrégulière** reste marginale en termes de surface. Les chiffres régionaux masquent néanmoins une réalité locale très diversifiée.



Répartition des surfaces couvertes par les différents types de peuplements par département
(Source : kit IGN 2016) Surface : x 1000 ha

- La **futaie** domine dans l'essentiel des départements mais elle occupe des surfaces particulièrement importantes dans les Landes, en Gironde, en Dordogne ou dans le Lot et Garonne en lien avec l'implantation locale de pin maritime. Dans les Pyrénées-Atlantiques et dans la Creuse, la futaie domine et est essentiellement composée de chênes avec de nombreux mélanges feuillus. Ces futaies feuillues mélangées se retrouvent également bien représentées en Dordogne, en Corrèze et en Haute-Vienne. En Corrèze (plateau de Haute-Corrèze) l'importance de la futaie tient aussi à la présence de certains peuplements résineux en altitude comme le douglas, le pin sylvestre, l'épicéa commun, le sapin pectiné…. Enfin la futaie de peuplier tient une place importante dans les nombreuses vallées de Nouvelle-aquitaine.
- Le **mélange futaie-taillis** est très présent en Dordogne, en Corrèze, dans la Vienne et la Haute-Vienne… A l'exception du cas de la Dordogne, la dominance du mélange futaie-taillis s'observe sur les départements les moins forestiers. En Dordogne ces mélanges peuvent être composés de feuillus divers ou d'une association pin et feuillus. Dans les vallées que l'on retrouve notamment en Charente, Charente-Maritime, Vienne, Haute-Vienne ou en Dordogne ces mélanges sont composés d'essences alluviales (frêne, aulne, saules….), le long des cours d'eau.
- Le **taillis** qui est le peuplement le moins présent sur l'ensemble des départements, occupe néanmoins des surfaces significatives en Dordogne, en Haute-Vienne et en Charente où le châtaignier a historiquement longtemps été valorisé par les feuillardiers[12]. Il faut également noter que le taillis occupe aussi souvent les terrains les moins facilement valorisables (terrains pauvres) et/ ou peu accessibles. A l'origine il résulte parfois

[12] Les feuillardiers exploitaient le châtaignier dès 5 ans pour produire des éléments de cerclage des tonneaux, des pieux de clôtures, des piquets de vignes ou des échalas.

de la dynamique de colonisation naturelle sur des terres agricoles en déprise, accrus* traités ensuite en taillis. Il est alors souvent composé d'essences pionnières*.

2.4. Typologie des peuplements à utiliser dans les documents de gestion

Les définitions des types de peuplements retenus pour la rédaction des documents de gestion sont généralement issues du Vocabulaire forestier (Bastien Y., Gauberville C. 2011) ou basées sur la bibliographie et les pratiques des sylviculteurs, des gestionnaires* et des conseillers.

10 types de peuplements peuvent être déclinés – (voir parties II.3.3.1 et II.3.3.4).

- Futaie régulière,
- Peupleraie,
- Futaie irrégulière (et futaie jardinée),
- Mélange futaie-taillis,
- Taillis simple,
- Taillis fureté,
- Peuplements clairs, accrus, prés-bois,
- Terrain nu à (re) boiser, déprises à boiser,
- Divers.

Dans les documents de gestion, chaque grand type doit faire l'objet d'une déclinaison plus détaillée (par exemple la futaie régulière doit être divisée en classes d'âges ou stades de développement pour différencier les interventions à y prévoir). Une distinction par essence ou groupe d'essence est également requise.

Il est nécessaire de décrire l'ensemble des peuplements avec les **critères de base suivants qui servent de références dans la description des itinéraires sylvicoles** proposés dans le SRGS :

- **Composition :** essences présentes ou/et dominantes ; indication possible des proportions en nombre/ha ou en surface terrière*/ha ou en volume/ha.
- **Structure*** : caractérisable par les catégories de grosseur. On utilise habituellement les abréviations des diamètres précomptables : PB, BM et GB (voir tableau) ou les âges pour les peuplements issus de plantations résineuses ou feuillues. Utilisation possible de typologies* de peuplements quand elles existent.

  La caractérisation de la structure permet de décrire tous les peuplements réguliers ou irréguliers avec les mêmes critères, indépendamment des essences et des âges, ces critères étant utilisables ensuite pour décrire les interventions.

- **Etat sanitaire** : important pour estimer l'avenir du peuplement.

Compléments possibles, intéressants pour les choix d'objectifs et l'établissement du programme des coupes et des travaux :

- la qualité globale du peuplement.
- l'âge du peuplement en futaie régulière, éventuellement couplé avec la hauteur dominante.
- la stabilité du peuplement (coefficient d'élancement H/D…).
- les dégâts de cervidés...
- le capital sur pied **:** matériel sur pied en surface terrière ou en volume ; différencier taillis et futaie. (indication recommandée).

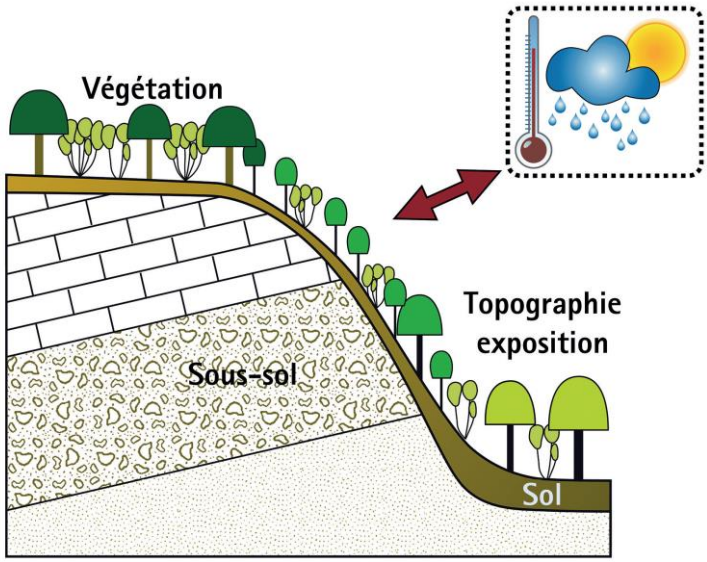
3. Les éléments à prendre en compte pour la gestion de la forêt

3.1. Potentialités du milieu naturel et changement climatique

3.1.1. Prise en compte des stations forestières

Une **station forestière** est une zone homogène pour ce qui concerne les facteurs de croissance des arbres. Elle est définie par sa topographie, son exposition, son sol, son microclimat et son cortège de plantes du sous-bois.

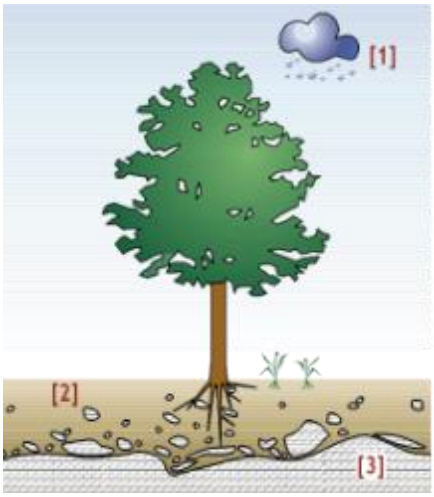
Paramètres locaux et climatiques déterminant les stations.



Station forestière : représentation schématique des paramètres à prendre en compte

Les arbres forestiers sont intégrés dans leur milieu. Ils dépendent de nombreux facteurs pour leur survie et leur croissance (dont le climat (1), le sol (2) et le sous-sol (3)).

L'arbre dépend de nombreux facteurs du milieu.



1 : Influence du climat

2 : Influence du sol

3 : Influence du substrat géologique

Prendre en compte les stations forestières, c'est choisir correctement les essences à implanter lors d'un (re)boisement, « Mettre la bonne essence au bon endroit », ou à favoriser dans une régénération naturelle*. C'est aussi mieux raisonner le choix des arbres lors du marquage d'une coupe (dosage des essences...).

Sur un même site forestier, il est possible de rencontrer des conditions écologiques variées. Les couches géologiques peuvent être multiples. L'exposition, le relief et l'altitude peuvent changer. L'épaisseur et la fertilité des sols varient également. Des changements importants sont parfois visibles sur quelques dizaines de mètres. L'identification des stations forestières au sein d'un massif repose donc sur un diagnostic précis et le recueil d'informations de terrain dont le forestier doit faire une synthèse. Cette tâche étant difficile, il existe dans de nombreuses régions naturelles des **catalogues de stations** ou des **guides pour le choix des essences**. Ces documents aident à reconnaître sur le terrain les stations et indiquent les essences à privilégier.

Jusqu'à une époque récente, les facteurs stationnels qu'ils soient pédologiques*, floristiques, topographiques ou climatiques étaient considérés comme stables dans le temps, et les catalogues et guides de stations étaient construits sur ce postulat. Désormais, il n'est **plus possible de considérer le climat comme constant à l'échelle de la durée de croissance des essences forestières**. Les températures sont en hausse et les précipitations risquent d'évoluer dans un sens défavorable à la végétation forestière en place, avec notamment des épisodes de sécheresse plus fréquents durant la période de croissance des arbres. Une augmentation des problèmes sanitaires et des perturbations (canicules, tempêtes) est également attendue.

Les changements climatiques vont durablement bouleverser la manière de travailler des forestiers. En effet, les premières modélisations de l'évolution du climat indiquent que les changements à venir se feront à une échelle de temps très rapide au regard des durées de production forestière. Partant de ce constat, il est impératif d'anticiper au mieux les évolutions afin de limiter les risques, il s'agit de :

- Bien identifier les stations forestières,
- Prendre en compte les exigences des essences (notions d'autécologie) : site CLIMESSENCE,
- Se doter de nouveaux outils d'aide à la décision : ARCHI, DEPERIS, BioClimSol, (voir partie sur le changement climatique).

→ Les bases documentaires disponibles sur le territoire (Catalogues de stations, guides simplifiés des stations…) sont listées en **annexe 5.**

3.1.2. Prise en compte du changement climatique

Le changement climatique entraîne une modification des températures, précipitations, sécheresses ... qui induit un déplacement des espèces, une floraison et une maturité plus précoce chez de nombreuses plantes, des périodes de migration et de reproduction modifiées chez certains animaux, pouvant créer un décalage temporel entre le cycle de vie des espèces et le pic d'abondance de leurs ressources alimentaires. Si on prend comme référence le scénario le plus pessimiste du GIEC, en Europe, d'ici 2085, 31 à 42 % de la surface du continent devrait être couverte par un type de végétation différent.

La prise en compte du changement climatique dans la gestion est primordiale et s'articule autour de plusieurs points détaillés ci-après.

- **Une attention particulière portée aux essences sensibles au changement climatique**

À l'interface entre plusieurs zones climatiques (la zone tempérée, la zone méditerranéenne et les zones montagnardes), les forêts de la Nouvelle-Aquitaine présentent une sensibilité variable aux changements annoncés. L'héritage historique joue aussi dans la vulnérabilité des peuplements.

La remontée en altitude et en latitude de l'écotone* entre zone tempérée et méditerranéenne pourrait s'accompagner d'une remontée des espèces méditerranéennes au détriment des espèces tempérées. En Nouvelle-Aquitaine, les espèces méditerranéennes comme le pin maritime, le chêne-liège, le chêne vert et le chêne tauzin se situent en limite

septentrionale de leur aire de répartition, tandis que les espèces tempérées comme le hêtre et le chêne sessile se situent en limite méridionale.

Au cours des dernières années, nous avons en effet observé que les espèces ligneuses méditerranéennes comme le chêne liège et le chêne vert et subméditerranéennes comme le chêne pubescent remontaient vers le nord de la Nouvelle-Aquitaine. De même la zone de productivité optimale du hêtre a remonté en altitude dans les Pyrénées (Delzon et al.). Pour le pin maritime, le risque de mauvaise adaptation des peuplements locaux, ne semble pas avéré à moyen terme.

Les essences régionales les plus sensibles aux changements globaux sont listées dans le tableau ci-après. Ce sont celles pour lesquelles une **attention particulière devra être portée en cas de peuplement constitué ou de questions sur le renouvellement** :

	Risques			Propositions
Essence	Excès d'eau en hiver	Manque d'eau en été	Pathogène	
Chataîgnier				faire un diagnostic sanitaire et réserver aux stations suffisamment alimentées en eau mais non hydromorphes
Chêne pédonculé				à privilégier en situation de vallée alluviale
Douglas				à privilégier sur les situations à bonne humidité atmosphérique ou sur versant nord
Epicéa commun				à réserver aux zones de montagne
Epicéa de sitka				à réserver aux zones de montagne
Frêne commun				à privilégier sur sols alluviaux quand il est présent (limiter leur développement sur pentes calcaires)- ne plus planter
Hêtre				à privilégier sur les situations à bonne humidité atmosphérique ou sur versant nord
Mélèzes				préférer les sols profonds
Merisier				privilégier les sols profonds, non engorgés
Noyers (royal, hybride, noir)				à privilégier sur sols profonds, riches et suffisamment aérés
Peupliers				éviter les situation de plateaux, les situations de vallées sont à privilégier, diversifier les cultivars
Sapin pectiné				à éviter sur sols trop argileux

Tableau sur les essences sensibles au changement climatique
(case rouge : essence très sensible, case orange : essence sensible, case verte : essence peu sensible)

Des zones géographiques paraissent plus vulnérables du fait de facteurs stationnels ou de situations limitantes pour de nombreuses essences. On peut citer :

- Les zones de montagne où l'on rencontre des essences déjà installées à trop basse altitude par rapport à leur optimum climatique (cas pour les épicéas par exemple),
- Les zones humides qui sont très présentes sur le territoire et qui peuvent faire l'objet d'un excès d'eau accru en hiver et d'un assèchement en été,
- La zone littorale (marais littoraux, dunes atlantiques) sensible à l'érosion,
- Les terrains de coteaux calcaires dont les sols sont superficiels et peu alimentés en eau.

Pourtant, certaines études scientifiques (projet ADAREEX sur le chêne sessile par exemple), ont montré que les stations présentant déjà des contraintes hydriques n'étaient pas systématiquement les plus vulnérables à l'augmentation des sécheresses. Certains résultats révèlent que bien qu'ils soient plus stressés sur « station sèche »

que sur « station bien alimentée en eau », les arbres retrouvent plus rapidement leur niveau de croissance d'avant crise.

La **problématique est donc complexe** et doit amener à intégrer la **notion d'incertitude au centre des réflexions sur les choix de gestion**.

Certaines sylvoécorégions peuvent localement présenter des facteurs de sensibilité vis-à-vis du changement climatique et de son impact sur la forêt (voir tableau ci-dessous). Sur ces territoires et lorsque ces facteurs s'expriment, il sera important de faire un **diagnostic des stations approfondi** avant tout choix important de gestion :

Sylvoécorégion	Facteurs limitants	
Loudunais - saumurois - B81	sols drainants terrains calcaires	très faible pluviométrie
Brennes et brandes - B82	sols drainants sols calcaires sols très argileux compacts	faible pluviométrie
Terres rouges - F11	terrains très argileux compacts	faible pluviométrie, déficit hydrique estival
Périgord - F15	sols sableux drainants côteaux calcaires	faible pluviométrie
Champagne charentaise - F14	sols drainants sols calcaires sols très argileux compacts	faible pluviométrie
Causses du Sud Ouest - F40	sols drainants sols calcaires	faible pluviométrie
Landes de Gascogne - F21	sols sableux drainants	pluviométrie moyenne
La Double et le Landais- F23	côteaux au sol drainant	faible pluviométrie
Côteaux de la Garonne - F30	sols acides pauvres	très faible pluviométrie
Marches du Massif Central - G12	sols drainants limono-sableux sensibles au tassement	pluviométrie moyenne
Collines de l'Adour- F52 Côteaux de Chalosse	côteaux au sol drainant	pluviométrie moyenne

Tableau sur les SER pouvant présenter des facteurs limitants contraignants face au changement climatique

Localement chaque sylvoécorégion peut présenter des facteurs contraignants pour certaines essences. Ce tableau synthétique donne des grandes lignes et des tendances. Certaines sylvoécorégions non citées dans le tableau peuvent par exemple présenter des facteurs limitants plus ponctuellement.

La combinaison d'essences sensibles et de situations géographiques aux conditions limitantes devra être évitée dans la mesure du possible. Les investissements sylvicoles devront être raisonnés dans les secteurs à fortes contraintes.

- **Un besoin de surveillance accrue par les sylviculteurs et gestionnaires**

Plus que jamais, il est important de surveiller l'état sanitaire des peuplements, la reprise des plantations, et de réaliser des **diagnostics stationnels ou sylvicoles** en amont d'interventions de gestion. La présence sur le terrain de propriétaires avertis et attentifs et la poursuite du suivi phytosanitaire réalisé par le Département Santé des Forêts sont des mesures à intégrer à la gestion forestière (voir chapitre sanitaire).

La réalisation de diagnostics permettant d'évaluer **l'avenir d'un peuplement** dans le cadre de changements globaux devient un point crucial de la gestion en contexte incertain. Si besoin, plusieurs outils sont disponibles pour les propriétaires et gestionnaires :

- BIOCLIMSOL : outil de diagnostic à l'échelle de la parcelle forestière : diagnostic de la station, du peuplement en place et de l'avenir potentiel de certaines essences sous différents futurs climatiques.
- ARCHI : outil de diagnostic architectural des arbres permettant de pronostiquer l'avenir à court terme des arbres présentant des symptômes de dépérissement ; outil d'évaluation de l'état sanitaire des arbres.
- CLIMESSENCE : informations disponibles sur l'autécologie des essences, la valorisation des produits. Simulation de la niche écologique potentielle de différentes essences sous différents climats futurs. Outil utilisable à l'échelle de la Sylvoécorégion.

- **Un enjeu de renouvellement des forêts**

Au-delà de l'enjeu économique, le renforcement du renouvellement des forêts doit viser à contribuer à la politique d'adaptation des forêts au changement climatique : amélioration de la résilience des peuplements et transformation des peuplements inadaptés aux nouvelles conditions climatiques. Le renouvellement des peuplements participe également à l'atténuation de l'effet du changement climatique sur les forêts, les peuplements très âgés ou dépérissants étant souvent vulnérables et moins efficaces pour capter du dioxyde de carbone atmosphérique.

Les essences (et provenances) moins vulnérables aux stress hydriques et/ou disposant de durées de révolutions plus courtes seront à privilégier dans de nombreux cas

Le site CLIMESSENCES (régulièrement mis à jour) permet de consulter des fiches complètes sur les besoins stationnels des essences et leur vulnérabilité vis-à-vis de différents critères (sècheresse, canicule, froid). Il permet également de recenser les connaissances sur les enjeux économiques ou écologiques relatifs aux différentes espèces.

L'outil BIOCLIMSOL peut aider à la réflexion sur le choix des essences à privilégier lors d'un renouvellement.

Dans la plupart des situations, l'utilisation croisée de différents outils est souhaitable et doit être combinée à l'expérience locale de terrain du propriétaire, du gestionnaire, du conseiller technique.

- **Un besoin de dynamisation de la gestion**

Pour faire face à la recrudescence des sécheresses et au risque accru d'aléas divers (problèmes sanitaires, tempêtes...), un moyen d'adaptation consiste à dynamiser la gestion en raccourcissant certaines révolutions pour réduire la durée d'exposition aux risques. La réduction des durées de révolutions doit cependant se faire de manière modérée pour ne pas affecter significativement le stock moyen de carbone séquestré dans le peuplement sur pied pendant sa durée de vie (Sardin et Deleuze, 2021).

La diminution de la densité des peuplements grâce à la réalisation d'éclaircies fréquentes mais modérées peut jouer un rôle favorable sur la diminution du stress hydrique des arbres en période de sécheresse. De plus elle favorise la stabilité des peuplements au vent.

Bien entendu la dynamisation de la gestion forestière n'est pas incompatible avec le maintien de peuplements âgés qui présentent l'intérêt de participer à la fixation du carbone en forêt et dans les sols forestiers. Une attention particulière devra être portée à ce point afin de conserver des vieux peuplements tout en considérant le risque accru de relargage massif de CO_2 dans l'atmosphère en cas d'incendie ou de dépérissement significatif de ces peuplements.

- **Un enjeu de sensibilisation des propriétaires et de transfert d'outils simples**

La formation des sylviculteurs et des gestionnaires forestiers est primordiale pour accompagner ces évolutions et la prise en compte du risque dans la gestion. Le CRPF et l'IDF élaborent des outils d'aide à la décision qui intègrent les différents enjeux de la gestion forestière (outils de diagnostic des peuplements et des stations forestières, fiches techniques d'itinéraires sylvicoles, accès à des formations en ligne : « Je me forme pour mes bois », accès à des sites dédiés : « La Forêt Bouge ». La liste des outils disponibles figure en **annexe 6**.

- **Un intérêt à la diversification des solutions et des modes de gestion**

La gestion de l'incertitude liée au changement climatique passe par la diversification des modes de gestion **à différentes échelles géographiques**. Une diversification des essences, des peuplements (régimes et structures), des révolutions mises en place permet de s'adapter aux aléas divers que rencontrent les forêts dans le temps. Cela améliore également la résilience des écosystèmes forestiers. Le contexte local (culturel, historique, stationnel, phytosanitaire, économique, taille des propriétés) influe sur les possibilités de diversification au sein d'un territoire. Il est important d'en tenir compte car toutes les préconisations ne peuvent être mises en place partout. Il est par exemple illusoire de vouloir disposer d'un peuplement riche en essences sur un sol très contraignant, mais à l'échelle d'un massif forestier, les différents peuplements (classes d'âge) et les modes de gestion (types d'intervention, âges d'exploitabilité…) contribuent à une diversité biologique du milieu.

Les thèmes présentés ci-dessus sont approfondis grâce à des actions de Recherche et de Développement et à la présence d'un réseau expérimental de 2 200 parcelles de référence implantées par le CRPF dans les massifs forestiers de la région.

Lien vers le réseau RMT AFORCE : http://www.reseau-aforce.fr/,
Lien vers CLIMESSENCES : https://climessences.fr/

- **Les enjeux liés à la fixation du CO_2 pour optimiser le rôle d'atténuation de la forêt**

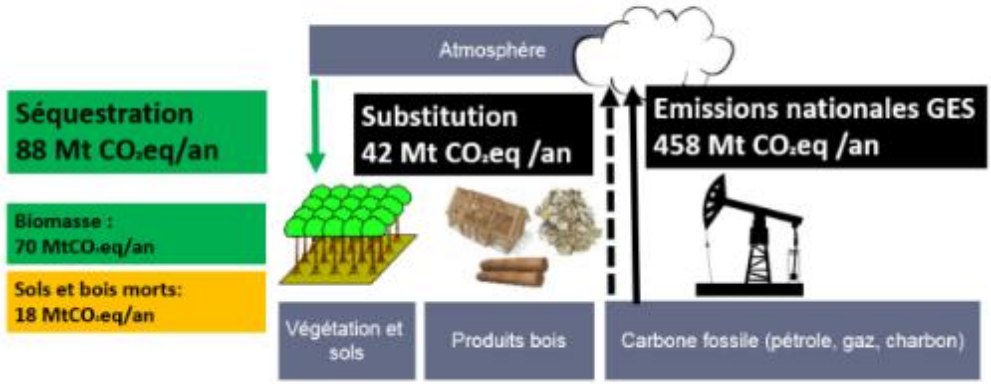
Avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone[13], la France a pour objectif d'être neutre en carbone en 2050, stratégie dans laquelle s'inscrit la région Nouvelle-Aquitaine[14]. La filière forêt-bois est un acteur majeur pour l'atteinte de ces objectifs, grâce aux différents leviers d'atténuation : les « **5 S**» :

- les forêts **S**équestrent du carbone dans la biomasse grâce à la photosynthèse, mais également dans les **S**ols forestiers ; en France la forêt séquestre 14 à 19 % des émissions de gaz à effet de serre.
- en **S**tockant du carbone dans les produits bois transformés grâce à la gestion forestière durable ;
- en produisant un matériau « peu carboné » qui peut remplacer des matériaux plus énergivores : on parle alors de **S**ubstitution matériau. La substitution représente 5 à 9 % des émissions de gaz à effet de serre qui ne sont pas relâchées en France. Le bois est aussi une énergie renouvelable qui est parfois utilisée à la place d'énergies fossiles : c'est la **S**ubstitution énergie.

13 Ministère de la transition écologique et solidaire. Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC). https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc

14 CESER Nouvelle-Aquitaine, juillet 2019, Enjeux d'une neutralité carbone en 2050 en Nouvelle-Aquitaine

Effets d'atténuation de la forêt française



Chiffres de l'étude INRA-IGN, 2017

Le rôle de la gestion forestière sur l'atténuation du changement climatique fait l'objet de nombreux projets de recherche et l'impact de chaque pratique forestière sur le bilan carbone est aujourd'hui loin d'être connu tant le sujet est complexe.

Tout d'abord, il faut souligner qu'en forêt, les stocks de carbone les plus importants se trouvent dans le sol et que ces stocks sont globalement en augmentation[15]. Les études montrent que certaines pratiques (plantation plutôt que régénération naturelle*, préparation mécanisée du sol) peuvent diminuer le stock de carbone du sol, mais cet effet est potentiellement contrebalancé par une croissance accrue des arbres et donc une séquestration dans la biomasse[16]. En revanche, il est établi que la récolte des houppiers, pratique d'exploitation « biomasse » encore marginale, diminue les stocks de carbone du sol[17] et est à éviter.

A l'échelle « macroscopique », il est démontré que l'augmentation des prélèvements réduit les stocks en forêt, mais augmente les effets de substitution[18]. L'enjeu est donc de trouver un équilibre entre ces deux leviers, ce qui est aussi valable à l'échelle de la propriété forestière. A ce titre, les choix de gestion générant du bois d'œuvre et des produits à longue durée de vie doivent être privilégiés. En effet, ils s'accompagnent de hauts niveaux de stock de carbone en forêt d'une part et permettent d'autre part des effets de substitution de matériaux importants, ainsi que des effets de substitution d'énergie engendrés par les co-produits et l'utilisation en cascade du bois.

Certaines pratiques de gestion font consensus car elles sont bénéfiques sur tous ces leviers. Elles font d'ailleurs l'objet des premières méthodes forestières du Label bas-carbone[19]:

---

15 Jonard, M., Nicolas, M., Coomes, D.A., Caignet, I., Saenger, A., Ponette, Q., 2019. Les sols des forêts du réseau Renecofor séquestrent le carbone. Forêt Entreprise 245, 67–71.

16 Sylvain Pellerin et Laure Bamière (pilotes scientifiques) et al., 2019. Stocker du carbone dans les sols français, quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? Synthèse du rapport d'étude, INRA (France), 114p

17 Augusto, L., Saint-André, L., Bureau, F., Derrien, D., Pousse, N., Cécillon, L., 2019. Séquestration de carbone organique dans les sols forestiers : impacts de la gestion sylvicole. Forêt Entreprise 245, 62–66.

18 Roux, A., Dhôte, J.-F., Achat, D., Bastick, C., Colin, A., Bailly, A., Bastien, J.-C., Berthelot, A., Bréda, N., Caurla, S., Carnus, J.-M., Gardiner, B., Jactel, H., Leban, J.-M., Lobianco, A., Loustau, D., Meredieu, C., Marcais, B., Martel, S., Moisy, C., Picart, D., Rigolot, E., Saint-André, L., Schmitt, B., 2017. Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? Une étude des freins et leviers forestiers à l'horizon 2050. INRA, 102 p.

19 Ministère de la transition écologique et solidaire. Label bas-carbone : récompenser les acteurs de la lutte contre le changement climatique. https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/label-bas-carbone

- le boisement de terres non forestières
- la conversion de taillis en futaie
- le reboisement de peuplements dégradés après incendie, tempête ou dépérissements intenses.

Enfin, les pratiques de gestion forestière « éco-efficientes » (ex : limiter la consommation de carburant, optimiser les déplacements d'engins…) sont à privilégier tout comme la commercialisation du bois à des transformateurs locaux pour limiter les distances de transport.

L'attention du propriétaire et du gestionnaire portera également sur les points suivants : :

• Les choix de gestion permettant la production de produits à longue durée de vie doivent être privilégiés. La production de bois d'œuvre lorsqu'elle est possible devra toujours être favorisée.

• L'artificialisation des sols forestiers (changement d'affectation du sol, drainage….) doit être limitée ; la gestion forestière des accrus forestiers améliore le bilan tout comme la restauration des forêts dégradées (ex : impactées par des événements extrêmes).

• L'adaptation des peuplements au changement climatique doit être prise en compte (reboisement de certains peuplements dépérissants, adéquation essence/station, itinéraires techniques intégrant des critères de résistance et résilience aux risques, gestion des crises sanitaires…).

• La fertilité et la structure des sols doivent être préservées afin de garantir la productivité et préserver ou renforcer les stocks de carbone.

• Les récoltes de biomasse prélevant des compartiments qui ne sont pas classiquement récoltés en forêt (feuillages, branches et souches) peuvent avoir des conséquences négatives sur le carbone du sol et doivent être adaptées à la station.

Pour en savoir plus : ouvrages Forêt et carbone- CNPF-IDF, 2016

Récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières - ADEME, 2020

3.2. L'équilibre forêt-gibier

Le grand gibier fait partie de l'écosystème forestier. Il participe à la biodiversité du territoire, mais il exerce également une pression sur la forêt.

La recherche d'un équilibre sylvo-cynégétique, est une problématique récurrente depuis plusieurs décennies en Nouvelle-Aquitaine, comme partout ailleurs en France. L'augmentation importante des populations de grand gibier (expansion numérique et géographique) au cours des trente dernières années, leur maintien à des niveaux élevés, font de cet enjeu une priorité pour les années à venir.

Le maintien de cet équilibre conditionne pourtant la mise en œuvre de la gestion durable.

3.2.1. Qu'est-ce que l'équilibre sylvo-cynégétique ?

Comme défini au Code de l'Environnement (article L.425-4), parvenir à un équilibre agro-sylvo-cynégétique *« consiste à rendre compatibles, d'une part, la présence durable d'une faune sauvage riche et variée et, d'autre part, la pérennité et la rentabilité économique des activités agricoles et sylvicoles. Il est assuré, conformément aux principes définis à l'article L.420-1, par la gestion concertée et raisonnée des espèces de faune sauvage et de leurs habitats agricoles et forestiers ».*

L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est recherché par la combinaison des moyens suivants : la chasse, la régulation, la prévention des dégâts de gibier* par la mise en place de dispositifs de protection et de dispositifs de dissuasion ainsi que, le cas échéant, par des procédés de destruction autorisés. La recherche de pratiques et de systèmes de gestion prenant en compte à la fois les objectifs de production des gestionnaires des habitats agricoles et forestiers et la présence de la faune sauvage y contribue. L'indemnisation mentionnée à l'article L.426-1 peut participer à cet équilibre.

L'**équilibre sylvo-cynégétique** tend à permettre la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire, c'est-à-dire en limitant l'utilisation de protections contre le gibier aux seules situations exceptionnelles (circulaire DGPAAT/SDFB/C2012-3076 du 17 septembre 2012). Il prend en compte les principes définis aux articles L.112-1, L.121-1 à L.121-5 du Code Forestier ainsi que les dispositions des Programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB) mentionnés à l'article L.122-1 du même code.

Ainsi les **secteurs en déséquilibres sylvo-cynégétiques** sont les secteurs où la régénération des peuplements forestiers est compromise par les dégâts causés par une espèce de grand gibier, mais aussi les secteurs où les atteintes aux arbres ne permettent pas une croissance et une valorisation des bois dans des conditions économiques satisfaisantes. Il s'agit également des secteurs où l'état d'équilibre entre les populations d'animaux et les habitats forestiers est rompu avec les incidences sur la biodiversité qui en découlent.

Dans les zones de déséquilibres marqués, les impacts du gibier sur les forêts sont économiques et environnementaux :

- perte de valeur marchande due à l'écorçage* et au frottis*,
- retards de croissance des essences « objectif »,
- surcoûts liés à la protection des plants,
- impossibilité de renouvellement naturel impliquant une régénération artificielle souvent plus coûteuse lorsqu'elle est possible,
- perte de biodiversité et de capacité de résilience aux agressions biotiques ou climatiques,
- réticence des propriétaires à agir par crainte de voir leurs efforts anéantis, d'autant plus lorsque des engagements de réussite ont été pris (subventions, maintien de l'état boisé...).

Ces constats et la recherche d'un équilibre sylvo-cynégétique s'inscrivent dans un contexte de plus en plus contraint au niveau de la pratique de la chasse, on peut notamment signaler :

- La baisse du nombre de chasseurs,
- L'augmentation de l'âge moyen des chasseurs,
- La préférence des chasseurs pour certains gibiers, notamment le sanglier, aux dépens du chevreuil,
- Les critiques de la société civile sur l'activité cynégétique.

3.2.2. État des lieux de l'équilibre sylvo-cynégétique en Nouvelle-Aquitaine

Les forêts abritent une grande diversité d'espèces végétales, animales et sont riches en faune sauvage en général, en espèces chassables en particulier. On assiste depuis la fin des années 70 à une progression constante et régulière des populations (notamment de sanglier, de chevreuil et de cerf). L'interdépendance de la faune et de la flore impose une gestion globale cynégétique à l'échelle d'un massif. La gestion durable des forêts doit se poursuivre dans des conditions économiques favorables pour le propriétaire forestier. Pour répondre aux enjeux de mobilisation de la ressource et de renouvellement des forêts, la sylviculture doit impérativement pouvoir être mise en œuvre sans surcoûts (mesures préventives et correctives) importants liés aux dégâts de gibier.

En Nouvelle-Aquitaine, les gibiers qui interfèrent le plus avec les peuplements forestiers en causant des dégâts notamment sur les jeunes peuplements quelle qu'en soit l'origine sont le cerf, le chevreuil et le sanglier.

D'autres espèces de grands animaux peuvent faire l'objet de plans de chasse : isard, mouflon. Ils ne causent actuellement que de rares dégâts aux peuplements forestiers privés.

Le daim est une espèce non endémique dont la présence n'est pas souhaitée ni par les forestiers, ni par les Fédérations des Chasseurs. Des noyaux constitués à partir d'animaux échappés d'élevages sont présents ponctuellement. Son impact sur les peuplements forestiers est potentiellement fort.

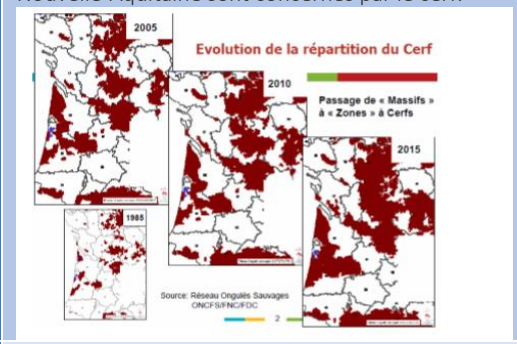
L'environnement cynégétique

- **Le Cerf Elaphe**

http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Cerf-elaphe-ar978

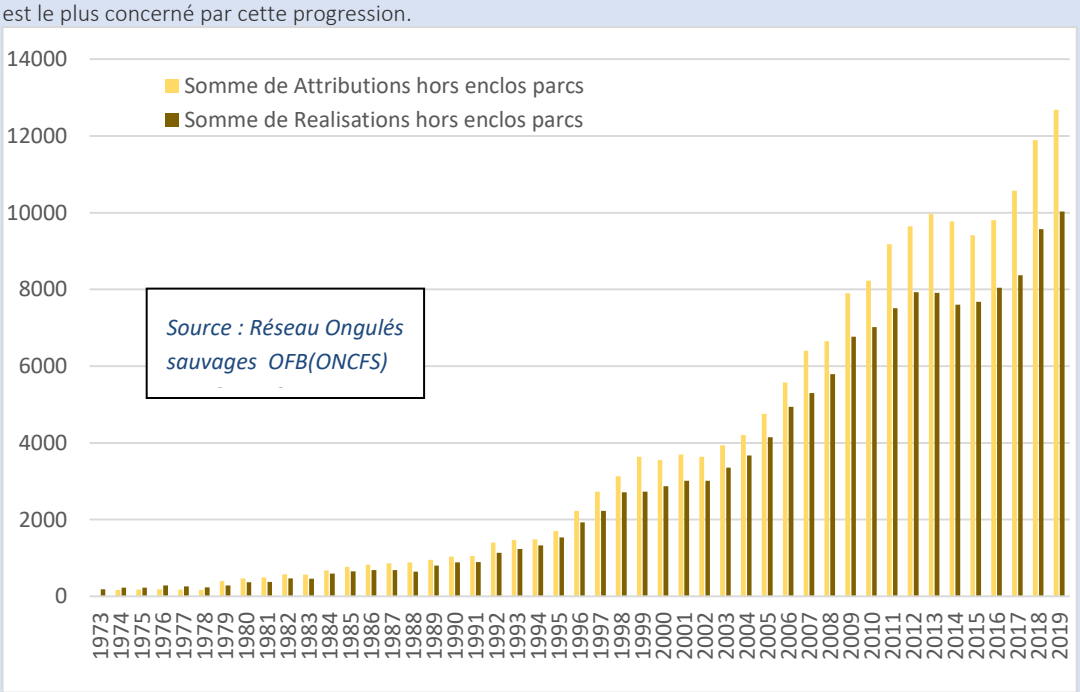
Evolution de la répartition

Les populations de cerfs ont fortement augmenté, la situation actuelle résulte de conditions climatiques favorables et surtout d'une politique très volontariste pour renforcer les effectifs.
Près de la moitié des 320 populations présentes en France sont issues des repeuplements effectués à partir des années 50 : les Alpes, les Pyrénées et les massifs de l'ouest et de la moitié sud sont majoritairement issus de ces opérations. La réussite de ces introductions montre la grande souplesse écologique de l'espèce.
L'inventaire des populations de cerf, réalisé périodiquement depuis 1985 par le réseau ONCFS-FDC du CNERA CS montre la forte progression de l'aire de répartition y compris en altitude. Tous les départements de Nouvelle-Aquitaine sont concernés par le cerf.



Evolution des Plans de Chasse en Nouvelle-Aquitaine

Depuis 1980, les prélèvements de cerfs en Nouvelle-Aquitaine ont été multipliés par 27,5. Le Massif des Landes est le plus concerné par cette progression.

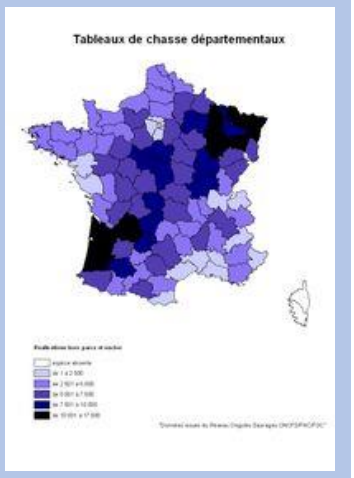
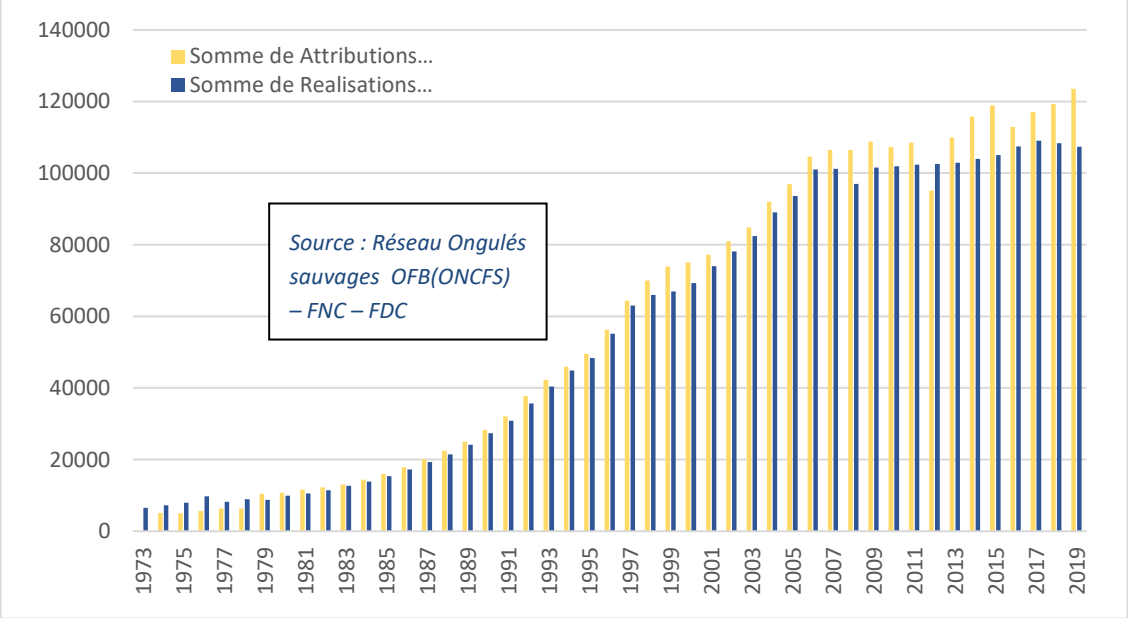


Sources

Office Français de la Biodiversité - ofbiodiversite.fr

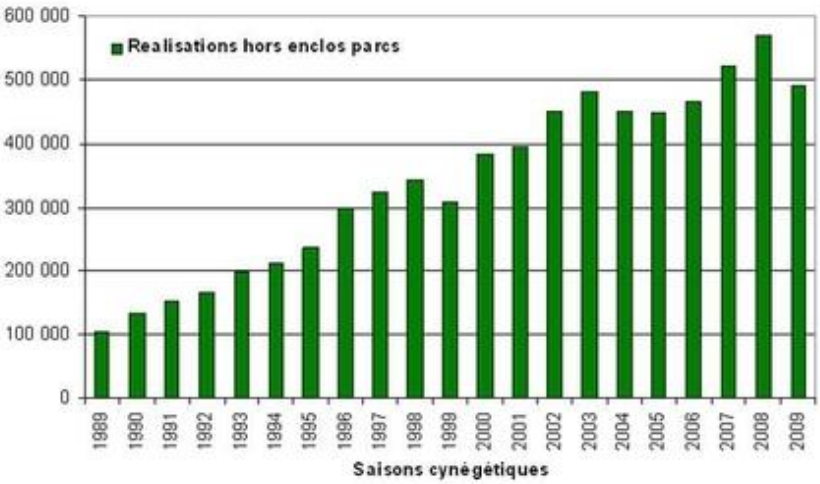
- **Le Chevreuil**

http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Chevreuil-ar977

Evolution de la répartition	L'effectif de chevreuils au niveau national est de l'ordre de 1.500.000 têtes soit une progression de 3,2 au cours des 20 dernières années. Les populations les plus développées se situent dans le quart nord-est (Bas Rhin, Moselle, Meuse, Haute Marne, Vosges) et le sud-ouest (Landes, Gironde, Dordogne). La dernière enquête relative au plan de chasse* effectuée pour la saison 2009-2010 indique un prélèvement annuel de l'ordre de 507 500 chevreuils. L'augmentation des populations constatée a été significative dans tous les départements (sauf en Corse). *Réseau de correspondants « cervidés-sanglier » 2010 - Saison de chasse 2009-2010* 
Evolution des Plans de Chasse en Nouvelle-Aquitaine	Depuis 1980, les prélèvements de chevreuils en Nouvelle-Aquitaine ont été multipliés par 10,8. Il faut néanmoins noter que ces 10 dernières années, l'augmentation des prélèvements marque un palier et ne suit plus tout à fait l'augmentation des attributions. Les populations ont tendance à moins évoluer depuis une dizaine d'années mais la problématique de la réalisation des plans de chasse reste majeure. 
Sources	Office Français de la Biodiversité - ofbiodiversite.fr

- **Le Sanglier**

http://www.oncfs.gouv.fr/Connaitre-les-especes-ru73/Le-Sanglier-ar994

Evolution de la répartition	Le sanglier se rencontre sur tout le territoire. Les densités les plus fortes se retrouvent dans les départements du quart nord-est, et dans les départements du Sud, sur le pourtour Méditerranéen et la Corse. En Nouvelle-Aquitaine, le sanglier se rencontre dans tous les types de formation. Il s'adapte aussi bien à des milieux marécageux (lagunes, marais…), qu'à des milieux secs bien qu'initialement il soit resté longtemps cantonné dans les grand massifs forestiers de la plaine jusqu'à l'étage collinéen.
Evolution des Plans de Chasse en Nouvelle-Aquitaine	 graphique relatif aux Landes de Gascogne
Sources	Office Français de la Biodiversité - ofbiodiversite.fr

Pour en savoir plus : statistiques Agreste du MAA.

Quelques impacts sylvicoles du gibier

Le gibier par son régime alimentaire ou son comportement peut compromettre les tiges d'avenir voire l'écosystème forestier tout entier. Les régénérations naturelles* ou artificielles sont aussi impactées par consommation des graines et déterrage des jeunes plants, y compris en sylviculture irrégulière.

Les différents types d'impacts sylvicoles

Origine	Type d'impact	Essences touchées	Atteintes sylvicoles	Principaux auteurs	
Alimentaire	Abroutissement*	*Essences très sensibles* : merisier, frêne, chênes, sapins, charme… *Essences moyennement sensibles* : noyers, châtaignier, douglas, mélèzes, épicéa commun, pin maritime, hêtre… *Essences peu sensibles* : épicéa de Sitka, bouleau	Déformation, retard de croissance, épuisement des tiges et souches, apparitions de fourches, voire disparition des essences les plus sensibles ou bouleversement de l'écosystème (fragilisation pouvant aller jusqu'à une transformation radicale).	< à 1,20 m	Chevreuil ou autres grands gibiers
				< à 1,80 m en plaine (plus haut lorsqu'il y a du relief ou de la neige)	Cerf
	Ecorçage*	*Essence à bois tendre et écorce lisse* : frêne, châtaignier, épicéa commun, érables... *Essences moyennement sensibles* : douglas, pins sylvestre et maritime, peupliers, hêtre… *Essences peu sensibles* : sapins, chênes, mélèzes	Altère le bois et favorise le développement de parasites, de maladies, voire dessèchement de la tige et mortalité	De 0,40 à 2,5 m sur des arbres jusqu'à 30 cm de diamètre	Cerf, Daim
	Arrachage, déterrage	Plant en motte ou fraichement installé. Jeune peuplement de pin maritime en secteur littoral sableux pauvre.	Mise à nu des racines et parfois consommation, dessèchement et mortalité	Même sur des plants âgés de 10 ans	Sanglier
	Consommation des graines	Chênes, hêtre, châtaignier	Absence de renouvellement des peuplements	Sanglier principalement	
Comportemental	Frottis	*Essences touchées et sensibles* : merisier, frêne, douglas, mélèzes, séquoia, feuillus à bois tendre (peupliers)… *Essences peu frottées* : chênes (sauf chêne rouge), hêtre	Perte de croissance, cassures, dessèchement et parfois mortalité	De 0,2 à 0,80 m sur tige de diamètre maxi de 4 cm	Chevreuil (mâles)
				De 0,80 à 1,60 m sur des tiges jusqu'à 20 à 30 cm diamètre	Cerf (mâles)
Autre	Affouillement, piétinement, pollution par les déjections	Toutes	Mortalités localisées	Sanglier principalement	

En sylviculture régulière, les peuplements à risque sont les jeunes stades : semis ou plantation, fourré et gaulis. En présence du chevreuil seul, les régénérations* sont tirées d'affaire lorsque les tiges dépassent 4 cm de diamètre. En présence du cerf, on doit attendre 20 à 30 ans, voire plus, pour être à l'abri des dégâts aux arbres. Ces valeurs sont à moduler en fonction des essences, des stations, du mode de régénération et de la pression du gibier.

En futaie irrégulière, les jeunes arbres sont installés de manière diffuse sur l'ensemble des parcelles. Ils forment des taches isolées les unes des autres, vulnérables au gibier.

Dans les taillis, c'est au moment de la coupe et lors de la repousse des rejets que le peuplement est le plus sensible.

Dans les mélanges futaie-taillis, le risque peut peser sur les semis, les rejets ou les deux à la fois en fonction de la gestion pratiquée.

L'isard, le daim ou le cerf sika, peuvent provoquer des impacts similaires qui se cumulent avec ceux des autres gibiers en présence.

L'organisation, les modes ou pratiques de chasse, les enjeux en Nouvelle-Aquitaine

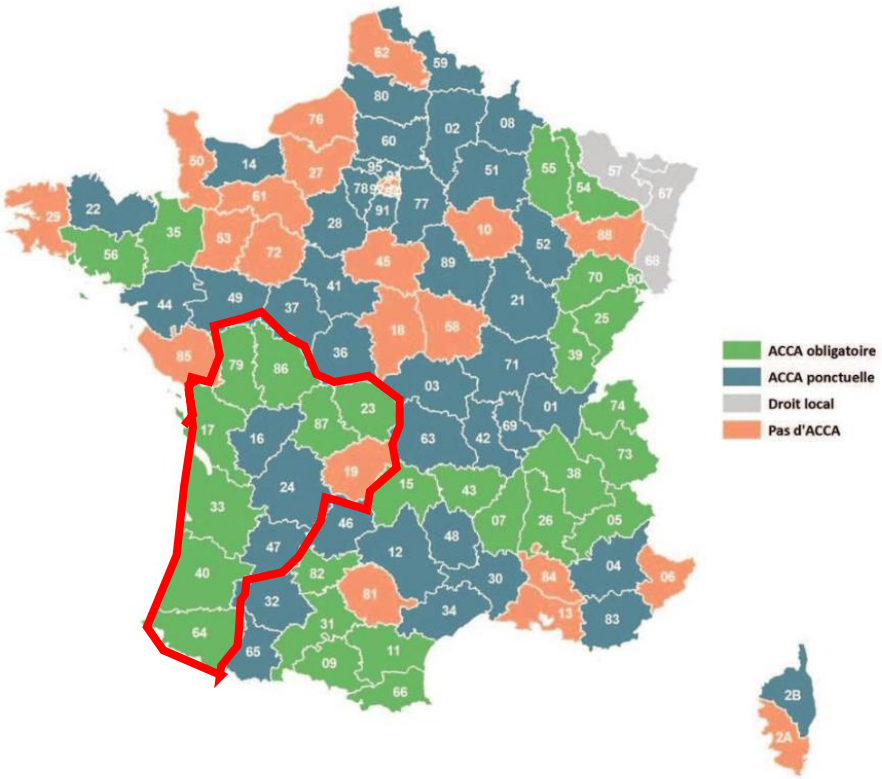
- **Association Communale de Chasse Agréée (ACCA)**

Introduite par la loi dite « loi Verdeille » du 10 juillet 1964, l'ACCA permet de rassembler les droits de chasse sur une partie[20] du territoire de la commune. A la différence de l'association de chasse classique, l'ACCA connait une procédure d'institution particulière encadrée par le Code de l'environnement. L'objectif est d'obtenir des territoires cynégétiques de taille conséquente, de rationaliser l'organisation administrative, et de favoriser une chasse populaire. La loi Verdeille démantèle le droit de propriété. En contrepartie, les propriétaires des parcelles sont membres de droit y compris en absence de permis de chasser. Ils peuvent participer aux assemblées générales et même intégrer le conseil d'administration. Plus les propriétaires s'intéresseront à la vie de cette association et plus les chasseurs pourront prendre conscience de leurs besoins. Les modalités d'application sont variables selon les départements : leur création est obligatoire dans certains départements et facultative dans d'autres (voir carte ci-après).

Ainsi, en Nouvelle-Aquitaine :

- Pour les départements 23, 87, 86, 79, 17, 33, 40, et 64, la création d'une ACCA est obligatoire dans chaque commune où la chasse est pratiquée,
- Pour les départements 16, 24 et 47, les ACCA ne sont pas obligatoires mais existent de manière ponctuelle : 3 ACCA en Charente, 51 en Dordogne, 18 en Lot-et-Garonne,
- Enfin dans le 19, il n'y a aucune ACCA.

[20] Le territoire de l'ACCA comprend toutes les parcelles d'une commune, à l'exception d'un périmètre de 150 m autour des habitations, de terrains entourés d'une clôture, des emprises SNCF, des forêts appartenant à l'Etat, des voies de circulation et des terrains en opposition (propriété d'un seul tenant et d'une superficie de 20 à 60 ha en fonction du département, ou en opposition dite « de conscience »).



Seuils de surface d'un seul tenant permettant l'opposition cynégétique

Dépt	Seuil
23	60 ha
87	60 ha
86	40 ha
79	20 ha
17	20 ha
33	20 ha
40	60 ha
64	20 ha

Source ONCFS : 2007

Carte de répartition des zones sous obligation d'ACCA en Nouvelle-Aquitaine
Source : Agence Française pour la Biodiversité

- **Société de chasse et location directe**

Elle peut être mise en place sur des territoires privés, n'appartenant ni à une ACCA (donc de surface supérieure au seuil déterminé par département, voir tableau ci-dessus), ni à une chasse communale. Elle repose sur un contrat d'association qui se forme par le consentement réciproque des parties. Les membres fondateurs sont libres de choisir leur statut et leur règlement intérieur. Les membres se réunissent par Assemblée Générale. Le territoire est constitué par des abandons temporaires du droit de chasse à l'association, par des apports des droits de ses membres ou par des locations.

Le propriétaire forestier qui souhaite louer son territoire doit signer un bail de chasse. Des exemples sont téléchargeables : https://grandest.cnpf.fr/n/documents-de-chasse/n:2260#p4793

- **Attentions particulières dans le cas particulier des parcs de chasse clos**

Au sein de certaines propriétés boisées, des parcs de chasse clos sont aménagés. Cette situation n'est pas très fréquente à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine mais se présente régulièrement dans le nord de l'ex région Poitou-Charentes.

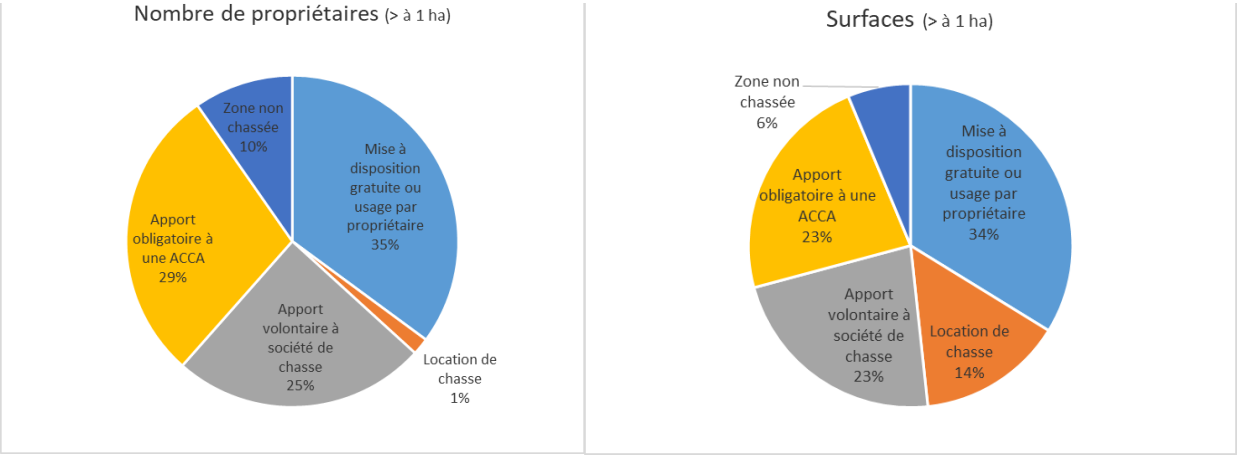
Il est important que la pratique de la chasse ne conduise pas à une surdensité du gibier, auquel cas le renouvellement, voire la qualité des peuplements pourraient être affectés. Le propriétaire doit veiller à maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique dans ces enceintes.

- **Propriété forestière et chasse en France et en Nouvelle-Aquitaine**

Les schémas suivants présentent en surface et en nombre de propriétaires l'organisation de la chasse en forêt privée (en France, en Nouvelle-Aquitaine et dans les ex-régions).

Organisation de la chasse en forêt privée en surface et en nombre de propriétaires en France métropolitaine

(Source : Enquête 2012 du Service statistique et de la prospective du MAAF)



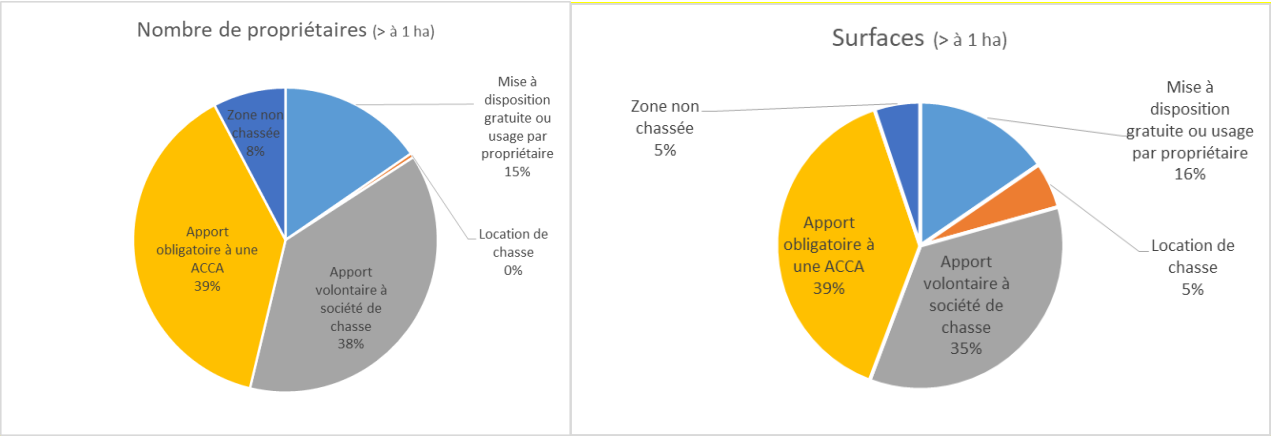
* Zone non chassée = affectation non chasse décidée par le propriétaire ou classement officiel en réserve de chasse

→ 2 % des propriétaires seulement touchent un revenu de la chasse en France

→ 30 % de la surface des forêts privées françaises seulement est concernée par un revenu de chasse ou par le fait que le propriétaire se réserve le droit de chasse

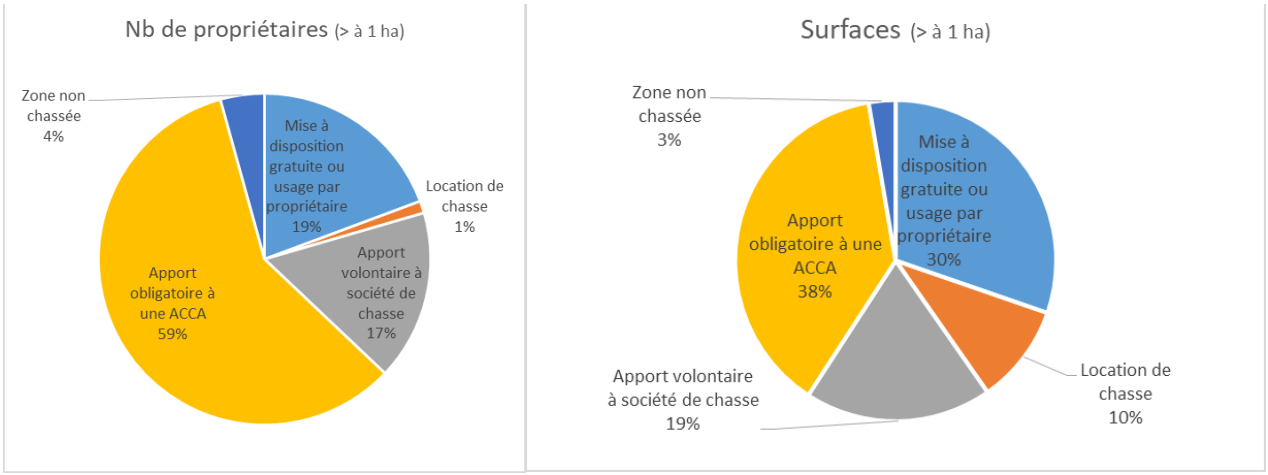
Organisation de la chasse en forêt privée en surface et en nombre de propriétaires en Nouvelle-Aquitaine

(Source : Enquête 2012 du Service statistique et de la prospective du MAAF)



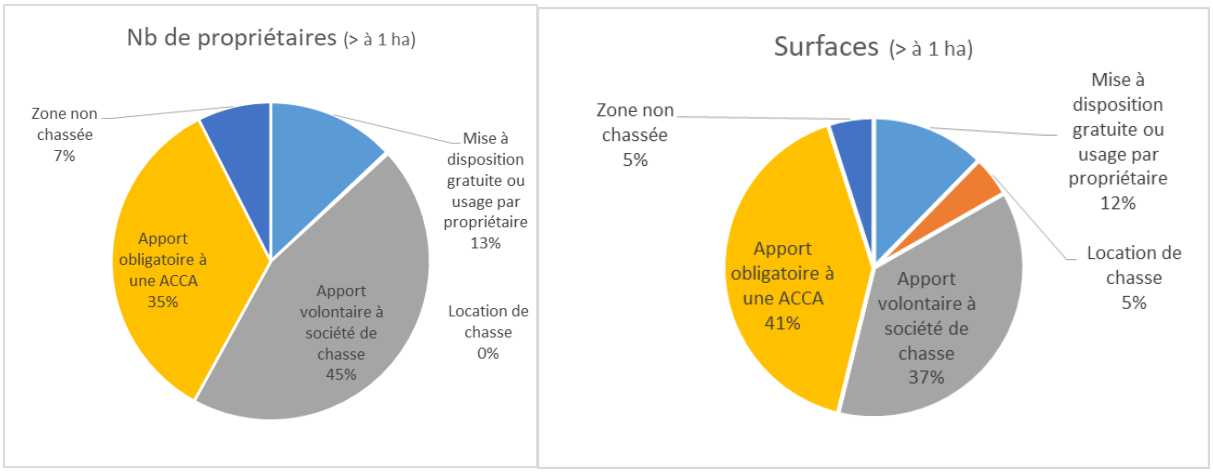
Organisation de la chasse en forêt privée en surface et en nombre de propriétaires en ex Poitou-Charentes

(Source : Enquête 2012 du Service statistique et de la prospective du MAAF)



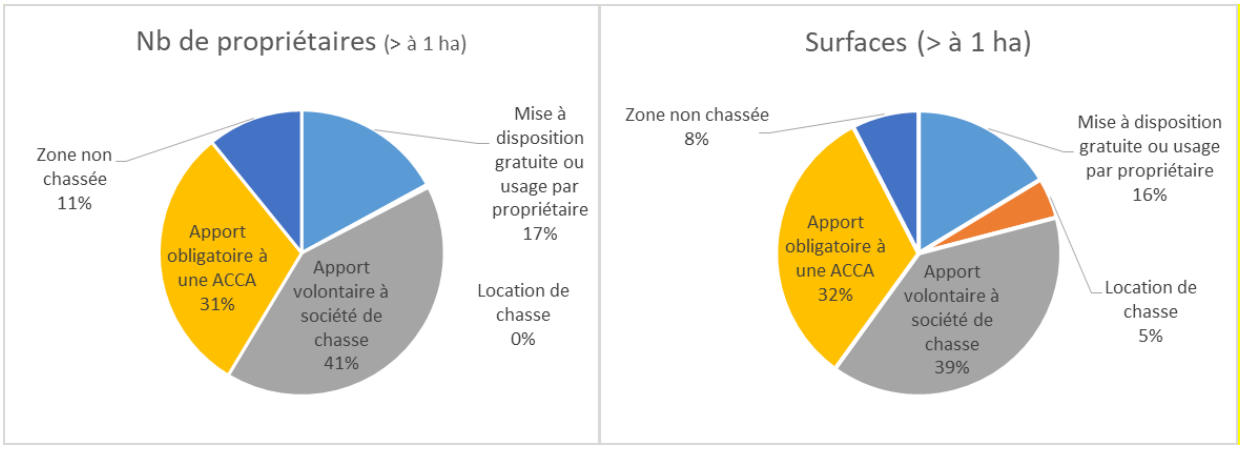
Organisation de la chasse en forêt privée en surface et en nombre de propriétaires en ex Aquitaine

(Source : Enquête 2012 du Service statistique et de la prospective du MAAF)



Organisation de la chasse en forêt privée en surface et en nombre de propriétaires en ex Limousin

(Source : Enquête 2012 du Service statistique et de la prospective du MAAF)



- **Des difficultés pour la pratique de la chasse : de nombreuses zones de non chasse**

Bordures de voie ferrée, des voies de communication (Routes Nationales, autoroutes), proximité des villages et des villes, zones d'habitation sont autant de zones dans lesquelles la pratique de la chasse est difficile voire impossible pour des raisons évidentes de sécurité. Plus que des zones de refuges, elles constituent des zones de prolifération du grand gibier qui en l'absence de prédateurs naturels contribuent à l'augmentation des populations.

- **Vers une diversification des modes de chasse**

Les différentes Fédérations Départementales des Chasseurs de Nouvelle-Aquitaine favorisent la diversification des modes de chasses. Leur complémentarité doit être utilisée pour favoriser l'équilibre sylvo-cynégétique.

Ainsi en Nouvelle-Aquitaine :

- La battue reste le mode de chasse le plus répandu et celui permettant l'essentiel du tableau de chasse pour le grand gibier. Sa pratique nécessite un nombre suffisant de chasseurs. Les Fédérations encouragent les regroupements entre territoire et les dispositifs permettant de faire venir des chasseurs d'autres territoires, voire d'autres départements pour que ce mode de chasse garde toute son efficacité.
- La chasse à l'approche et à l'affût, bien qu'elles restent minoritaires, sont des pratiques de plus en plus courantes et complémentaires. Elles permettent notamment d'intervenir dans des zones difficilement chassables.
- La pratique de la vénerie contribue de manière anecdotique aux prélèvements.

Les outils de diagnostic du déséquilibre sylvo-cynégétique

Différents outils permettent de disposer d'un diagnostic technique partagé entre partenaires. Ils contribuent à une connaissance plus fine de la répartition géographique des déséquilibres mais ils sont surtout de précieux outils facilitant la concertation entre les parties prenantes.

- **L'Observatoire Territoires-Gibiers : un observatoire commun aux Chasseurs et aux Forestiers**

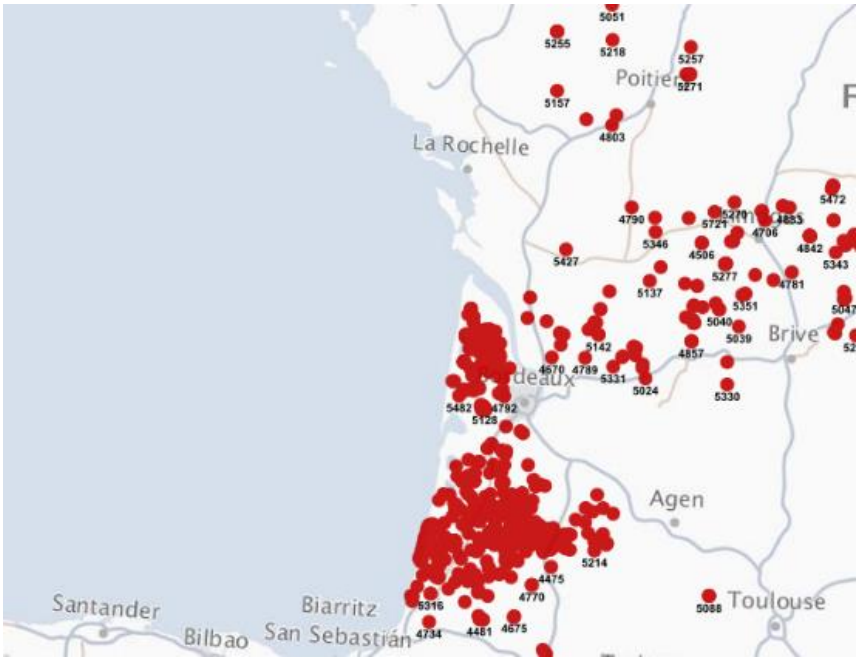
Depuis 2012, les chasseurs et les sylviculteurs disposent d'un observatoire : l'Observatoire Territoires-Gibiers.

Cet observatoire est :

- une plate-forme d'échanges et de partage de données au service de la prévention des dégâts* de cervidés,
- un outil au service de la transparence, permettant d'échanger entre acteurs le plus en amont possible du processus d'attribution des plans de chasse,
- un outil de valorisation de données pour une meilleure connaissance des territoires.

La démarche de partage d'observations, d'échanges et de diagnostics, mise en œuvre en Limousin par Fransylva Limousin et sur le massif landais via l'Observatoire des dégâts de gibier piloté par le GIP ATeGeRi, a été harmonisée progressivement en Nouvelle-Aquitaine.

Données forestières	Données cynégétiques
- Déclarations de dégâts de gibier - Peuplements potentiellement sensibles aux dégâts de gibiers	- territoires de chasse/Unité de Gestion, - attribution/réalisation plan de chasse, - et pour certains secteurs, les Indices de Changements Ecologiques (ICE)



Carte des déclarations de dégâts de gibier télésignalées en 2019-2020
(Source : GIP Aménagement du territoire et gestion des risques- Extrait de l'Observatoire Territoires Gibiers)

Carte extraite de l'Observatoire Territoires Gibiers – Secteur de Sabres (40) - en Juin 2020

En vert, les peuplements âgés de moins de 5 ans, en orange les peuplements compris entre 5 et 10 ans - en rouge les déclarations de dégâts de gibier

L'observatoire est consultable tout au long de l'année par tous les acteurs de l'équilibre sylvo-cynégétique : forestiers, chasseurs, administration :

https://gipatgeri.fr/les-metiers/observatoires-et-outils-danalyse/observatoire-territoires-gibiers/.

Seule la création de fiches de télé-signalement et l'accès aux données nominatives sont soumis à un accès réservé.

À consulter :

La fiche signalement de dégâts
L'Observatoire Territoires-Gibiers notamment pour les déclarations de peuplements sensibles
La fiche "Organisation de la Chasse" du mémento du Sylviculteur du Massif des Landes de Gascogne
La fiche reconnaître et relever les dégâts de gibier

- **Les sites SYLVAFAUNE**

A l'instar d'Agrifaune, la démarche Sylvafaune est une démarche concertée et partenariale qui vise à donner des moyens aux gestionnaires forestiers et cynégétiques sur une unité de gestion donnée. L'objectif est de partager un même constat sur la dynamique des peuplements forestiers et des populations d'ongulés, ainsi que de construire dans la concertation des objectifs partagés.

En associant chasseurs, propriétaires et gestionnaires forestiers, elle a ainsi pour but d'explorer les modalités de concertation entre les acteurs pour progresser vers l'équilibre sylvo-cynégétique.

Les 6 sites intégrés à la démarche Sylvafaune

Fin 2020, deux sites Sylvafaune existent en Nouvelle-Aquitaine :

- Moulière dans la Vienne,
- Site Médoc en Gironde.

Des discussions sont en cours concernant de nouveaux sites : Dordogne, Marensin dans les Landes.

À consulter :
Sylvafaune : une démarche de concertation pour des objectifs partagés (Colloque ONCFS - Chambord 2015)

- **Les Indices de changements écologiques (ICE)**

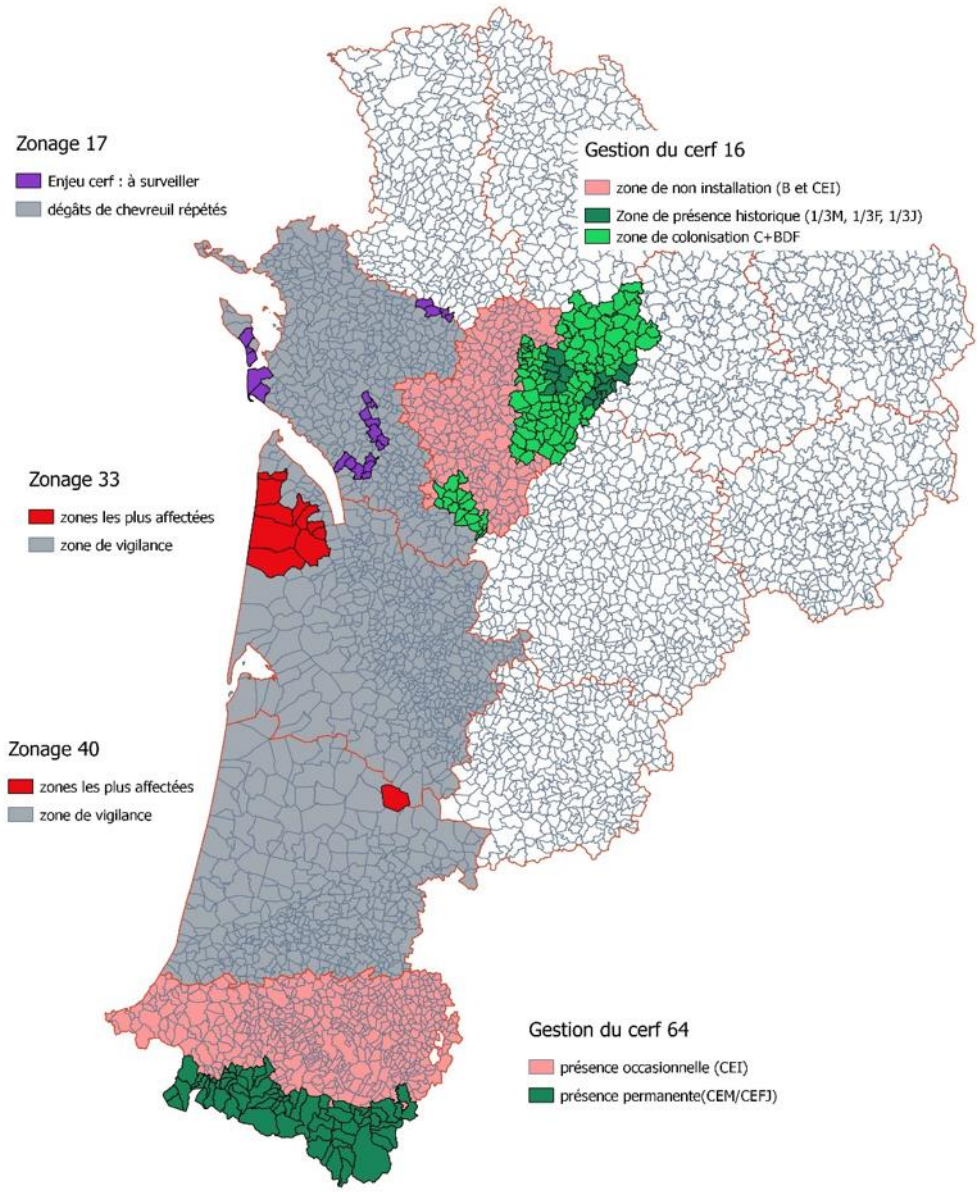
Les ICE, outils validés scientifiquement, permettent de suivre les tendances sur trois faisceaux d'indicateurs : performance des individus (poids, taille), leur abondance et la pression exercée sur la flore. Plusieurs années de suivi sont nécessaires avant de tirer les conclusions.

Les ICE ne donnent pas de renseignement sur l'équilibre sylvo-cynégétique, mais sur les tendances d'évolution de l'équilibre entre le grand gibier et son milieu de vie, ou l'équilibre du système population-environnement. Un ICE qui donne une tendance stable, ne veut pas dire que nous sommes à l'équilibre sylvo-cynégétique. La corrélation de ces indicateurs avec les dommages subis n'est pas établie.

Les ICE restent des supports intéressants de dialogue forestier-chasseur.

Etat des lieux du déséquilibre sylvo-cynégétique en avril 2019 en Nouvelle-Aquitaine

La carte suivante définit les secteurs en déséquilibre sylvo-cynégétique et les préconisations du PRFB en région pour le rétablissement de l'équilibre. Elle a été établie par le comité mixte paritaire Sylvo-Cynégétique institué au sein de la CRFB en avril 2019.



Carte des secteurs en déséquilibre sylvo-cynégétique en avril 2019

Les zones non colorées ne disposent pas de données renseignées

(Source : Comité mixte paritaire Sylvo-Cynégétique de la CRFB)

Recommandations, solutions pour agir

Les déséquilibres observés sur certains secteurs peuvent se résoudre. Voici diverses pistes possibles, tant au niveau territorial, qu'au niveau du forestier ou du chasseur.

- **Dialoguer localement avec les chasseurs sur la base d'éléments concrets**

Les sylviculteurs doivent s'investir à tous les niveaux de décision de gestion des populations de gibier par le dialogue et la concertation avec les chasseurs pour tendre vers un équilibre sylvo-cynégétique. Celui-ci doit aboutir, entre autres, à des conditions technico-économiques de renouvellement des peuplements forestiers satisfaisantes pour le propriétaire.

- Dialoguer localement avec les chasseurs sur la base d'éléments concrets (télé-signalement de dégâts de gibiers, inventaires de dégâts…), rechercher les causes du déséquilibre, trouver des solutions partenariales et décider ensemble des actions à mener ;
- Participer aux réunions de concertation avec les chasseurs (ACCA, Société de chasse…) ;
- Faire part des dégâts de gibier observés aux représentants des forestiers, chasseurs et administration via l'Observatoire Territoires-Gibiers. Pour rappel, le signalement des dégâts de gibier fait partie des engagements pris lors de la certification PEFC ;
- Faire connaître aux chasseurs les zones forestières en renouvellement (plantation, semis, régénération naturelle*) par exemple via l'Observatoire Territoires-Gibiers pour adapter les prélèvements localement ;
- Passer si possible un contrat avec son chasseur : bail de chasse avec des engagements de prise en compte de la gestion forestière, co-signer les demandes de plan de chasse ;
- Participer ou s'intéresser aux Commissions plan de chasse, Groupements d'intérêt cynégétique, assemblées générales des ACCA ou sociétés de chasse exerçant sur son territoire, à l'élaboration des schémas départementaux de gestion cynégétique*…
- Appliquer, ou faire appliquer, le plan de chasse en visant le maximum autorisé, pour une réalisation en totalité.

- **Pratiquer une sylviculture dynamique et une observation attentive**

- Intégrer la présence du gibier dans la gestion forestière :
  - Mettre en place une sylviculture dynamique favorisant un couvert clair : l'ouverture de cloisonnements*, les dégagements* orientés, les dépressages* ou éclaircies précoces, régulières et fortes, permettent de limiter les zones refuge[21] et l'accès aux plants, tout en favorisant des zones d'alimentation herbacée ;
  - Réaliser des coupes régulièrement réparties sur le territoire. L'apport de lumière favorise les strates herbacée et arbustive, base de l'alimentation et de refuges du grand gibier ;
  - A l'échelle de la propriété, tendre à maintenir ou créer une mosaïque de peuplements forestiers (stades et/ou types) et de milieux ;
  - Ne pas engager d'investissement sylvicole sur les stations non propices à la production forestière : gestion de ces parcelles pour la biodiversité et la chasse.

- Détecter les signes d'un déséquilibre forêt gibier :
  - Fort abroutissement* des espèces du sous-bois, comme le houx, le lierre, la bourdaine ou l'ajonc ;
  - Sous-bois très peu développé ou appauvri malgré l'ouverture du couvert et/ou rejets de taillis systématiquement consommés ;
  - Recul des essences appétentes dans les régénérations naturelles*.

[21] Zone refuge : parcelle fortement embroussaillée où les animaux stationnent en permanence car ils s'y sentent à l'abri. Pour se nourrir, ils peuvent commettre sur place des dégâts importants et localisés.

Les dégâts de gibier ne sont pas une fatalité. En cas de déséquilibres avérés, le propriétaire doit trouver des solutions en premier lieu par la concertation avec les chasseurs tout en se rapprochant des représentants des forestiers (Syndicats, CRPF) pour faire part de ses difficultés. Rappelons que le sylviculteur a obligation de résultats lors du renouvèlement de ses peuplements.

En **cas de déséquilibre et pour satisfaire à ses obligations** (maintien de l'état boisé…), il peut recourir aux **protections contre le gibier** : individuelles (répulsif, piquet, gaine…) ou collectives (enclos* temporaire). La mise en place des protections gibiers peut éventuellement être subventionnée (Etat, FDC). Leur utilisation récurrente reste cependant un aveu d'échec.

Et lorsque l'équilibre sylvo-cynégétique est établi, il est possible **d'améliorer les conditions de vie du gibier** par divers aménagements favorisant des zones de gagnage qui détourneront les animaux des peuplements sensibles. L'amélioration des capacités d'accueil ne permet pas de gérer des populations de cervidés trop importantes.

- **Orienter la gestion cynégétique**

  - Exercer les prélèvements de gibier sur tout le territoire (sans laisser de zones de quiétude) ;
  - Prélever tôt en saison les animaux pour ne pas les nourrir pendant la mauvaise saison ;
  - En cas de frottis, faire prélever des animaux dès le 1er juin dans les zones sensibles ;
  - En cas de déséquilibre, demander une augmentation substantielle des prélèvements ;
  - Ne pas installer de clôture permanente ;
  - Ne pas agrainer, nourrir, ni attirer le gibier ;
  - Communiquer avec les territoires voisins afin de ne pas provoquer de déséquilibre en matière de pression de chasse ;
  - Appliquer, ou faire appliquer, le plan de chasse et en visant le maximum autorisé ;
  - En cas de difficulté pour appliquer le plan de chasse, le propriétaire peut faire appel à des chasseurs extérieurs, voire demander l'organisation d'une battue administrative.

Pour en savoir plus : « Guide pratique de l'équilibre forêt-gibier – Comment établir ou rétablir un équilibre Forêt-Gibier » CRPF-FDC22-ANCGG, 2016.
« Impacts du grand gibier - Comment les identifier, les quantifier, les limiter » – CNPF, 2019.

Equilibre sylvo-cynégétique et Document de Gestion Durable

Le plan de chasse (…) tend à assurer le développement durable des populations de gibier et à préserver leurs habitats, **en prenant en compte** les documents de gestion des forêts mentionnés à l'article L. 122-3 du Code Forestier et en conciliant les intérêts agricoles, sylvicoles et cynégétiques (L. 425-6 du Code de l'Environnement). Il est donc important d'intégrer dans son document de gestion durable (PSG, RTG, CBPS*) des éléments sur l'équilibre sylvo-cynégétique pour que le plan de chasse puisse en tenir compte.

- **Les éléments à intégrer au Plan Simple de Gestion**

Le PSG doit contenir obligatoirement des informations sur les aspects cynégétiques. Voici les paragraphes concernés (extrait du plan type du PSG national) :

Extrait du Modèle National du Plan Simple de Gestion :

EQUILIBRE FORET-GIBIER

La propriété fait-elle partie d'une ACCA ? □ Oui □ Non
La propriété fait-elle partie d'une société de chasse ? □ Oui □ Non

La propriété dispose t'elle d'un plan de chasse ? □ Oui □ Non

Dans l'affirmative, qui demande le plan de chasse ?

□ le propriétaire exerçant son droit de chasse

□ le propriétaire (clause dans le bail de chasse au locataire de chasse)

□ Le locataire de la chasse
□ L'ACCA

Dégâts constatés à la rédaction du PSG : □ Aucun □ Rares □ Disséminés □ Généralisés
Nature des dégâts constatés : □ Frottis □ Ecorçage □ Abroutissement
Surface des espaces ouverts permettant l'alimentation des cervidés (clairières, landes, prairies, emprises EDF, cultures à gibier …) : ……ha

Evolution souhaitable des prélèvements (notamment en fonction des surfaces sensibles aux dégâts du gibier) :

Gibier	Chevreuils	Cerfs	…
Identification des espèces inscrites au plan de chasse			
Tendance souhaitée du plan de chasse pour la durée du PSG			

Conséquences sur la gestion forestière et/ou la qualité des habitats et mesures de prévention et de protection envisagées contre les dégâts de gibier :

Préciser

En complément le propriétaire peut, s'il le souhaite, indiquer son implication dans la déclaration des dégâts de gibier dans l'Observatoire Territoires Gibiers, par exemple sous cette forme:

Des télé-signalements de dégâts de gibier ont-ils été réalisés dans l'Observatoire Territoires Gibiers ?

☐ Oui ☐ Non

Les jeunes peuplements potentiellement sensibles à la dent du gibier sont-ils référencés dans l'Observatoire Territoires-Gibiers ?

☐ Oui ☐ Non

- **Conditions pouvant justifier le refus d'agrément du Plan Simple de Gestion**

Dans de très rares cas de figure, un propriétaire présentant à l'agrément son Plan Simple de Gestion, peut être responsable par sa gestion cynégétique ou forestière d'un état d'équilibre sylvo-cynégétique très dégradé empêchant toute gestion durable des peuplements forestiers.

Le Conseil de Centre peut alors être amené à demander au propriétaire de modifier ses pratiques en vue d'assurer la gestion durable de son patrimoine forestier. En cas de refus le Conseil de Centre pourra refuser ou ajourner l'agrément du PSG.

Voici des facteurs à analyser lors de l'instruction du PSG. La décision finale relève du Conseil de Centre :

Le propriétaire maîtrise en partie l'activité cynégétique sur sa forêt.

- Le propriétaire doit être détenteur du droit de chasse (chasse lui-même ou loue son territoire). La surface de la propriété est suffisamment grande pour envisager une maîtrise des populations de gibier auteur des dégâts, ou suffisamment grande pour ne pas être trop dépendante des secteurs cynégétiques voisins.
- Si la propriété est en opposition de conscience, le propriétaire a la responsabilité des dégâts occasionnés par le gibier, car il n'est plus possible de chasser sur ce territoire.

Un très fort déséquilibre sylvo-cynégétique est constaté. Celui-ci peut se caractériser par :

- Une perte de l'état boisé après coupe (non repousse des taillis…) sur un espace > à 1 ha,

- De gros dégâts d'abroutissement ou de frottis (> à 50 %) sur plantation et régénération naturelle* répartis sur le terrain pour des régénérations > 1 ha et/ou disparition des essences principales de production les plus sensibles au gibier (chênes, sapins…),

- Un très fort écorçage des tiges d'avenir (> à 50 %) sur un espace > à 1 ha,

- L'absence de végétation due à la consommation du gibier entre la strate herbacée et 2 mètres de haut dans des peuplements plus âgés (BM – GB).

Dégât de gibier - Photo de Nicolas BRETONNEAU - CNPF

En complément, les éléments suivants sont à prendre en compte :

☐ Le détenteur favorise le maintien de fortes populations de grand gibier sur sa propriété (agrainage, affouragement, nourrissage…).

☐ Le programme de coupes et travaux n'envisage pas de protéger les peuplements sensibles (protection individuelle ou collective).

☐ Le propriétaire ne prévoit pas le renouvèlement normal des peuplements mûrs du fait des risques de dégâts de gibier (inadéquation entre l'état des peuplements et les coupes et travaux prévus).

☐ Le propriétaire ne mentionne pas dans son PSG la volonté d'augmenter les prélèvements dans les plans de chasse.

En fonction de ces constats et du contexte, le refus d'agréer le PSG peut être envisagé par le Conseil de Centre.

3.3. Les différents enjeux forestiers en Nouvelle-Aquitaine

3.3.1. Les enjeux économiques

Production de bois

La forêt de Nouvelle-Aquitaine génère une plus-value économique importante. Facteur de production, elle est le premier maillon d'une chaîne économique qui regroupe des activités de main d'œuvre, de transformation artisanale ou industrielle, de commerce de gros ou de détail et de services.

La Nouvelle-Aquitaine représente le **quart de la récolte** nationale de bois. Le bois d'œuvre demeure le principal débouché de la sylviculture de Nouvelle-Aquitaine. Le bois énergie monte en puissance, même si sa part reste inférieure à celle observée sur le reste du territoire.

Ainsi la Nouvelle-Aquitaine n'est pas uniquement la première forêt de France, elle est également la première région pour le travail en forêt, la première région française pour le sciage et le leader en matière de travail du bois.

Les entreprises de la filière bois de Nouvelle-Aquitaine, réalisent **un chiffre d'affaires** de plus de **10 milliards** d'euros.

Si, en France entière, côté **commerce extérieur**, le segment des produits de la forêt et du bois souffre d'un déficit commercial structurel (-4 milliards d'euros), tel n'est pas le cas pour la **Nouvelle-Aquitaine qui demeure la première des trois seules régions excédentaires** avec près de 243 millions d'euros d'excédents dégagés en 2018, devant Grand-Est (+104 millions d'euros) et Bourgogne-Franche-Comté (+40 millions d'euros).

- **Evolution des enjeux et des perspectives de débouchés**

Le PRFB établi des objectifs de mobilisation supplémentaire à l'horizon 2027 par grandes catégories d'essences forestières. Pour la Nouvelle-Aquitaine, d'ici 2027, le potentiel de bois supplémentaire mobilisable est estimé à plus de 2,4 M de m^3 dont :

- bois d'œuvre (BO) = 890 000 m^3
- bois d'industrie (BI) = 798 000 m^3
- bois énergie (BE) = 668 000 m^3.

Ces objectifs résultent d'expertises réalisées avec les professionnels à partir des données de l'IGN sur la caractérisation des peuplements forestiers, et des études prospectives existantes sur la disponibilité en bois. Pour les feuillus, ils tiennent aussi compte des capacités industrielles de transformation du bois. Leur atteinte sera liée à l'évolution des marchés, aux investissements réalisés par les entreprises, ainsi qu'à la capacité de la filière à mobiliser le bois dans des conditions économiques performantes. La mobilisation supplémentaire de la ressource se fera dans une démarche de gestion forestière durable, en veillant au renouvellement des forêts et à la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux. Cet objectif global de plus 2,4 millions de m^3 mobilisés en 2027 est décliné par essences ou groupes d'essences dans le tableau ci-dessous.

Tableau récapitulatif des objectifs de mobilisation par essences ou groupes d'essences

	Récolte 2016 (EAB)			Objectif 2022			Objectif 2027		
Essences\Usages	BO	BI	BE	BO	BI	BE	BO	BI	BE
Pin Maritime	3300	2300	740	3300	2600	800	3400	2800	1000
Résineux de montagne	1030	350		1430	380		1650	400	
Feuillus*	520	870	420	690	1120	560	790	1120	830
Peuplier	390	10	10	370	10	10	350	8	8
Total	**5240**	**3530**	**1170**	**5790**	**4110**	**1370**	**6190**	**4328**	**1838**

* Avec intégration de la production de piquets ("autres BI" dans l'EAB) en usage BO

- **Résineux de montagne** : (Mobilisation supplémentaire à l'horizon 2027 : Bois d'œuvre : 620 000 m^3 ; Bois d'industrie : 50 000 m^3)

L'accroissement de récolte concernera essentiellement les futaies régulières de douglas des hauts plateaux du Limousin, issues des campagnes de plantation des années 1960 à 1990. Les augmentations de prélèvement vont porter sur les coupes de régénération des peuplements arrivés à maturité qu'il faut renouveler.

- **Feuillus sociaux** : (Mobilisation supplémentaire à l'horizon 2027 : Bois d'œuvre : 270 000 m^3, Bois d'industrie/ Bois énergie : 660 000 m^3)

Les prélèvements actuels (y compris bois bûche) ne représentent qu'un peu plus du tiers de la production biologique. L'accroissement de récolte concernera trois principaux types de peuplements :

- Mélanges futaie-taillis (surtout chêne) : une proportion importante de ces peuplements est en déficit de gestion. La mobilisation de bois s'inscrira dans un projet sylvicole : amélioration, renouvellement des parcelles arrivées à maturité, en tenant compte des potentialités des peuplements en place dans un contexte de changement climatique.

- Taillis simples (en particulier de châtaignier) : les taillis sur souches anciennes connaissent des pertes de croissance, voire des dépérissements. Ces taillis en impasse sylvicole seront transformés. Par ailleurs les taillis sains pourront faire l'objet d'opérations d'amélioration visant à récolter plus de bois d'œuvre.

- Accrus feuillus anciens : beaucoup de boisements naturels anciens consécutifs à la déprise agricole ne sont pas gérés. La gestion d'une partie de ces peuplements conduira à des opérations d'amélioration ou de transformation en fonction des potentialités sylvicoles et stationnelles.

- **Pin maritime** : (Mobilisation supplémentaire à l'horizon 2027 : Bois d'œuvre 100 000 m^3, Bois d'industrie/ Bois énergie : 700 000 m^3)

L'accroissement de récolte concernera essentiellement le bois d'industrie et le bois énergie avec l'entrée en production des reboisements post tempête de 1999, puis des reboisements post tempête Klaus.

- **Peuplier** :

Compte-tenu de la pression actuelle de prélèvement et du déficit de plantation de ces dernières années la récolte va diminuer.

La dynamisation de la sylviculture, l'amélioration qualitative des produits pourra se faire en s'appuyant sur le regroupement de la gestion, sur le recours à une mécanisation adaptée, sur le choix d'essences adaptées lors des renouvellements et sur la prise en compte de l'aval de la filière.

Voir aussi : paragraphe 2.2 Principales essences : données de l'IGN pour la production biologique, le prélèvement, la mortalité ainsi que le taux net de prélèvement

Autres productions

Les propriétaires peuvent tirer des revenus d'autres productions de biens et de services de leurs forêts. Ces productions le plus souvent accessoires et complémentaires à celle de la production de bois, peuvent, dans des cas bien particuliers, devenir principales, sans toutefois remettre en cause un état boisé durable.

En Nouvelle-Aquitaine on constate une diversification et une multiplication de ces activités complémentaires.

La location de la pêche et plus rarement de la chasse se pratique sur tout le territoire et constitue un revenu complémentaire non négligeable dans certains cas.

La récolte puis la commercialisation de noix, de châtaignes, de sève de bouleau et plus rarement de fleurs pour l'élaboration de tisanes constituent des activités qui tendent à se développer dans certains secteurs.

La vente de cartes de **ramassage de champignons** (surtout cèpes et truffes) se multiplie dans de nombreux secteurs (Périgord, Pays basque, massif landais….). La trufficulture est bien sûr un enjeu local important dans le Périgord, qui plus est sur des terrains peu favorables à la production de bois.

Le domaine de l'apiculture se développe, notamment en forêt. En 2017, le miel et les produits de la ruche récoltés représentaient 2744 t et 3190 t en 2018, sachant qu'en Nouvelle-Aquitaine, l'essentiel des miels produits sont forestiers. Il existe sur le territoire aquitain des conventions pour l'accueil de ruches en forêt.

La filière du liège bien que marginale se relance depuis 2005 grâce notamment à l'action de l'Association du Liège gascon. Celle-ci se concentre dans le Marensin et permet la remise en place d'une activité traditionnelle locale.

Le cas particulier de la chimie verte

Il s'agit d'une valorisation de la forêt qui est en plein essor et qui peut être complémentaire de la filière bois à proprement parlé. Elle repose sur l'extraction de composés chimiques issus de certaines parties de l'arbre (feuilles, écorce….) comme la chlorophylle, les carotènes, les cires, les huiles.

La chimie verte est déjà présente dans la région depuis de nombreuses années avec DRT (Dérivés Résiniques et Terpéniques), dont la filiale fournit des produits dans des domaines aussi variés que les adhésifs, les chewing-gum, les peintures, les encres, le marquage routier, les huiles industrielles et les cires à épiler. De nombreuses autres entreprises occupent ce terrain, de Berkem en Dordogne, qui extrait des molécules de l'écorce de bois pour la pharmacie, l'alimentaire et la cosmétique, à Phytocos dans les Pyrénées-Atlantiques (cosmétique, pharmacie, chimie fine), en passant par Tournay en Dordogne, qui produit des extraits végétaux et des molécules naturelles pour la diététique et la parapharmacie. Le cas de Tembec à Tartas (Landes), est exemplaire du développement de la chimie du pin. Cette entreprise réalise maintenant des celluloses de haute pureté destinées au marché des éthers cellulosiques, celluloses microcristallines, nitrocellulose. Elles sont utilisées pour réaliser des produits à destination de l'industrie alimentaire (épaississants et gélifiants), de l'industrie pharmaceutique (pelliculage des comprimés), de l'industrie des cosmétiques (fluidifiant pour les crèmes), vernis, peintures… Enfin, Biolandes produit des huiles essentielles, des extraits pour la parfumerie, la cosmétique et les arômes à partir d'aiguilles de pin maritime.

3.3.2. Les enjeux environnementaux

La forêt de Nouvelle-Aquitaine constitue un **réservoir important de biodiversité et joue un rôle fondamental de protection de la qualité de l'eau, de régulation des eaux et de protection contre l'érosion des sols**.

Occupant près de 33 % du territoire la forêt locale abrite **une grande variété d'habitats et d'espèces :**

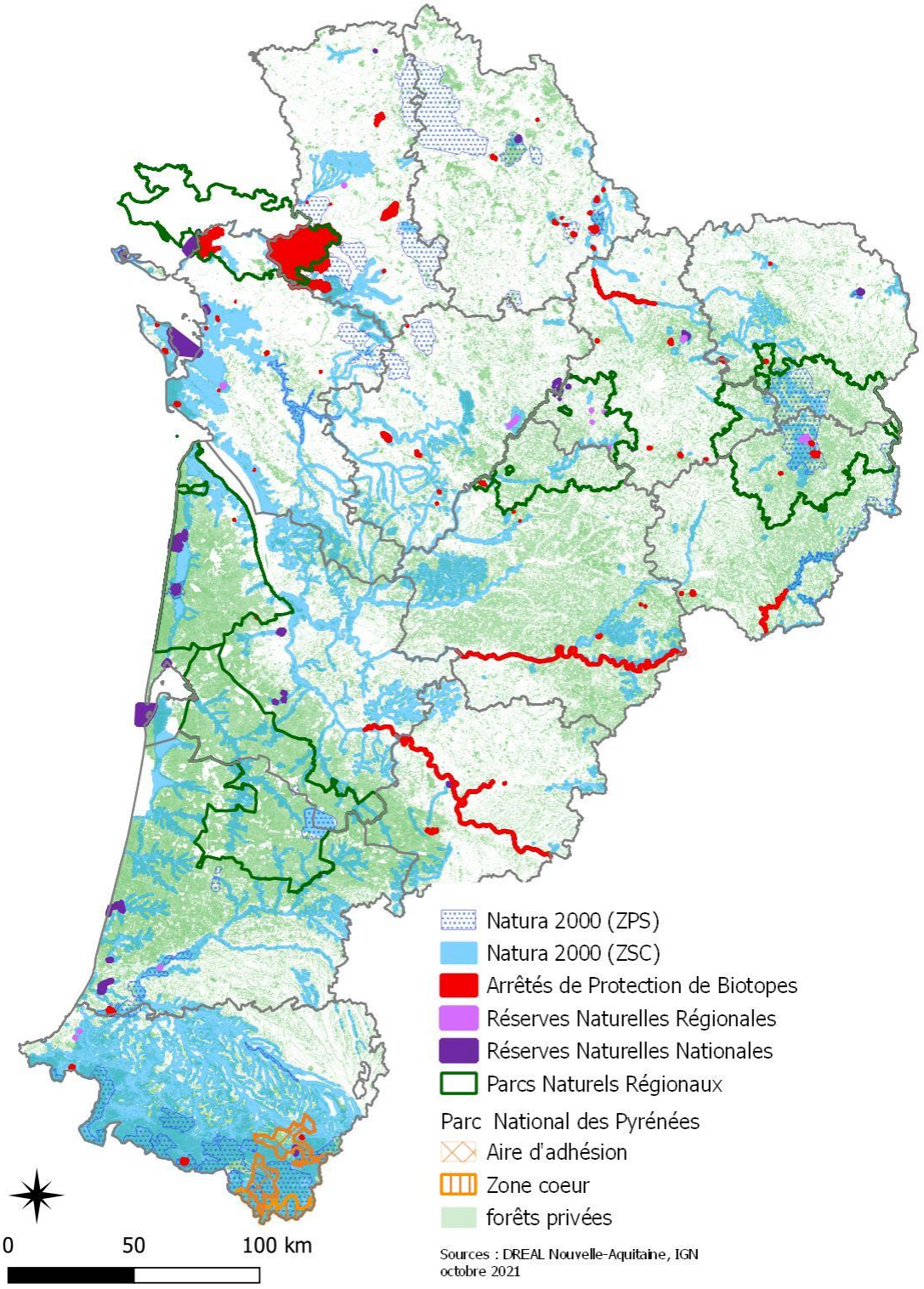
- **Une biodiversité remarquable :** habitats naturels et espèces rares et/ou menacées, parfois objet de protections spécifiques (parcs nationaux, réserves naturelles, réseau Natura 2000, espèces protégées…) ou d'inventaires (ZNIEFF de type I et II) ;
- **Une biodiversité « ordinaire »** : biodiversité plus commune mais qui joue un rôle important dans le fonctionnement durable des écosystèmes et des agrosystèmes, au sens des grands flux d'éléments (eau, carbone, minéraux) et d'énergie ; et au sens des interactions biotiques façonnant l'écosystème (prédation, parasitisme, symbioses...).

Une proportion significative de la surface forestière fait l'objet de mesures de protection spécifiques ou d'actions volontaires concernant la gestion durable des forêts :

- **500 000 ha de forêt sont couverts par un site Natura 2000** au titre de la directive Habitats ou de la directive Oiseaux.
  Près de **30 000 ha de forêt sont classés en espaces naturels protégés** (réserve naturelle, réserve biologique, parc national, arrêtés de protection de biotope) dont 20 000 ha pour le parc national des Pyrénées. Le rôle de la forêt pour le maintien de la biodiversité régionale est majeur.

En 2020, plus d'un million d'hectares, soit **le tiers du massif, sont couverts par un document de gestion agréé** (plan simple de gestion, Règlement Type de Gestion, Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles), documents garantissant une protection de la ressource, une exploitation raisonnable, et par conséquent une préservation des surfaces et des structures forestières.

Par ailleurs, les propriétaires, les entreprises forestières et les scieries de la région se sont impliqués dans les processus de **certification** qui reposent sur des cahiers des charges intégrant la prise en compte d'enjeux environnementaux. Sur l'ensemble de la récolte, un peu plus de 7 Mm^3 de bois sont issus de forêts certifiées gérées durablement (label PEFC majoritaire), soit 70% de la récolte contre moins de la moitié dans le restant de la France.



Carte des principaux zonages environnementaux en forêt privée (CRPF- source DREAL Nouvelle-Aquitaine et IGN)

Même s'il n'existe aucune étude suffisamment étendue et précise permettant de localiser l'ensemble des espèces et des écosystèmes présents dans les forêts de Nouvelle-Aquitaine et leur évolution, les éléments de connaissance disponibles mettent en évidence des enjeux très différents d'une région forestière à une autre, avec de nombreuses spécificités locales. Il n'existe que peu d'études documentées et contextualisées sur les interactions des opérations de gestion forestière avec le maintien de la biodiversité. Parfois, les attentes écologiques sont opposées (par exemple : présence sur un même massif d'espèces patrimoniales d'oiseaux liées à la forêt « fermée » ou à des milieux « ouverts » comme les coupes rases) et nécessitent des arbitrages fins entre différentes espèces ou milieux, pour lesquels les critères de hiérarchisation peuvent manquer. La mosaïque forestière présente en forêt privée est un élément déterminant pour répondre globalement à la diversité de ces enjeux à l'échelle des territoires. Cette mosaïque présente plusieurs composantes, qui sont présentes de façon concomitante, à des degrés différents suivant les régions forestières : elle met en œuvre des milieux forestiers et des milieux associés à la forêt (landes, mares, pelouses…) ; la juxtaposition de peuplements différents par les essences qui les composent ou le mode de gestion (taillis, futaies, mélange taillis-futaie) ; par la succession de différents stades de développement au sein d'un même type de peuplement (fourrés et jeunes plantations, coupes, peuplements mûrs, peuplements en croissance…). A la complexité spatiale de ces mélanges, il convient d'intégrer la dynamique temporelle. Cette hétérogénéité territoriale est un facteur essentiel pour la diversité biologique (diversité β*).

L'hétérogénéité à l'échelle du peuplement, notamment l'étagement de la végétation, est un facteur de la diversité α*. Plus connue que la précédente, elle en est complémentaire.

La présence de grands ensembles forestiers peu fragmentés dans la région est aussi un facteur favorable pour les espèces forestières.

Enjeux territoriaux à prendre en compte

- **A l'échelle des territoires**

Par son étendue et sa diversité, la forêt de Nouvelle-Aquitaine présente des caractéristiques et des enjeux écologiques et sociaux contrastés selon les territoires. Ces enjeux peuvent être caractérisés plus précisément au sein de regroupements de sylvoécorégions, qualifiés de "grands massifs territoriaux". Des recommandations favorables aux différents enjeux environnementaux et sociaux sont formulées par territoire.

Les grands massifs territoriaux de Nouvelle-Aquitaine (source PRFB NA)

Les principales caractéristiques forestières et environnementales des grands massifs territoriaux de Nouvelle-Aquitaine sont présentés **en annexe 7** (Source : PRFB).

Les enjeux environnementaux des grands massifs territoriaux de Nouvelle-Aquitaine sont détaillés ci-après. Pour les territoires concernés, ils s'appuient notamment sur les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR) qui ont identifié un certain nombre d'orientations et de priorités d'actions.

La gestion durable forestière au sein de ces grands massifs territoriaux devra intégrer ces enjeux particuliers et les recommandations formulées.

- **Poitou : SER du Bocage vendéen ; du Loudunais et Saumurois ; de la Brenne et brandes, des Terres rouges**

Massif caractérisé par un faible taux de boisement par rapport au niveau régional et national, avec une très large dominante des peuplements feuillus dont les chênes autochtones (pédonculé, sessile, pubescent).

→ Volet environnemental :

- Valorisation des peuplements feuillus existants, en veillant à maintenir une relative hétérogénéité des peuplements (rôle écologique majeur des vieux arbres de réserve, parfois sans intérêt économique ; intérêt du sous-bois).
- Renouvellement de peuplements en impasse sylvicole ou sanitaire (certains taillis de châtaignier, de chêne pédonculé...).
- Amélioration de la richesse des peuplements feuillus et de leur diversité.
- Importance des landes parfois imbriquées en forêt (« brandes du Poitou »).

→ Volet social :

- Accueil du public en forêt périurbaine.
- Sensibilité sociale localement forte à l'arrivée de la mécanisation en forêt.
- Problématique de la fermeture de nombreux espaces forestiers (parcs ou enclos de chasse).

→ Volet eau :

- Ressource en eau fragile au niveau qualitatif et quantitatif.
- Enjeux localement forts au niveau des périmètres de captage.

○ Littoral (dont les îles charentaises) : SER des Dunes atlantiques

Massif caractérisé par un taux de boisement très important et une dominante des peuplements résineux (pin maritime) ; les forêts constituent des réservoirs de biodiversité identifiés (fort recouvrement du réseau Natura 2000) ainsi que des éléments clefs du patrimoine paysager (sites classés ou inscrits).

→ Volet environnemental :

- Adaptation des itinéraires techniques à la fragilité du milieu notamment dans un contexte de changement climatique et d'évolution du trait de côte.
- Préservation de la forêt, espace refuge soumis à de nombreuses pressions notamment d'urbanisation et jouant un rôle important dans la fixation des dunes.
- Maintien de la diversité des peuplements notamment en secteur dunaire (protection des milieux dunaires et arrières dunaires et des zones humides liées).

→ Volet social :

- Accueil du public dans les zones de grande fréquentation : politique plan plage, itinérance (pistes cyclables, sentiers de randonnées).
- Sensibilité forte des publics (habitants et touristes) aux interventions sylvicoles.
- Enjeux forts liés au risque feu de forêt.

○ Groies -Champagne charentaise : SER des Groies ; des Marais littoraux, de la Champagne charentaise

Massif caractérisé par le plus faible taux de boisement régional (11%), avec une part très largement dominante des peuplements feuillus. Les enjeux de production sont relativement limités (stations forestières souvent peu productives) tandis que la valeur en termes de biodiversité est importante (importance des espaces lisières dont de nombreux ourlets calcicoles, espace refuge au sein de territoires dominés par l'agriculture intensive et la viticulture). A noter la présence d'une continuité forestière très ancienne avec la Sylve d'Argenson qui abrite la plus grande réserve biologique intégrale de plaine en Forêt de Chizé (79).

→ Volet environnemental :

- Conservation et valorisation des peuplements feuillus existants en veillant à l'amélioration de leur richesse et de leur diversité. Enjeux spécifiques liés aux vieilles forêts et forêts anciennes.
- Importance de pelouses calcicoles parfois imbriquées en forêt.

→ Volet social :

- Accueil du public en forêt périurbaine.
- Sensibilité sociale localement forte à l'arrivée de la mécanisation en forêt.

→ Volet eau :

- Ressource en eau fragile au niveau qualitatif et quantitatif.
- Enjeux localement forts au niveau des périmètres de captage.

○ Landes de Gascogne / Bazadais et Double/Landais : SER des Landes de Gascogne, du Bazadais et Double landais

Il s'agit du plan grand massif résineux d'Europe, avec un taux de boisement très important qui dépasse les 70 % et une très large dominance du pin maritime, il constitue un réservoir de biodiversité majeur.

→ Volet environnemental :

- Préservation de l'intégrité du massif des Landes de Gascogne (pressions foncières liées à l'urbanisation, l'agriculture ou le développement des Energies Renouvelables avec notamment le photovoltaïque au sol).
- Etre attentif dans ces zones à la présence de feuillus, de ripisylves* et habitats humides intra forestiers quand ils existent.
- Maintenir globalement à l'échelle du massif les milieux, permanents (infrastructures et milieux associés à la forêt) ou temporaires (certaines phases du cycle sylvicole du pin maritime), propices aux espèces landicoles, notamment les espèces à fort enjeux de conservation comme le fadet des laîches, l'engoulevent d'Europe ou la fauvette pitchou (voir annexe 7 ter).
- Protection de la forêt contre le risque feu de forêt : conforter l'organisation de la prévention basée sur les ASA de DFCI.

→ Volet social :

- Entretien d'une réelle « culture forestière » avec un développement économique du territoire historiquement lié à la forêt.
- Organisation de l'accueil du public, pression et itinérance (sentiers des randonnées,...) localement fortes, notamment en zones périurbaines et littorales.

○ Périgord : SER du Périgord, des Causses du Sud-Ouest

Massif avec un taux de boisement très important (50%) caractérisé par la dominance des feuillus, chênes pédonculé et sessile et châtaignier.

→ Volet environnemental :

Valorisation des taillis de châtaignier et des peuplements mélangés en proposant des itinéraires techniques diversifiés aux propriétaires. La surface des taillis de châtaignier dépérissant est significative, la question de la reconstitution forestière devra intégrer des enjeux environnementaux localement importants.

→ Volet social :

- Préservation des paysages remarquables, support d'une activité touristique, notamment des vallées classées.
- Image forestière positive pour la population (champignons, production de chênes pour la tonnellerie…).

○ Limousin : SER des Marches du Massif Central, des Plateaux limousins, des Plateaux granitiques ouest du Massif Central

Massif avec un taux de boisement qui s'inscrit dans la moyenne régionale et nationale, d'origine essentiellement récente après les différentes phases de déprises agricoles du 20ème siècle (recrus* spontanés ou boisements issus du Fonds Forestier National). Les boisements anciens, notamment les vieilles hêtraies et chênaies, peuvent concentrer une biodiversité très importante. Les boisements présentent des enjeux de production très élevés et leur

valeur environnementale pourrait être favorisée par la pratique de coupes d'amélioration et par la conservation de feuillus en mélange ou en lisière. Une attention particulière doit être portée aux zones humides et aux chevelus de ruisseaux en tête de bassins versants (présence d'espèces comme la Mulette perlière ou l'Ecrevisse à pieds blancs).

→ Volet environnemental :

- Valorisation des peuplements feuillus issus de recrus.
- Rôle majeur de certains boisements feuillus anciens (dont les vieilles hêtraies) pour la conservation de la biodiversité forestière (dont important cortège d'insectes saproxyliques).
- Importance des milieux humides en forêt (sources, tourbières, ruisseaux...).
- Assurer le renouvellement des peuplements résineux dans le cadre de la gestion durable.

○ Vallée et coteaux de la Garonne et du Lot : SER des Coteaux de la Garonne

Massif caractérisé par un taux de boisement faible et une dominante des chênes autochtones (pubescent, pédonculé, sessile). Largement lié au réseau hydrographique, ce massif présente des surfaces importantes de boisements alluviaux et de ripisylves avec des enjeux environnementaux élevés ; les enjeux populicoles peuvent localement être importants.

→ Volet environnemental :

Forêt présentant souvent une valeur « d'espaces refuges » au sein de territoires dominés par l'agriculture.

○ Vallée de l'Adour : SER de l'Adour atlantique, Collines de l'Adour

Massif caractérisé par un taux de boisement faible et une dominante du chêne pédonculé mais aussi de l'aulne, des frênes et du robinier. Largement lié au réseau hydrographique, ce massif présente des surfaces importantes de boisements alluviaux et de ripisylves avec des enjeux environnementaux élevés.

→ Volet environnemental :

Forêt présentant souvent une valeur « d'espaces refuges » au sein de territoires dominés par l'agriculture.

○ Pyrénées : SER du Piémont pyrénéen, de la Haute Chaîne Pyrénéenne

Massif avec un taux de boisement important et une dominante des peuplements feuillus ; les contraintes localement fortes d'exploitabilité (pente, desserte) ont pu conduire à une « naturalisation » de certains peuplements non exploités depuis plusieurs décennies. Très forte superposition des enjeux environnementaux avec la forêt, présence d'espèces emblématiques en forêt comme l'Ours ou le Grand Tétras, le Desman des Pyrénées. A noter la surface forestière significative intégrée au sein du Parc National des Pyrénées.

→ Volet environnemental :

- Conservation de zones de quiétude et de vieilles forêts.
- Développement de schémas de desserte forestière et d'exploitabilité intégrant les enjeux environnementaux.

→ Volet social :

Organisation de l'accueil du public, pression touristique et itinérance (sentiers des randonnées,...) localement fortes.

Dans les documents de gestion

Lors de la réalisation de leur document de gestion, les propriétaires et gestionnaires forestiers doivent veiller à une **conciliation des fonctions écologique, économique et sociale** de la forêt, en fonction des potentialités des peuplements, des enjeux de biodiversité spécifiques du territoire et de leurs choix personnels.

Les enjeux environnementaux (au sens large) à prendre en compte sont identifiés principalement en s'appuyant sur les **périmètres réglementés** et donc identifiés dans les textes comme présentant des enjeux forts : forêts de protection, monuments naturels, sites inscrits, sites classés, parc nationaux (zone cœur), réserves naturelles, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, Natura 2000, périmètres de protection d'un monument historique, sites patrimoniaux remarquables… Des périmètres d'application y sont généralement associés. Les zones protégées ont une réglementation spécifique que les propriétaires doivent respecter en adaptant leur gestion en conséquence.

Des recommandations générales et par grand type de territoire (regroupement de SER établi dans le cadre du PRFB NA) sont également formulées dans le SRGS afin de permettre aux propriétaires de favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux et sociaux dans leur gestion.

Les principales mesures qui peuvent exister en forêt sont citées dans le tableau ci-dessous :

Protection réglementaire	Principales mesures induites	Organisme(s) de référence
Parcs Nationaux	Réglementation des activités uniquement applicable en zone centrale du Parc : conditions et modalités précisées dans le décret de création. Autorisations délivrées par le Directeur du Parc	Parc National
Forêts de protection	Soit établir un règlement d'exploitation soumis à approbation préfectorale soit demander une autorisation pour toute coupe, délivrée par le Préfet Interdiction de défrichement, d'infrastructures publiques ou privées, d'extraction de matériaux, circulation automobile, camping....	Direction Départementale des Territoires (DDT)
Réserves Naturelles	Réglementation des activités définies dans le décret ou l'arrêté de création de la réserve. Autorisations délivrées par le Préfet	Préfecture pour les RN nationales Conseil Régional pour les RN régionales
Arrêtés de Biotope	Interdiction possible des actions portant atteinte à l'équilibre écologique : mesures définies dans l'arrêté préfectoral de classement	Préfecture Communes
Sites Classés	Modifications de l'état ou de l'aspect du site soumises à autorisation	Préfecture Direction Régionale de l'Environnement (DREAL)
Sites Inscrits	Déclaration des travaux, autres que ceux "d'exploitation courante des fonds ruraux", à adresser au Préfet 4 mois avant le début des opérations	Préfecture Direction Régionale de l'Environnement (DREAL)
Monuments Historiques	Forêts surtout concernées par le périmètre de visibilité : 500 m autour de l'immeuble classé ou inscrit. Déboisement, transformations ou modifications de nature à affecter l'aspect du site sont soumis à autorisation préfectorale	Préfecture Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine
Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbanistique et Paysager	Déboisement et travaux de transformation et de modification de l'aspect des immeubles inclus dans la zone soumis à autorisation, à adresser à la Mairie	Communes
Espaces Boisés Classés	Défrichement interdit Coupes réglementées par arrêté préfectoral	Préfecture Communes
Zone de préemption au titre des Espaces Naturels Sensibles	Droit de préemption du Département sur les cessions de fonds à titre onéreux	Communes Conseil Départmental
Points de prélèvement d'eau potable	Périmètre de protection immédiate : clôtures et souvent expropriation Périmètre de protection raprochée : certaines activités et certains usages du sol de nature à nuire à la qualité des eaux sont interdits ou réglementés Périmètre de protection éloignée : les activités et usages du sol peuvent être réglementés selon des précisions qui figurent dans l'acte de déclaration d'Utilité Puplique (arrêté préfectoral) sur la taille des périmètres de protection et sur les restrictions associées	Agence Régionale de la Santé Commune lorsqu'elle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU)
Zone Spéciale de Conservation (Réseau Natura 2000), Directive Habitats faune flore **Zone de Protection Spéciale (Réseau Natura 2000), Directive Oiseaux**	Gestion contractuelle et volontaire des sites en offrant la possibilité à des particuliers détenteurs de droits réels sur les espaces concernés de s'investir dans leur gestion par la signature de contrats et de chartes Natura 2000. Un Document d'objectifs (DOCOB) est rédigé pour chaque site. Il établit un état des lieux des habitats présents et des mesures de gestion adaptées. Les plans simples de gestion et les coupes soumises à autorisation doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences. Pour les PSG, l'article L122-7 du Code Forestier définit une procédure proportionnée aux enjeux.	Préfecture Direction Régionale de l'Environnement (DREAL) et Direction Départementale des Territoires (DDT)

Pour en savoir plus consulter les sites du MTES ou du Ministère de la Culture

Pour identifier les zonages existants et les habitats ou espèces potentiellement intéressants sur sa propriété :
→ consulter site de la DREAL : sites Natura 2000 (cartographies et Documents d'objectifs), fiches sur les ZNIEFF : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/biodiversite-r1059.html

Pour en savoir plus sur Natura 2000 et les documents de gestion durable en forêt privée : **voir Annexe 2 bis**

Les surfaces de forêts privées concernées par les différents types d'aires protégées et déclinées par Sylvoécorégion sont présentées **en Annexe 2 ter**. Ce tableau a été élaboré par l'IGN en avril 2022 à partir de la BD Forêt et de l'INPN.

- **Recommandations spécifiques pour la prise en compte de la biodiversité dans la gestion :**

Pour les milieux d'intérêt écologique ou patrimonial particuliers (habitats forestiers ou habitats d'espèces présentant des intérêts écologiques ou patrimoniaux, habitats d'espèces rares et d'espèces protégées, milieux rares ayant un intérêt écologique particulier qui mériteraient d'être conservés), le propriétaire tiendra compte des préconisations suivantes dans sa gestion forestière.

- A l'échelle des habitats naturels

Les habitats forestiers naturels identifiés dans la région sont listés dans le tableau figurant en **Annexe 7 bis**.

Une analyse établie dans le PRFB a permis de répartir ces habitats au sein de trois catégories en fonction des enjeux qui y sont associés. Des préconisations sylvicoles ont été établies :

- **Catégorie 1** - Dans les **habitats à faibles potentiels de production mais présentant un intérêt écologique important**, les plantations sont à éviter absolument, les interventions sylvicoles doivent être adaptées à la sensibilité des milieux. Si possible, on pratiquera des interventions pour maintenir ces milieux en l'état ou les restaurer.
- **Catégorie 2** - Dans les **habitats naturels propices à la production de bois d'œuvre d'essences feuillues ou résineuses spontanées et avec de forts enjeux patrimoniaux**, les plantations d'essences autres que celles de l'habitat naturel ne semblent pas justifiées, sauf dans le cadre d'une adaptation aux changements climatiques, de mesures de restauration écologique (forêts dunaires notamment) ou suite à des perturbations biotiques ou abiotiques, en mélange, sur la base d'un diagnostic et dans un cadre expérimental avec protocole de suivi. Les itinéraires sylvicoles prendront en compte les enjeux.
- **Catégorie 3** - Dans les **habitats naturels productifs aux enjeux patrimoniaux moins marqués**, qui constituent la très grande majorité des forêts de Nouvelle-Aquitaine, il est préconisé de promouvoir une sylviculture basée sur les espèces et les provenances les mieux adaptées aux stations qu'elles soient autochtones ou allochtones. Cependant, pour les habitats de ce type qui sont d'intérêt communautaire, et pour les sylvofaciès présentant les meilleurs états de conservation (intégrité de la composition dendrologique, composition floristique, présence de très gros arbres, volume de bois mort…), on recherchera l'application d'une sylviculture qui maintienne ce bon état de conservation. C'est sur ces stations que peuvent également être expérimentées, dans le cadre de l'adaptation au changement climatique de nouvelles essences.

  En matière de replantation avec des essences allochtones d'habitats forestiers ayant déjà fait l'objet de transformations antérieures avec des essences allochtones, elles sont à éviter pour les habitats de catégorie 1 mais possibles dans les catégories 2 et 3. Dans la catégorie 2 la replantation d'essences autochtones (d'accompagnement ou objectifs) dans une proportion pouvant aller jusqu'à 30% de la surface, ou leur préservation en sous-bois ou en mélange lorsqu'elles sont naturellement présentes, est alors vivement recommandée. Certains habitats ouverts (tourbières, landes, pelouses sèches, prairies humides, notamment) sont particulièrement sensibles aux opérations de boisement par semis volontaire ou plantation. Cette sensibilité doit être prise en compte, afin d'éviter les impacts sur des milieux déjà fragilisés par la déprise agricole et le changement climatique.

Pour identifier les habitats naturels présents sur sa propriété et se référer ensuite à la classification décrite ci-dessus :
→ site de l'Office Français de Biodiversité, OFB : https://ofb.gouv.fr/
→ site de l'Observatoire de la Biodiversité Végétale en Nouvelle-Aquitaine : https://obv-na.fr/
→ Guides milieux forestiers d'Aquitaine : http://www.foret-aquitaine.com/

- **Recommandations pour la gestion des peuplements**

Diversifier les traitements sylvicoles en fonction des possibilités et des enjeux

- Chercher à diversifier les types de peuplement : diversité des stades de développement, diversité des structures, maintien d'arbres localement lors de coupes rases…
- Maintien de milieux ouverts intra-forestiers : clairières, landes, tourbières, marécages, talus….

Raisonner le choix des essences

- Choisir des essences adaptées aux stations forestières et aux évolutions climatiques.
- Privilégier les essences du cortège de l'habitat naturel (en lien avec les catégories d'habitats définies en Annexe 7 bis).
- Favoriser les mélanges pour les essences-objectif ou d'accompagnement, excepté lorsque la station ne le permet pas. Le mélange peut s'effectuer au sein du peuplement mais aussi au sein de la propriété. Le mélange, quand il est possible, serait notamment favorable à la résistance des peuplements à divers aléas (climatiques, sanitaires), à leur résilience ainsi qu'aux sols et à la biodiversité.

Lors des martelages

- Repérer et conserver, quand ils sont présents et qu'ils ne présentent pas de danger, des arbres à micro-habitat*, comme par exemple des arbres creux constituant des gîtes potentiels pour les chauves-souris, les oiseaux cavernicoles (pics…), la petite faune.
- Favoriser le maintien d'essences minoritaires et le développement d'un sous-étage diversifié en fonction du milieu. La stratification du milieu est notamment favorable aux oiseaux, aux insectes et permet le gainage des arbres du peuplement. Cet étagement peut se présenter dans une futaie avec un sous-étage arbustif mais aussi avec un mélange futaie-taillis par exemple.
- Maintenir des arbres remarquables ayant par ailleurs un intérêt paysager.
- Maintenir du bois mort sur pied, s'il ne présente pas de risques pour l'état sanitaire du peuplement.

Lors de l'exploitation

- Créer et faire utiliser les cloisonnements d'exploitation* pour la circulation, afin de limiter l'impact sur les sols.
- Lors des éclaircies, faire respecter le sous-étage (en étant attentif au risque incendie dans les zones sensibles), les essences minoritaires, les arbres à baies, les arbustes divers, …
- Adapter les dates d'intervention afin d'éviter les périodes de reproductions d'espèces protégées sensibles. La destruction d'espèces protégées et de leurs habitats est interdite par la loi sauf dérogation faisant l'objet d'une autorisation. La dérogation ne peut être accordée que si le projet envisagé répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur (article L411-2. du code de l'environnement).

- Lors du renouvellement

  - Dans la mesure du possible, maintenir, lors des coupes rases, des bouquets de vieux arbres dans les zones où ils ne représentent pas un danger (attention dans ce cas au risque incendie, sanitaire dans certains cas, au danger lié aux éventuelles chutes de branches).
  - Favoriser le mélange d'essences dans les régénérations naturelles* en conservant des semenciers* d'essences diverses adaptées à la station.
  - Maintenir du recru dans les plantations. La diversification peut également se faire en utilisant les essences introduites.
  - Proscrire les essences exotiques à caractère invasif : cerisier tardif, érable négundo, ailante.

Pour en savoir plus consulter :
→la liste des espèces exotiques envahissantes de l'Union Européenne datant du 25 juillet 2019.
http://especes-exotiques-envahissantes.fr/reglement-europeen-17-nouvelles-especes-ajoutees-a-la-liste-des-eee-preoccupantes-pour-lunion-europeenne/
→les fiches Climessence : https://climessences.fr/

- Bois mort et dendromicrohabitats

  - Maintenir des bois morts ou sénescents sans valeur économique sous forme de chablis, volis, houppiers brisés ou démantelés, arbres morts sur pied à l'écart des zones fréquentées. Les souches et rémanents jouent aussi un rôle bénéfique pour les espèces saproxyliques*.
  - Maintenir des arbres porteurs de dendromicrohabitats : cavités, blessures et bois apparents, liane, champignon polypore, fente et écorce décollées, bois mort dans le houppier, coulées de sève ou de résine…

Il est recommandé d'avoir une vigilance accrue sur les risques de propagation de maladies ou de ravageurs tout en sachant que, dans de nombreux cas, les cortèges d'insectes et de champignons associés au bois mort ne sont pas les mêmes que ceux associés au bois vivant.

- **Recommandation pour la gestion des milieux associés* : landes, lisières…**

Respecter et maintenir les milieux associés à la forêt, (rochers, mares, tourbières, landes, ruisseaux, pierriers…) notamment en évitant leur boisement lorsque la station est peu favorable à la production ligneuse de qualité, leur utilisation comme dépôts de rémanents et leur traversée éventuelle par des engins lors des travaux … Les lisières qui constituent des milieux riches et des corridors écologiques seront préservées et si possible étagées.

- **Recommandation pour la gestion des ripisylves**

Ces milieux linéaires constituent des espaces qui assurent de nombreuses fonctions écologiques. Ce sont notamment des corridors permettant le déplacement de la faune et de la flore. Le maintien de ces milieux avec un couvert forestier suffisant et des essences feuillues adaptées est à favoriser et constitue un enjeu important. Il faudra particulièrement veiller à ne pas introduire ou favoriser d'espèces invasives dans ces milieux sensibles.

- **Recommandations liées aux forêts anciennes**

Il faudra veiller à éviter le défrichement sur ces milieux particuliers.

Pour en savoir plus consulter :
→ les fiches techniques du CRPF Nouvelle-Aquitaine :
https://nouvelle-aquitaine.cnpf.fr/n/une-foret-productrice-de-bois-mais-pas-seulement/n:2406
→ guide sur la restauration des ripisylves :
https://hautsdefrance.cnpf.fr/data/434877_brochure_ripisylves_1_1.pdf
Pour évaluer la biodiversité ordinaire potentielle d'un peuplement :
Indice de Biodiversité Potentielle
https://www.cnpf.fr/n/ibp-indice-de-biodiversite-potentielle/n:782

Enjeux particuliers liés à la protection des sols

La préservation des sols est un élément essentiel pour la gestion durable des forêts. La qualité des sols conditionne notamment le choix des essences, la stabilité et la productivité des peuplements sur le long terme, la portance pour les engins... La perturbation des sols induit également des risques d'érosion et de ruissellement, avec des impacts sur la qualité de l'eau. Il est important de rappeler l'importance de préserver la qualité des sols à travers la gestion forestière.

Recommandation de gestion

- **Préserver la fertilité physique**

La présentation des sylvoécorégions de Nouvelle-Aquitaine (chapitre 1.1) met en évidence les zones plus particulièrement concernées par des sols sensibles au tassement. Il s'agit de sols de fond de vallées, ou de marais et tourbières, de sols limoneux sur certains plateaux.

L'efficacité des techniques de restauration étant limitée, aléatoire et coûteuse, la priorité est donc la prévention. Les principales précautions données à titre de recommandations consistent à :

- Identifier les zones selon leur sensibilité potentielle et en tenir compte dans le document de gestion.
- Implanter un réseau de cloisonnements d'exploitation adapté pour y maintenir la circulation des engins.
- Définir des périodes d'exploitation et d'interventions sylvicoles selon l'état du sol (ex. pour des sols très sensibles : sol sec ou gelé). La préservation des sols implique ainsi certaines clauses particulières dont il faut tenir compte dans les contrats d'exploitation et de vente de bois, ainsi que pour les contrats relatifs aux divers travaux sylvicoles. Intégrer les risques de ruissellement et d'érosion lors de la conception des dessertes. En forte pente (> 30%), adapter les techniques d'exploitation, limiter la taille des coupes rases et raisonner le travail du sol (en tenant compte de la pente, des conditions de portance des sols….).Les sylvicultures permettant un renouvellement progressif (futaie irrégulière, coupes de régénération progressives) limitent les risques liés à la mise à nu des sols.

- **Préserver la fertilité chimique**

Raisonner l'exportation des souches et des rémanents selon la richesse minérale et la sensibilité du sol à la lixiviation* : le feuillage et les jeunes rameaux étant les plus riches en éléments minéraux. Eviter l'exportation systématique de rémanents sur sols pauvres lors de l'exploitation.

Certains sols pauvres sur lesquels se sont succédées de nombreuses générations de taillis nécessitent également une vigilance particulière. C'est notamment le cas de certains taillis dégradés de châtaignier en Dordogne ou en Limousin par exemple.

- **Préserver la fertilité biologique**

La faune du sol est un moteur essentiel du recyclage des nutriments et de la structuration des sols. Elle peut être directement impactée par les perturbations physique ou chimique et ainsi aggraver leurs conséquences, en termes de productivité et de biodiversité. Ainsi il est recommandé de raisonner les travaux lourds et notamment le dessouchage.

L'usage de produits chimiques (phytocides, produits intervenant dans le contrôle des ravageurs…) est à limiter à des situations ponctuelles et lorsque d'autres moyens d'intervention ne sont pas envisageables (intervention mécanique, biocontrôle des ravageurs…). Il est encadré par une règlementation spécifique à laquelle il faut se conformer et qui impose de disposer d'une formation et d'une accréditation pour utiliser certains produits agropharmaceutiques : le certificat Certiphyto.

Tous les usages de produits phytopharmaceutiques ne comportant pas la mention « emploi autorisé dans les jardins » sont concernés, qu'ils soient agricoles, forestiers ou non agricoles (parcs publics, cimetières, terrains de sport ou de loisirs, voiries et trottoirs, zones industrielles, terrains militaires, aéroports, voies ferrées, expérimentation).

Des précautions d'usage doivent également être respectées notamment à proximité de milieux sensibles (pas d'utilisation de produits chimiques en bordure de cours d'eau ou de zones humides). Elles sont rappelées dans les guides cités ci-dessous.

Pour en savoir plus consulter :
- brochure « Le sol forestier : élément clé pour le choix des essences et la gestion durable » : *https://www.cnpf.fr/actualite/voir/959/le-sol-forestier-element-cle-pour-lechoix-des-essences-et-la-gestion-durable/n:170*
- guide « Prosol » (ONF-FCBA) : *http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++e69/@@display_media.html*
- guide « Pratic sols » (OF-FNEDT) : *http://www.fcba.fr/sites/default/files/files/GUIDE%20PRACTIC%27SOLS_WEB%20vdef.pdf*
- Exploitation forestière et environnement: les aspects réglementaires ou comment respecter l'environnement sur un chantier d'exploitation forestière dans le cadre de la législation (FCBA) : *https://www.fcba.fr/actualite/exploitation-forestiere-et-environnement-les-aspects-reglementaires*
- La récolte raisonnée des rémanents : *https://www.ademe.fr/recolte-raisonneeremanents-foret*

3.3.3. Les enjeux sociaux

Les enjeux sociaux recouvrent de nombreux aspects :

- l'emploi généré par l'activité forestière,
- l'enjeu paysager attaché aux milieux boisés,
- les activités récréatives exercées dans ce milieu naturel diversifié.

Emploi et formation

Le secteur forêt - bois est un formidable **gisement d'emplois**. La majorité de ces emplois sont situés en milieu rural, contribuant ainsi à un aménagement durable du territoire aquitain. De l'amont (sylviculture et exploitation) à l'aval (produits finis, commerce), la filière forêt-bois joue un rôle essentiel pour l'économie et l'emploi local : en Nouvelle-Aquitaine, 28 300 établissements emploient 56 300 salariés soit plus que l'aéronautique. L'industrie du papier et du carton regroupe quelque 10 000 salariés répartis dans près de 220 établissements.

Ce gisement d'emplois s'accompagne d'un outil de formation présent et performant qui maille le territoire aquitain. 60 établissements, publics ou privés, proposent des formations initiales ou continues aux métiers de la forêt et du bois. A la rentrée 2016, plus de 4 350 élèves et apprentis se forment ainsi dans un établissement de Nouvelle-Aquitaine.

Enjeux paysagers

Les parcs naturels régionaux du Marais poitevin, de Millevaches en Limousin, du Périgord-Limousin, des Landes de Gascogne et du Médoc, les 700 km de littoral avec la Dune du Pilat et la forêt de la Teste (classée Grand Site de France), la Hêtraie d'Iraty notamment, constituent des sites emblématiques de Nouvelle-Aquitaine. Ils participent à **la richesse et la diversité paysagère** du territoire.

Sur certains secteurs la question de l'intégration paysagère des forêts fait naitre de nombreux débats entre la société civile et les forestiers. Les peuplements résineux purs et les coupes rases sont remis en cause alors qu'ils sont nécessaires dans de nombreux contextes et contribuent à la diversité des modes de gestion.

Les actions des forestiers peuvent entraîner des modifications du paysage. Ces changements, plus ou moins perceptibles, sont souvent considérés par le public, comme une artificialisation d'un milieu considéré à tort comme naturel et constituent une source de conflits visuels fréquente.

Pour certaines opérations de gestion forestière, ces impacts sont importants et doivent faire l'objet d'attentions particulières, notamment dans les espaces à forte sensibilité paysagère (espaces protégés mais aussi zones de montagne ou de colline, forêts dunaires, vallées, sommets, pentes...).

Ainsi les coupes rases (coupes récoltant l'ensemble d'un peuplement) ou définitives (après installation de la régénération naturelle*) dans le cadre de peuplements arrivés à maturité, qui sont des pratiques sylvicoles courantes et particulièrement adaptées pour les essences à caractère héliophile, peuvent avoir un impact dans le paysage général si leur surface est disproportionnée par rapport à celle du manteau forestier local, ou si leur forme est incohérente avec les lignes de force de ce même paysage. A l'intérieur de la forêt, ce type d'opération peut, selon sa réalisation, constituer un enrichissement paysager lorsqu'elle ouvre des perspectives intéressantes sur les territoires sous-jacents ou alors donner l'impression d'appauvrir l'espace en faisant disparaître une ambiance forestière propice aux promenades.

Les créations de routes forestières (voire pistes sur versants exposés) ou autres infrastructures, les cloisonnements d'exploitation, la pratique de l'andainage, les plantations rectilignes ou en formes géométriques nécessitent également une attention particulière pour que leur forme, taille, implantation soient cohérentes avec les formes paysagères dans le périmètre de visibilité.

Le choix des essences et les mélanges possibles, en fonction des conditions stationnelles, peuvent aussi atténuer ou accentuer l'aspect régulier de la forêt et trancher dans les paysages du secteur.

Des interventions plus discrètes participent aussi à l'évolution du paysage forestier : les nettoyages et éclaircies réalisées dans les jeunes années d'un peuplement conditionnent ainsi l'aspect du peuplement arrivé au stade de maturité apprécié par le public.

La non-intervention peut être une solution d'attente satisfaisante pour figer un paysage sur une courte période de temps. Elle est cependant parfois dangereuse à plus long terme : elle conduit inéluctablement à une intervention lourde, humaine ou naturelle, se concrétisant par une profonde transformation.

D'où l'importance d'améliorer les échanges entre forestiers et société civile à travers la communication, la sensibilisation, l'information….

Activités récréatives

Les forêts de Nouvelle-Aquitaine sont des lieux privilégiés de **loisirs, de détente, de tourisme et de pédagogie.** Elles accueillent chaque année des milliers de visiteurs. Promeneurs, sportifs, chasseurs, pêcheurs, ramasseurs de champignons, de fruits sont nombreux à fréquenter les forêts (voir paragraphe « autres productions »). Il y a peu de conventions d'ouverture des forêts au public dans la région mais de nombreux chemins de randonnées et des parcours parfois aménagés en forêt privée.

Des activités de loisir de type accrobranche, cabanes dans les arbres, paintball se mettent progressivement en place dans des forêts périurbaines bénéficiant parfois de Plan Simple de Gestion.

Dans les documents de gestion :

Un cadre réglementaire s'impose parfois notamment en forêt périurbaine (sites patrimoniaux remarquables, espaces à accès et circulation réglementés…). Dans la majorité des cas cependant la prise en compte de ces enjeux dans la gestion forestière reste à la discrétion du propriétaire.

Outre les éventuelles obligations réglementaires, il est important que ces enjeux sociaux soient pris en compte dans les documents de gestion à l'heure où le grand public est de plus en plus exigeant et parfois méfiant vis-à-vis de l'exploitation forestière.

Dans le document de gestion, le propriétaire précisera si sa forêt fait l'objet :

- d'activités de cueillette (champignons, fruits…), productions diverses (miel, sève de bouleau…)
- de la pratique de la chasse,
- de conventions d'ouverture des forêts au public.

Et si cela a des implications sur la gestion forestière pratiquée.

3.3.4. Les enjeux de protection

Protection contre l'érosion des sols

- **Intérêt des forêts dans la protection des sols**

Sans entrer dans les considérations bien connues sur le rôle des écosystèmes forestiers dans la protection des sols, on peut s'arrêter sur des exemples régionaux :

- Les **dunes boisées du littoral atlantique** maintenues par végétalisation et installation de la forêt de protection de pin maritime, même si les surfaces forestières privées sont réduites dans ce secteur.

- Les **forêts des Pyrénées et du Massif Central** qui jouent un rôle de maintien des sols dans les secteurs de forte pente sensibles à l'érosion (glissement de terrain, chute de gros blocs, risques d'avalanches).

En dehors de ces deux cas, les écosystèmes forestiers contribuent tout particulièrement à la protection de sols superficiels et fragiles (chênaies pubescentes sur coteaux calcaires par exemple) ou localement sensibles à l'érosion (sols sableux du massif landais, forêts de ravins dans certaines vallées encaissées, forêts riveraines sur les berges sensibles des grands fleuves et de tous les cours d'eau).

> Les Plans de Prévention des Risques :
>
> Le Plan de prévention des risques naturels (PPRN - art. 562-1 du code de l'environnement), document réalisé par l'État, réglemente l'utilisation des sols, en fonction des risques auxquels ils sont soumis. Il peut prévoir des règles impactant la gestion et l'exploitation forestière. Ces règles s'imposent aux propriétaires et exploitants, et aux autorités chargées de l'approbation des documents de gestion forestière et de l'instruction des autorisations de coupes (art. L.144-1 du code forestier). Contrairement à l'art. L.122-7 du code forestier, ce n'est pas à la demande du propriétaire, que cette conformité doit être étudiée mais cette vérification doit être systématique.

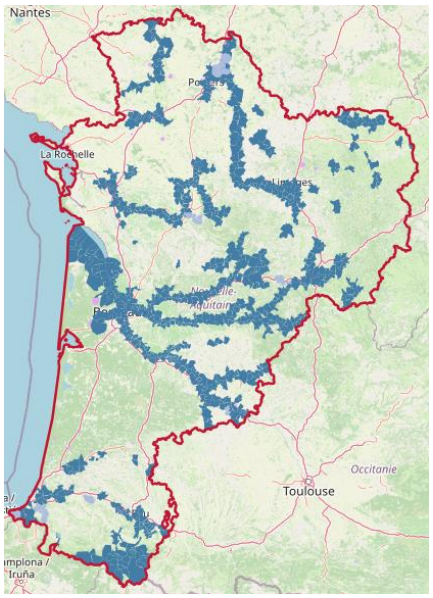
- **Les Plans de Prévention des Risques mouvements de terrains, gonflements ou retraits des sols argileux, ou séismes**

Concentrés sur des territoires bien localisés, ces documents n'apportent généralement pas de contrainte à la gestion forestière.

Protection contre le risque Inondation

La forêt présente un intérêt dans la lutte contre les inondations en limitant l'expansion des crues, en maintenant les berges de cours d'eau, en freinant la force du courant lors des crues et en diminuant le transport des matières en suspension.

- **Les Plans de Prévention des Risques Inondation :**



Le risque inondation est celui qui concerne le plus grand nombre de communes en Nouvelle-Aquitaine et qui peut apporter quelques encadrements de la gestion forestière.

Les PPRI permettent de localiser et hiérarchiser les zones soumises au phénomène d'inondation.

Sont définies des zones d'enjeux (urbaines ou non) et des **zones d'expansion ou champ d'expansion des crues**. Ce sont ces dernières qui vont intéresser particulièrement la gestion forestière.

Des exemples de mesures pouvant figurer dans ces documents cadres règlementaires sont donnés ci-après (réalisé d'après une analyse des principaux PPR en cours sur la région) :

- Peuvent être interdits : tous travaux, constructions, clôtures pleines, installations, dépôts et activités de quelque nature qu'ils soient, sous réserve d'exceptions soumises à prescriptions.

- Les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements peuvent être admis à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et que le matériel soit démontable (PPRI Isle et Dronne).

- La « culture arboricole » (terme parfois employé pour désigner la forêt cultivée) peut être prescrite selon des normes en cas de création ou de replantation. Exemple (PPRI Isle et Dronne) : Intervalle de 4 m minimum entre les rangs ; distance entre pieds sur le rang de 2 m minimum avec des tiges de 0,50 m minimum de hauteur ; Toutefois, dans la partie inondable où la vitesse du courant est inférieure à 0,2 m/s, l'intervalle minimum entre rang peut-être réduit à 2 m et la distance entre pieds sur le rang à 1 m.

- La plantation arborée peut être recommandée pour limiter l'érosion et le ruissellement.

- Dans le cadre de l'entretien des cours d'eau non domaniaux, le PPRI (ex. du PPRI de la Garonne) peut rappeler le propriétaire à ses obligations d'entretien de la rive par élagage*, recépage et enlèvement des embâcles (arbres et branchages dans le cours d'eau).

Pour consulter les PPRN de la région :
- https://observatoire-risques-nouvelle-aquitaine.fr/risques-naturels/un-acces-facilite-vers-lensemble-des-plans-de-prevention-des-risques-naturels-pprn-de-nouvelle-aquitaine/
- site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine

Protection de la ressource en eau

Les forêts ont un rôle régulateur essentiel dans le cycle de l'eau. Leur consommation s'adapte (dans une certaine mesure) aux conditions du milieu ; les excès comme les déficits hydriques sont amortis et étalés dans le temps. Le couvert forestier a un rôle non négligeable d'interception des précipitations, diminuant ainsi l'apport au sol mais aussi le ruissellement. En parallèle, il permet de limiter l'évaporation* du sol, créant un effet de microclimat. Ces phénomènes régulateurs ont été étudiés dans le massif landais où la nature sableuse du sol accentue les conséquences des variations dans les apports hydriques.

L'impact des forêts sur la qualité des eaux est globalement positif. Certaines études sur le massif landais montrent que si le taux de matière organique est plus important à la sortie d'un bassin versant forestier par rapport à un bassin versant mixte (agriculture et forêt), le taux de nitrate est près de vingt fois moindre.

La perspective du réchauffement climatique nécessite un suivi très précis des besoins en eau de la forêt et un calibrage adéquat des réseaux d'assainissement.

Les forêts riveraines (aulnaies-frênaies, aulnaies-saulaies, chênaies-ormaies des barthes) et les peupleraies ont un rôle de barrage et de filtrage vis-à-vis des eaux de ruissellement et des effluents provenant de terres agricoles ou urbanisées.

La **forêt contribue à la gestion de l'eau, tant par ses fonctions de régulation que d'épuration**. Elle remplit ainsi un objectif avant tout environnemental mais qui peut également revêtir un aspect économique lié à la production d'eau pure. Ainsi, des actions peuvent être réalisées explicitement dans le cadre de la mise en application des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), que ce soit au moyen de schémas de gestion et d'aménagement des eaux (SAGE), ou par des contrats de rivière ou d'autres formes de contrats particuliers soutenus par les Agences de bassin. Par ailleurs, la gestion des périmètres de captage des eaux peut faire l'objet d'aménagements spécifiques quand il y a une contrepartie versée au propriétaire.

- **Recommandations générales**

Lors d'interventions sylvicoles, une bonne organisation de chantier, une identification des zones sensibles du site d'intervention pour en informer l'exploitant lors d'une visite préalable permet de participer à la préservation du fonctionnement du réseau hydrographique et des zones humides et mouilleuses… Le propriétaire est encouragé à s'assurer de la qualité du réseau de desserte (pistes, cloisonnements d'exploitation…) pour permettre la circulation des engins exclusivement dans ce réseau.

- **Cas des captages d'eau**

Des règles précises s'appliquent en particulier en présence d'un **captage d'eau** disposant d'un arrêté préfectoral de « DUP de captage » (déclaration d'utilité publique). Dans ce cas, il peut exister des restrictions dont il faut tenir compte pour la gestion sylvicole et qui sont édictées captage par captage. Ces prescriptions s'appliquent dans les périmètres de protection rapprochée et, le cas échéant, éloignée (art. L.1321-2, L.1321-3 et R1321-13 du code de la santé publique). **Ces informations sont disponibles auprès de l'Agence régionale de santé, de la mairie, du syndicat d'eau ou des services de la Préfecture**. Il appartient au sylviculteur de veiller à ce que les contraintes édictées soient compatibles avec une gestion sylvicole définie.

Pour des captages vulnérables, les principaux risques sur la qualité de l'eau en forêt concernent la turbidité, les hydrocarbures, et les pesticides (dont l'usage est rare en forêt). Il s'agit surtout de risques de pollution ponctuelle, en lien avec les travaux d'exploitation par exemple. La mise à nu de certains sols doit entrainer une vigilance par rapport aux

risques d'accidents de turbidité, particulièrement sur les parcelles en pente. Le risque de dégradation de la qualité des eaux par l'augmentation significative de nitrate liée aux coupes rases n'est que très rarement constaté sur les captages.

Un autre risque plus ponctuel peut être lié au ruissellement lors de création de pistes en amont d'un captage d'eau. La réflexion sur le positionnement du réseau de desserte devient dans ce cas précis particulièrement importante.

- **Cas des cours d'eau**

Lorsqu'un écoulement d'eau (fossé, cours d'eau…) est susceptible d'être affecté par un projet, il faut s'assurer du classement de l'écoulement avant toute intervention. Il est possible de se référer à la cartographie départementale des cours d'eau lorsqu'elle existe (site de chaque DDT(M)). Si le linéaire est classé en cours d'eau, la principale responsabilité du propriétaire dans sa gestion forestière est liée au **franchissement de ce cours d'eau par les engins de débardage**. Toute intervention sur le cours d'eau doit faire l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la "Loi sur l'eau". Cela concerne les interventions, les ouvrages, les travaux ou les aménagements dans le cours d'eau : dérivation, déplacement du lit, rectification et modification du profil en long ou en travers, consolidation des berges, remblais, curage, extraction de matériaux. Les précautions nécessaires au respect du cours d'eau constituent à la fois une obligation réglementaire (loi pêche de 1984, loi sur l'eau de 1992, loi d'orientation forestière de 2001) et un engagement de la profession forestière que l'on retrouve, par exemple, dans les cahiers des charges de PEFC Nouvelle-Aquitaine.

La première précaution à prendre est de vérifier qu'il n'est pas possible de contourner le cours d'eau.

Le franchissement peut toutefois se faire avec des moyens adaptés :

- Passages permanents (buses, pont, passage à gué...) si l'utilisation est fréquente et le volume de bois à débarder important,
- Passages temporaires (en particulier les ponts de bois équipés de tuyaux en PEHD - polyéthylène haute densité) dans les autres cas.

La création d'un passage permanent fait généralement l'objet d'une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Dans ce cas, il est nécessaire de prendre contact avec la **Direction Départementale des Territoires** du département où est située de la propriété, en indiquant la localisation et la description des travaux concernés.

Chaque propriétaire riverain d'un cours d'eau privé est tenu à son "entretien régulier" (article L. 215-14 du Code de l'environnement). Cet entretien doit laisser libre l'écoulement naturel des eaux tout en favorisant le bon développement de la faune et de la flore dans et aux abords du cours d'eau.

Des **actions locales** peuvent également être aussi entreprises par les Syndicats de rivières pour l'entretien des bords decours d'eau. Elles peuvent donner lieu à contractualisation avec le propriétaire riverain.

Pour en savoir plus :
→ Cartographie des cours d'eau au niveau départemental : consulter les sites des DDT(M)
→ Guide d'entretien des cours d'eau de la Vienne (site DDT Vienne)
→ Guide d'entretien des cours d'eau de Dordogne (site DDT de Dordogne)
→ Charte d'entretien des cours d'eau des Landes (site DDT des Landes)
→ Sylviculture et cours d'eau, guide des bonnes pratiques (site du CRPF NA)

- **Cas des fossés**

  Des fossés entretenus permettent d'améliorer la circulation de l'eau dans le sol et de limiter certains excès d'eau dans les peuplements. Lors de travaux d'exploitation il est conseillé de veiller à ne pas circuler sur ce réseau de drainage existant afin d'en maintenir son efficacité.

  Depuis la mise en pratique de la Directive Cadre sur l'eau, qui vise à l'atteinte du bon état des cours d'eau, de nouvelles méthodes de conception et d'entretien adaptés ont été développées afin de limiter les impacts négatifs de certaines modalités d'intervention. Cela permet de mieux préserver certaines végétations aquatiques ou de berges présentes dans certains fossés ainsi que les cours d'eau qu'ils alimentent. Des guides définissent des principes simples permettant d'obtenir un réseau de fossés fonctionnel et respectueux de l'environnement.

Pour en savoir plus :
→ guide pratique « Protéger et valoriser l'eau forestière »
→ fiche technique sur l'entretien des fossés : http://www.landes.gouv.fr/IMG/pdf/2019_03_plaquette_fosses.pdf

3.4. Les risques

3.4.1. Risque sanitaire

La santé des forêts est devenue un sujet capital : aux problèmes sanitaires classiques auxquels les forestiers étaient habitués (hylobe, scolytes, fomès, armillaire…) se sont ajoutées des préoccupations nouvelles :

- Le changement climatique et les sécheresses estivales récurrentes qui augmentent les risques de dépérissements et d'attaques parasitaires du fait de l'affaiblissement des arbres.
- L'augmentation des échanges internationaux qui entraîne l'introduction de parasites et maladies émergents, sur des essences hôtes n'ayant pas développé, au cours de l'évolution, de résistance à ces nouveaux pathogènes.

La prise en compte des risques sanitaires dans la gestion forestière est complexe. Les moyens de lutte directe (mécaniques, biologiques ou chimiques) sont très limités. La gestion préventive est donc le principal moyen d'action du forestier. Elle consiste à favoriser le maintien des équilibres naturels afin de permettre aux arbres de supporter par eux-mêmes les conséquences des aléas biotiques ou abiotiques.

Une organisation pour la veille sanitaire

Dans le contexte actuel, une surveillance sanitaire permanente est plus que jamais nécessaire.

Le suivi **de la santé des forêts est assuré par le réseau des correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts** (DSF) animé en région par la Mission santé des forêts du service régional de l'Alimentation (SRAL) de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine. Issus du CNPF, de l'ONF, des DDT, des Chambres d'agriculture et du domaine privé, 40 techniciens forestiers interviennent en s'appuyant sur un ensemble de relais au sein de leur propre structure mais aussi au sein de la filière (propriétaires forestiers, coopératives* ...). Ils réalisent chaque année plus de **600 diagnostics de veille sanitaire** sur l'ensemble des massifs forestiers de la région et assurent des **suivis spécifiques** orientés sur les principaux **organismes nuisibles** de la forêt qu'ils soient réglementés (comme le nématode du pin, le chancre poisseux des pins) ou non (comme la chalarose du frêne, la processionnaire du pin, les défoliateurs des feuillus..). L'ensemble de ces suivis est enregistré et géoréférencé dans les bases de données nationales du Département de la Santé des Forêts.

S'agissant des organismes nuisibles réglementés, les correspondants observateurs participent à la mise en œuvre, pour la forêt, de plans nationaux de surveillance déclinés à l'échelle régionale par le SRAL comme celui concernant le nématode du pin (*Bursaphelenchus xylophilus*) ou *Phytophthora ramorum,* agent d'une des maladies de l'encre. L'enjeu de ces plans de surveillance et plus généralement de la surveillance biologique du territoire est de prévenir les risques phytosanitaires en assurant une détection précoce d'organismes nuisibles émergents dont la prolifération pourrait avoir des incidences économiques et écologiques majeures.

Les données acquises par la Mission santé des forêts et son réseau de correspondants observateurs permettent d'établir un bilan sylvosanitaire annuel publié sur le site de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine.

Un dispositif particulier complémentaire, à l'initiative du Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest, a été mis en place sur le massif des Landes de Gascogne depuis 2013. Il s'agit de la **Caisse de Prévoyance et de Protection des Forêts du Sud-Ouest, Caisse Phyto Forêt** qui a été créée afin d'organiser le financement d'actions collectives en matière phytosanitaire sur le massif ainsi que le financement de programmes de recherche afin de mieux connaître et prévenir les risques en forêt. L'objet de cette Association est d'agir en matière de protection des risques phytosanitaires et d'organiser notamment une surveillance permanente des mortalités en forêt en s'appuyant sur des moyens innovants. Tous les organismes de la filière sont aujourd'hui adhérents à ce dispositif.

Principaux risques sanitaires en Nouvelle-Aquitaine

- **Risques biotiques :**

Les maladies liées aux champignons

Les principales maladies qui affectent les forêts de Nouvelle-Aquitaine sont **essentiellement d'origine cryptogamique**.

SUR FEUILLUS

Sur feuillus, les pathogènes le plus à craindre sont la maladie de l'**encre**, *Phytophthora cinnamomi* et *P. cambivora*, qui provoque des mortalités sur châtaignier et des altérations de bois sur les chênes, le **chancre du châtaignier**, *Cryphonectria parasitica*, très fréquent dans de nombreux taillis, **la collybie**, *Collybia fusipes*, qui dégrade les systèmes racinaires des chênes et enfin **les armillaires**, *Armillaria sp*., qui peuvent parfois intervenir en tant que parasites primaires et provoquer des mortalités.

Ces dernières années les **rouilles**, champignons atteignant notamment les peupliers, ont posé des problèmes aigus. Localement lorsque les conditions climatiques lui sont favorables, la **brunissure des feuilles du peuplier**, *Marsonnina brunnea*, peut constituer un frein à l'utilisation de cultivars sensibles. Le peuplier a en effet la particularité de présenter une sensibilité aux agents pathogènes qui varie d'un cultivar à l'autre et qui évolue également dans le temps pour un même cultivar du fait de la capacité d'adaptation de ces agents. Or, il n'est pas possible de prédire à l'avance les termes précis de cette évolution permanente ; tout au plus peut-on dire que la sensibilité d'un cultivar ne peut à priori qu'augmenter avec le temps.

Il faut également noter l'arrivée récente de la **chalarose du frêne** dans la région (2016 dans le marais Poitevin et 2020 dans les Pyrénées). Cette maladie est causée par le champignon *Hymenoscyphus fraxineus* (synonyme *Chalara fraxinea*). C'est un parasite exotique originaire de l'est de l'Asie, observé pour la première fois en France (Haute Saône) en 2008 et qui a atteint aujourd'hui la totalité de l'aire du frêne commun en France. Il est à l'origine d'une crise sanitaire majeure sur le territoire métropolitain. Les symptômes observables sur le frêne correspondent à des nécroses du système foliaire et du collet* de l'arbre. Cette maladie touche plus particulièrement les jeunes peuplements de frêne purs sur sols humides et au sein d'un couvert forestier important. Lorsque le frêne est très présent comme dans le marais poitevin, la mortalité de peuplements entiers peut avoir un impact paysager certain ainsi qu'un impact économique significatif.

L'extension de la maladie est à surveiller très attentivement dans la région même si les connaissances actuelles permettent aujourd'hui de disposer de différents modes d'accompagnement adaptés à la situation (voir bilan DSF « La chalarose du frêne, 12 ans après la première détection en France », 2020 et guide CHALFRAX, 2020).

SUR RÉSINEUX

L'**armillaire**, *Armillaria ostoyae et mellea*, et **le fomès**, *Heterobasidion annosum*, sont des champignons parasites racinaires des **résineux**, et notamment des pins maritimes. Pour le fomes, la contamination initiale est due aux spores, véhiculées par le vent, et qui peuvent se développer sur les sections de souches fraîches ; le champignon se propage ensuite par contact racinaire. L'armillaire est un champignon qui, lorsqu'il est présent dans le sol, peut contaminer les arbres grâce à ses rhizomorphes ; les arbres ou les souches contaminés peuvent également servir de vecteurs via les contacts racinaires. Ce mode de propagation donne lieu à des mortalités « en rond » autour du point de contamination initiale. L'armillaire est un parasite connu depuis longtemps sur le massif. Certaines zones (forêt dunaire) sont sérieusement touchées, et la progression récente des signalements de mortalités attribuées au fomes est inquiétante. Ces champignons peuvent conduire à l'abandon de la sylviculture des résineux sur les parcelles très infectées.

La contamination primaire des parcelles par le fomes peut être évitée très efficacement grâce au traitement préventif des souches avec une préparation à base de ROTSTOP (champignon antagoniste du fomes).

- Les maladies liées aux insectes

A certaines exceptions près, les insectes sont rarement à l'origine de dégâts massifs, mais leurs attaques sont souvent spectaculaires.

SUR RÉSINEUX

Les ravageurs sous-corticaux (**scolytes** essentiellement) s'attaquent généralement à des arbres affaiblis (parasites secondaires). Ils entraînent d'importantes mortalités sur épicéa et sur sapin sur des peuplements déjà affaiblis par les sécheresses de plus en plus fréquentes (dans le Limousin notamment). Leur population pullulent également suite à des accidents importants (chablis post tempête ou incendies), comme cela a été le cas sur pin maritime dans les Landes suite aux tempêtes Klaus et Martin.

Parmi les autres insectes parasites, on citera les processionnaires sur les pins qui provoquent un affaiblissement des arbres et un retard de croissance, mais pas directement de mortalité. Certains charançons (ex : hylobes sur pin maritime et douglas), et enfin quelques chenilles xylophages (pyrale du tronc, *Dioryctria sylvestrella*, sur les pins) peuvent provoquer des mortalités ou des dommages technologiques susceptibles d'engendrer des pertes économiques significatives. Enfin il faut citer le nématode du pin ou *Bursaphelenchus xylophilus*, non présent en France à ce jour mais faisant l'objet d'une veille sanitaire très attentive. En Europe du Sud, ce vers microscopique est transporté par un insecte, le capricorne *Monochamus galloprovincialis*. Le vers en s'introduisant dans les canaux des arbres finit par boucher littéralement le système de transport de sève et par asphyxier l'arbre en 30 à 40 jours. Actuellement, on ne peut éradiquer ni les vers ni les insectes vecteurs. Une veille sanitaire est donc menée sur le territoire et une attention particulière est portée sur l'importation de bois issus de pays touchés. Les bois de pin d'importation du Portugal sont contrôlés et doivent subir un traitement thermique pour éradiquer les éventuels pathogènes.

SUR FEUILLUS

Les **chenilles défoliatrices** colonisent régulièrement des peuplements de chêne, elles impactent la croissance des arbres mais ne causent pas de mortalités directes.

Le **charançon de la patience** (*Cryptorhiynchus lapathi*) sur peuplier et enfin quelques chenilles xylophages (zeuzères, *Zeuzera pyrina)*, sur de nombreux feuillus… peuvent provoquer des mortalités ou déprécier la qualité du bois.

Récemment le **puceron lanigère** (*Phloeomyzus passerinii*) a connu une recrudescence sur peuplier. Les peuplements colonisés présentent de la mortalité en cas d'attaques précoces et massives, une sensibilité accrue aux attaques de ravageurs secondaires et une sensibilité accrue aux vents forts.

- **Risques abiotiques :**

Suite aux évènements de décembre 1999 et de 2009, **le vent** représente certainement le risque qui a le plus marqué les esprits. Généralement, les dégâts liés au vent restent localisés, mais la possible survenue de dégâts importants et généralisés sur de vastes surfaces, confère à ce risque un caractère très particulier et très difficile à gérer.

Aucune mesure ne permet de faire face efficacement à des vents très violents (> 150 km/h de vitesse moyenne), tels que ceux enregistrés en 1999 ou 2009. C'est pour la gamme des vents de vitesse inférieure (de 110 à 150 km/h) que la sylviculture peut jouer un rôle. En particulier, les arbres des peuplements équiennes trop serrés (par absence d'éclaircie ou de dépressage) développent une forme instable. Les peuplements sont alors très fragilisés par toute opération d'exploitation, et peuvent en plus se comporter comme un "château de cartes" (dégâts en cascade, la chute d'un arbre occasionnant la chute de ses voisins).

La sécheresse qui se traduit de plus en plus par une augmentation de la précocité et de la durée du stress estival ainsi que par la multiplication d'épisodes caniculaires, conduit fréquemment à des dépérissements chez les arbres. On a déjà

cité les épidémies de scolytes en ex Limousin, conséquences de l'affaiblissement des arbres lié aux sécheresses/canicules de 2018, 2019 et 2020.

Les sécheresses, notamment depuis les années 80, peuvent provoquer des mortalités conséquentes sur les très jeunes peuplements (et un stress des peuplements plus âgés), remettant parfois en question la présence de certaines essences sur certaines stations (ex : chêne pédonculé sur les coteaux du nord-est du Béarn, voire dans le nord du Poitou).

Les fortes chaleurs et les canicules, parfois associées aux épisodes de sécheresse, peuvent aggraver les dégâts en provoquant des flétrissements et rougissements dans les houppiers (accompagnés parfois de chutes précoces du feuillage). On peut aussi constater la fissuration ou le craquèlement des écorces sur les jeunes arbres ou les essences à écorce fine (« coup de soleil* »). Ces symptômes spectaculaires n'ont pas la même valeur suivant les essences mais ont, à minima, des conséquences sur la croissance. Un effet de l'exposition au sud est manifeste.

La grêle, un accident climatique fréquent dans le Sud-Ouest de la France, provoque régulièrement des dommages dans les peuplements forestiers. Les lésions engendrées par la grêle soit provoquent des mortalités directes (pins maritime et laricio), soit favorisent le développement de pathogènes de faiblesse (*Diplodia pinea* ex *Sphaeropsis sapinea* sur pins, *Dothichiza* sur peuplier) ou de ravageurs secondaires (agriles sur chênes) dont le développement conduit souvent à des mortalités. Les dommages provoqués par la grêle sont généralement plus importants sur les arbres adultes que dans les jeunes peuplements.

Parmi les autres adversités abiotiques, on citera **le gel**, qui occasionne des dégâts qualitatifs sur les arbres (gélivure* sur les feuillus) mais peut être aussi à l'origine de mortalités comme en 1985 (60 000 ha de pins maritimes touchés). Le froid agit également de manière néfaste par le biais des gelées précoces et/ou tardives. La neige lourde occasionne des bris de cimes (Limousin et Pyrénées).

Etat des lieux sanitaire des principales essences en 2018, 2019 et 2020 (d'après les bilans sanitaires DRAAF DSF)

En comparaison à d'autres régions françaises (Grand-Est, Bourgogne Franche comté, Hauts-de-France, Normandie, Auvergne Rhône-Alpes, Provence- Alpes- Côte d'Azur) qui subissent des dépérissements marqués depuis 2017, la forêt de Nouvelle–Aquitaine présente globalement un bon état sanitaire.

Les diverses conditions climatiques au niveau de la grande région aboutissent néanmoins à une certaine disparité sur le territoire : **globalement le massif landais affiche un bon état sanitaire** malgré la gradation de la processionnaire du pin amorcée en 2018 et des fontes de semis sur les forêts du littoral, tandis que les **massifs du Limousin sont touchés par des attaques de scolytes sur résineux**, essentiellement typographe de l**'épicéa** et pityoktéines sur **sapin** avec localement des phénomènes de dépérissement sur mélèze et sapin de Vancouver. Plus généralement, de nouvelles essences sont touchées par le dépérissement suite aux années sèches de 2018 et 2019, 2020, comme le pin sylvestre. Pour le douglas des rougissements sont notés en Limousin.

En 2019, les **problèmes signalés sur feuillus** sont principalement d'origine entomologique (cynips du châtaignier, charançons sauteurs) avec l'apparition de dégâts liés à la présence de hannetons et de bombyx disparate sur les chênaies. **L'observation de dégâts d'origine abiotique (principalement liés à la sécheresse et à la chaleur) est en augmentation constante**. Des brunissements du feuillage sont observés dans le courant de l'été sur de nombreuses essences (charme en Limousin, robinier en Lot-et-Garonne, aulne dans les Deux-Sèvres ...) et sur une grande partie de la région. **Sur certains secteurs, les chênes de pays et le hêtre présentent des signes de faiblesse ou de stress** (mortalités de branches principalement), ce qui est nouveau. **L'état sanitaire des châtaigniers poursuit sa dégradation** qui s'explique par de multiples facteurs (maladie de l'encre, sécheresse, cynips, chancre...). Les stations « séchantes » et le vieillissement des cépées contribuent largement à ces dépérissements.

La situation sanitaire des principales essences forestières de la région (d'après les bilans sanitaires du DSF en 2018, 2019 et 2020) est résumée dans le tableau ci-après :

	Essences	% de la Surface forestière de NA couverte par l'essence concernée	2017	2018	2019	2020	Principaux problèmes et niveaux d'impact
Résineux	Pin maritime	27,9					Pourridiés **(+),** Scolytes **(+)**, processionnaires **(-)**
	Douglas	2,8					Rougissement physiologique **(+)**, nécrose cambiale **(+)**, Fomes **(+)**, Hylobe **(+)**, dépérissement (Station / sécheresses) **(+)**
	Pin sylvestre	1,2					Pourridiés **(+),** Scolytes **(+)**, processionnaires **(-)**
	Epicéas	1,1					Fomes, scolytes **(+)**, dépérissement (Station / sécheresses) **(+)**
	Sapin de Vancouver	NC					dépérissement (Station / sécheresses) **(+)**
	Mélèze	NC					Chancre du mélèze **(+)**, scolytes **(+),** sécheresse (+)
Feuillus	Chêne pédonculé	22,3	Nord région / Adour	Nord région / Adour			Défoliateurs **(-)**, oïdium **(-)**, dépérissement (Station / sécheresses) **(+)**
	Chêne sessile	2,2					Défoliateurs **(-)**, oïdium **(-)**, problèmes stationnels
	Châtaignier	9,5					Encre **(+)**, chancre **(+)** cynips **(-)**, dépérissement (problèmes stationnels, taillis vieillissants) **(+)**
	Hêtre	3,6					Orcheste fagi **(-)**
	Frêne	1,7	Nord région / Sud région	Nord région / Sud région	Nord région / Sud région		Chalarose **(+)**
	Peuplier	1,2					Puceron lanigère **(+)**, rouilles **(+)**

Légende :

Problème absent ou à niveau faible	Problème nettement présent, impact modéré	Problème très présent, impact fort

(+) : impact fort du problème cité

(-) : impact faible du problème cité

Tableau sur l'état sanitaire des principales essences de Nouvelle-Aquitaine entre 2017 et 2020 (d'après le DSF)

Les principaux facteurs biotiques et abiotiques agissant sur la santé des forêts sont résumés dans le tableau ci-après. Cette synthèse dresse également l'évolution de leur impact entre 2016 et 2020 par secteur géographique :

		2016	2017	2018	2019	2020
Toutes essences	Gel tardif printanier					
	Sécheresse					
	Coup de vent					
Résineux	Processionnaire du pin					

	Maladie des bandes rouges sur pin laricio					
	Scolytes (typographe, sténographe, chalcographe...)					
	Rougissement physiologique du douglas					
Feuillus	Défoliateurs précoces					
	Oïdium des chênes					
Peupliers	Rouille du peuplier					
	Puceron lanigère					

Légende :

Les moyens de lutte et de prévention du propriétaire

Lorsque le propriétaire constate un dépérissement dans un peuplement, il contacte un professionnel qui l'orientera vers le Correspondant Observateur du DSF le plus proche de sa forêt. Celui-ci détermine la nature du problème sanitaire et propose des actions à mener pour réduire l'impact sur le peuplement. Ensuite, le propriétaire décide ou non de l'opportunité d'intervenir, en connaissance de cause.

En matière forestière, les interventions consistent le plus souvent à supprimer les arbres touchés afin qu'ils ne contaminent pas leurs voisins. Dans le cas exceptionnel d'une attaque d'envergure, il peut être décidé de mener une action à l'échelle d'un massif ou d'une région forestière.

Si la surveillance des peuplements est un moyen d'assurer une lutte efficace par l'intervention précoce en cas de problème, **l'adaptation des essences à leur station ainsi que la qualité des plants et de leur mise en place est le meilleur moyen de prévention contre le développement de problèmes sanitaires en forêt**.

La diversité biologique participe également à la résistance des essences aux risques naturels et à la résilience des peuplements. Ainsi il est conseillé de :

- **favoriser le mélange des essences (feuillus/résineux), des âges et des structures** (étages de végétation), à l'échelle du peuplement et/ou du massif.
- de même dès lors que les surfaces plantées en peuplier dépassent plusieurs hectares, il est vivement recommandé de diversifier les cultivars utilisés, de manière à éviter une disparition totale de la peupleraie en cas d'infection massive d'un des cultivars.
- conserver quelques arbres morts (2 à 6 par ha). Ils constituent autant d'abris, pour les oiseaux qui préviennent les pullulations d'insectes.

Une **gestion régulière** favorise des peuplements sains. Ainsi, des dépressages et éclaircies effectués à temps et bien dosés optimisent les conditions individuelles de croissance et de résistance aux aléas, qu'ils soient climatiques ou parasitaires. Des passages assez fréquents mais prélevant une quantité modérée de bois permettent de limiter les stress liés à la mise en lumière des peuplements tout en garantissant leur stabilité.

Les peuplements les plus hauts (et donc les plus vieux) sont également les plus sensibles au vent et aux tempêtes, et il est donc souhaitable de ne pas retarder à l'excès la coupe de peuplements mûrs, surtout dans les zones les plus exposées, au risque de voir disparaître plusieurs décennies de capitalisation sur pied.

Le forestier doit aujourd'hui s'habituer à gérer dans l'incertitude. Il doit façonner des peuplements les plus résilients et résistants possible, avec des arbres vigoureux.

Pour en savoir plus :
- liste des correspondants observateurs du département santé des forêts : http://agriculture.gouv.fr/la-sante-des-forets
- http://ephytia.inra.fr/fr/P/124/Forets
- bilans annuels réalisés par le DSF : http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Bilans-sylvosanitaires-annuels
- Caisse Phyto-forêt : http://www.maisondelaforet-sudouest.com/services/cpf/
- Guide de gestion des crises sanitaires en forêt (édition 2021)

3.4.2. Risque incendie

Situation en Nouvelle-Aquitaine

L'incendie constitue un **problème bien identifié en Nouvelle-Aquitaine, notamment dans le massif des Landes de Gascogne** et dans une moindre mesure dans les forêts pyrénéennes (écobuage parfois mal maitrisé), charentaises ou périgourdines. L'importance du risque feux de forêt est corrélée à la présence de conditions météorologiques favorisant l'éclosion et/ou la propagation des feux, dans les massifs forestiers continus et sensibles. C'est le cas des futaies de pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne. La pression de l'aléa feux de forêt **dans les zones à risque** est très importante avec **plus de 1 000 départs de feux par an en moyenne depuis 30 ans**. Le nombre de départ lié à l'activité humaine est élevé, en particulier aux abords des agglomérations mais la foudre reste une cause naturelle non négligeable.

Toutefois, les mesures de prévention collectives mises en place depuis les années 50 sur le massif des Landes de Gascogne (ordonnance du 28/04/1945, qui rend obligatoire les associations syndicales agréées de Défense des Forêts Contre les Incendies*) ont largement contribué à limiter le risque de grands incendies. Ce système, cofinancé par les sylviculteurs via une taxe spécifique, a permis de garantir la détection rapide des feux et l'accès aux foyers (maintien du réseau de pistes et assainissement des parcelles), et une rationalisation de la couverture de points d'eau. La présence d'Associations Syndicales de DFCI dans le massif des Landes de Gascogne et dans une partie de la Dordogne (massif de la Double) permet la création et l'entretien de nombreuses pistes forestières qui sont également utilisées pour la desserte des propriétés.

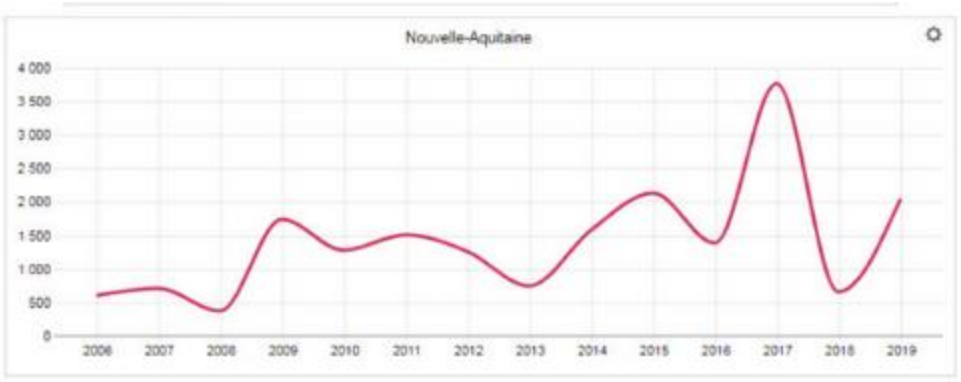
La sylviculture contribue également à limiter la vulnérabilité des massifs en gérant la biomasse combustible par l'entretien du sous-bois et la gestion de la densité des peuplements. Le débroussaillement, les cloisonnements, les dépressages et les éclaircies ont pour résultat d'interrompre la continuité horizontale du combustible. C'est particulièrement important dans les jeunes peuplements. Dans les peuplements plus âgés, les débroussaillements et les élagages (pour les essences présentant un faible élagage naturel) permettent d'interrompre la continuité verticale du combustible. Ces opérations ne suppriment pas le risque mais limitent la propagation du feu, son passage dans les cimes des arbres et facilitent les opérations de lutte. La végétation sèche du sous-bois est un facteur de vulnérabilité important. Il peut s'agir de végétation morte en sortie d'hiver (fougère aigle et molinie), qui détermine une période de risque au printemps. Il peut aussi s'agir de végétation desséchée par le manque de précipitations en été.

Les **autres secteurs forestiers de Nouvelle-Aquitaine** sont moins touchés par le risque incendie que le massif des Landes de Gascogne bien qu'ils **présentent des phénomènes de plus en plus fréquents de feux dits « courants ». Ceux-ci** peuvent toucher de grandes surfaces et porter atteinte aux peuplements. Ces phénomènes se produisent préférentiellement en avril-juin et sont renforcés par les sécheresses et l'embroussaillement des parcelles.

Dans ces secteurs l'organisation d'un système DFCI se met progressivement en place mais il reste tout un programme d'aménagements, d'équipements* et de suivi à prévoir et à accompagner pour disposer d'un réseau efficace sur tout le territoire.

Il faut noter que depuis les années 1980, le risque de feu de forêts a changé de nature. La cause essentielle des départs de feu est liée désormais à la pression sociale, autrement dit le risque est devenu exogène au milieu forestier, notamment en raison de la circulation de véhicules en forêt.

L'entretien des lisières en bordure de voirie (routes, pistes, chemins, fossés) permet de limiter le risque de propagation et de faciliter l'action des moyens de lutte.



Evolution des surfaces brulées annuellement en Nouvelle-Aquitaine (ORRNA)

Département	Surface de forêt incendiée (ha)	Surface d'autres terres boisées incendiées (ha)	Total surface de forêt et d'autres terres boisées incendiées
16	290	308	598
17	340	20	360
19	94	137	231
23	12	5	17
24	1 094	NR	1 094
33	3 333	NR	3 333
40	1 548	NR	1 548
47	189	NR	189
64	19	NR	19
79	3	1	4
86	113	2	115
87	NR	NR	NR
Nouvelle-Aquitaine	**7 035**	**473**	**7 508**

Surface[22] de forêt et autres terres boisées ayant subi un incendie en Nouvelle-Aquitaine (source BDIFF- période 2006-2015)- NR : Non renseigné

Nombre de feux par commune sur la période 2006-2019 (ORRNA)

Les Plans de Protection des forêts Contre les Incendies (PPFCI)

Plusieurs Plans départementaux ou interdépartementaux de Protection des Forêts Contre les Incendies sont en vigueur dans la région : Vienne (2014), Charentes (2017), Charente-Maritime (2018), Dordogne-Gironde-Landes-Lot et Garonne (2020), Pyrénées-Atlantiques (2020). Ils identifient les problématiques propres à chaque territoire et permettent d'engager la mise en place d'actions adaptées. Il s'agit de documents synthétiques de référence qui visent à :

[22] Ce tableau n'illustre que partiellement la problématique de la répartition des incendies, cette donnée étant renseignée de manière incomplète selon les territoires. Le tableau permet de donner un ordre d'idée des tendances départementales.

- définir la cohérence des actions de protection des forêts contre les incendies,

- orienter la stratégie et les actions de l'État, des collectivités territoriales et des acteurs de la DFCI en matière de prévention, prévision et lutte.

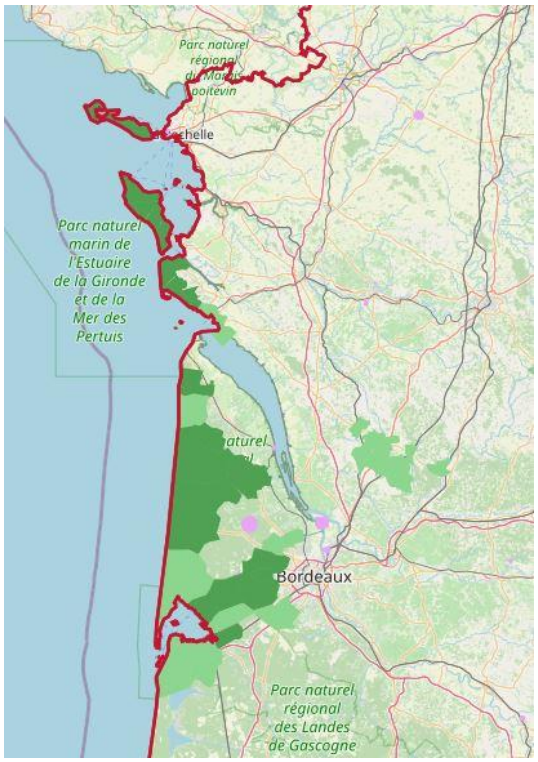
Pour en savoir plus :
site de la DRAAF : https://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Defense-des-forets-contre-les

Les Plans de Préventions des Risques Incendie (PPRIF)

Une stratégie régionale pour la prise en compte du risque « incendie de forêt » dans les documents de prévention et d'aménagement du territoire est en cours de finalisation.

Par ailleurs on dénombre 43 Plans de Préventions des Risques Incendie de Forêt en Nouvelle-Aquitaine, essentiellement sur le littoral[23] :

- sur le département de la Gironde : 12 PPRIF prescrits, 13 approuvés au 1/12/2020.
- sur le département de la Charente-Maritime : 18 PPRIF prescrits, en cours de révision ou d'élaboration à la date du 1/12/2020.



Carte des Plans de Prévention des Risques Incendie de Forêt

(en vert clair : PPRIF prescrits, en vert foncé : PPRIF approuvés)

[23] Chiffres 2020 / sources : Observatoire de Risques de Nouvelle-Aquitaine

Les PPRIF permettent de **définir des zones en fonction du risque** et de **réglementer les conditions d'aménagement dans ces zones**. Ils peuvent entrainer des interdictions, des obligations ou des prescriptions impactant la gestion forestière.

Quelques exemples d'interdiction, de prescriptions et mesures de préventions pouvant influer sur la gestion forestière :

- Les obligations légales de débroussaillement aux abords des constructions peuvent être portées à une distance supérieure aux 50 m prévus par le Code Forestier (L. 322-3) (ex : 100 m dans le PPRIF de Lacanau (33)).

- Les travaux, ouvrages, aménagements ou constructions nécessaires à l'organisation des moyens de lutte contre l'incendie, d'amélioration de l'accessibilité des secours peuvent être autorisés, même en zone rouge, avec prescriptions. Il en va de même pour les dessertes privées ou pour les bâtiments liés à l'exploitation ou forestière.

- Des mesures d'exploitation peuvent être prescrites, comme l'entretien des espaces boisés ou le stockage des bois, avec des mesures en termes de distances minimales par rapport aux constructions.

- Les prescriptions peuvent porter sur les haies ou les clôtures : aménagement de points de passage, busés si nécessaire, signalés de façon visible ; matériaux utilisés pour leur constitution…

→ Lorsqu'un PPRIF est en vigueur les PSG concernés doivent traiter de la prise en compte du risque d'incendie.

→ Au niveau individuel lorsque le risque existe, il est important de **veiller à un bon état de la voirie et si possible à un accès à des points d'eau** pour faciliter les opérations de lutte. La sylviculture contribue également à minimiser ce risque grâce à des mesures appropriées de gestion de la biomasse combustible (débroussaillement, élagages de pénétration, présence de pare-feux* entretenus…).

Pour en savoir plus :
Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) https://observatoire-risques-nouvelle-aquitaine.fr/risques-naturels/un-acces-facilite-vers-lensemble-des-plans-de-prevention-des-risques-naturels-pprn-de-nouvelle-aquitaine/

3.4.3. Tempêtes

Les tempêtes représentent une forte menace pour la forêt et ont lourdement impacté les forêts de Nouvelle-Aquitaine ces deux dernières décennies. Lothar et Martin (1999) ont généré 56 millions de mètres cubes en Nouvelle-Aquitaine et Klaus (2009) 43 millions de mètres cubes de chablis principalement sur les départements de la Gironde, des Landes et du Lot-et-Garonne. Ces deux événements ont entrainé un déséquilibre temporaire (2018-2022) entre l'offre et la demande, notamment sur les bois moyens (15 à 30 cm de diamètre). Suite à ces deux tempêtes, des plans de reconstitution ont été mis en œuvre (100 000 ha reboisés après Martin et 200 000 ha reboisés après Klaus) avec un soutien financier fort de l'Etat complété par du FEADER et des crédits du Conseil régional. Les plantations réalisées sur 300 000 ha vont entrer en production majoritairement à partir de 2021 (étude FCBA : disponibilité en bois issu des jeunes peuplements).

Compte tenu de cette menace grandissante, le ministère de l'agriculture et de l'alimentation a défini un plan national de gestion de crise tempête fin 2018 à décliner en région. Le plan tempête vise à garantir une gestion de crise tempête efficace et rapidement opérationnelle pour le secteur forestier, et participe à maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques. L'objectif du plan de soutien gouvernemental est de fournir des outils, à la fois techniques et économiques, permettant aux services de l'État d'accompagner la prévention, la gestion et la sortie de crise.

Concernant le volet assurance, les risques abiotiques ("tempête, neige et givre") peuvent faire l'objet de contrats spécifiques.

Pour faire face économiquement à ce type de sinistre plusieurs dispositifs ont donc été mis en place assez récemment.

- Le **Dispositif d'encouragement fiscal à l'investissement en forêt** (DEFI) mis en place par la loi d'orientation sur la forêt du 9 juillet 2011. Grâce au DEFI, les contribuables effectuant des investissements forestiers peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt ou d'une réduction de l'impôt sur le revenu. **Le DEFI assurance** a pour objectif d'inciter les propriétaires à constituer un capital à vocation d'assurance comprenant le risque tempête.

- Le **CIFA** (Compte d'Investissement Forestier et d'Assurance) : il s'agit d'un compte bancaire sur lequel les sylviculteurs peuvent déposer tout ou partie de leurs recettes forestières issues de la vente de bois. Ce compte permet au propriétaire d'obtenir une rémunération (de 2 à 2,5%) brute de son épargne chaque année. Il peut être utilisé : pour des travaux de reconstitution à la suite d'un sinistre (naturel ou incendie) ou travaux de prévention de tels risques, et étendu aux travaux forestiers dans la limite de 30% de son solde.

Le PNFB indique que « les dispositifs fiscaux encourageant l'investissement, l'épargne ou l'assurance (DEFI-Assurance, Compte d'investissement forestier et d'assurance (CIFA)) actuellement proposés aux propriétaires forestiers, seront évalués et, le cas échéant, adaptés ».

Au niveau d'une propriété forestière, la gestion du risque tempête s'envisage de manière préventive en façonnant des peuplements les plus résilients et résistants possible, avec des arbres vigoureux.

A ce titre, des mesures ne permettant néanmoins pas de se prémunir de dégâts conséquents au sein des peuplements lorsque la vitesse du vent atteint certains extrêmes, pourraient être recommandées :
- les peuplements clairs (plus stables au vent et résistants aux parasites),
- les peuplements irréguliers et/ou mélangés (plus résilients),
- les éclaircies précoces avec des taux de prélèvement modérés,
- la préservation de la biodiversité auxiliaire,
- des révolutions plus courtes afin de limiter la durée d'exposition au risque.

- Voir Plan national de gestion de crise « tempête » : http://agriculture.gouv.fr/plan-national-de-gestion-de-crise-tempetepour-la-filiere-foret-bois.
- Chaque direction régionale de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DRAAF) est désormais chargée de décliner ce plan au niveau régional, avec les collectivités locales et les différents acteurs de la filière (en cours).
- Voir fiche 34 du PRFB

II – LES OBJECTIFS ET MÉTHODES DE GESTION

1. Les principes de gestion durable

La politique forestière a pour objet "d'assurer la gestion durable des forêts et de leurs ressources naturelles". Cette gestion est multifonctionnelle, c'est-à-dire qu'elle combine les fonctions économiques (production de bois et d'autres produits, emplois,…), environnementales (préservation de la nature et de la biodiversité), et sociales (accueil du public, paysage, patrimoine…).

Les piliers de la gestion durable des forêts et certaines de leurs implications pratiques ont été définis en 1993 lors de la conférence ministérielle d'Helsinki :

- Critère 1 : conservation et amélioration appropriée des ressources forestières et de leur contribution aux cycles mondiaux du carbone.
- Critère 2 : maintien de la santé et de la vitalité des écosystèmes forestiers.
- Critère 3 : maintien et encouragement des fonctions de production des forêts (bois et non bois).
- Critère 4 : maintien, conservation et amélioration appropriée de la diversité biologique dans les écosystèmes forestiers.
- Critère 5 : maintien et amélioration appropriée des fonctions de protection dans la gestion des forêts (notamment sols et eau).
- Critère 6 : maintien d'autres bénéfices et conditions socio-économiques.

Ces critères sont « traduits » par les principes généraux ci-dessous qui découlent aussi du code forestier (renouvellement, équilibre sylvo-cynégétique, ...).

Les Plans Simples de Gestions devront donc s'intégrer dans la logique suivante :

1. Garantir la pérennité de l'état boisé par le renouvellement des peuplements* forestiers, en particulier le retour à l'état boisé après coupe rase ou l'échec d'une régénération naturelle*.
2. Choisir ou favoriser des essences adaptées à la station. Rechercher un équilibre sylvo-cynégétique permettant le fonctionnement de l'écosystème.
3. Respecter le principe de non régression de la qualité de l'état boisé et des produits "bois". Chaque fois que possible, privilégier la production de bois d'œuvre.
4. Adapter la gestion pour respecter les recommandations en matière de biodiversité.
5. Assurer le maintien d'une couverture du sol lorsqu'elle est nécessaire pour la (les) fonction(s) de protection.
6. Adapter localement la gestion au niveau des enjeux économiques, sociaux et environnementaux.

2. Les objectifs de gestion

Les forêts de Nouvelle-Aquitaine, jouent un rôle essentiel dans l'économie régionale. Leur fonction économique reste très souvent primordiale, surtout en forêt privée, mais au sein d'une même propriété, aucune des trois fonctions n'est occultée (c'est le principe même de la gestion multifonctionnelle). Il est important de veiller à maintenir un certain équilibre entre ces fonctions à l'échelle d'un massif afin d'éviter d'engendrer une dégradation de l'état forestier.

Les critères qui influent sur les objectifs de gestion dépendent de l'analyse de plusieurs facteurs : les capacités productives de la forêt, les motivations du propriétaire, ses disponibilités financières, l'existence d'un débouché pour les bois récoltés ou les services produits, la présence de milieux naturels particuliers, la protection contre des risques...

Les documents de gestion devront **expliciter les objectifs principaux retenus pour chaque forêt**, sachant que certains objectifs peuvent s'appliquer uniquement sur une partie de la forêt. Ainsi on peut citer :

- La production de bois,

- Les productions multiples : autres produits ou services (champignons, liège, sylvopastoralisme …),
- La prise en compte des enjeux environnementaux et de protection des milieux d'intérêt écologique, historique ou patrimonial,
- L'activité cynégétique,
- La promotion du rôle social de la forêt (emploi, accueil du public éventuel, …),
- La protection contre les risques naturels (incendie, inondation, érosion, …).

Ces objectifs de gestion seront clairement précisés par le propriétaire et **si possible hiérarchisés** dans le document de gestion.

2.1. La production de bois

En Nouvelle-Aquitaine, la fonction de production de bois demeure fondamentale en raison :

- de conditions naturelles favorables à une production de bois de qualité,
- d'une diversité d'essences et de traitements permettant de proposer une large palette de produits,
- des conditions d'exploitation souvent peu contraignantes, sauf en zone de montagne,
- de la présence d'entreprises spécialisées dans la gestion et l'exploitation,
- d'un couplage forêt-industrie exceptionnel en France,
- d'un système de DFCI efficace.

Le propriétaire forestier intervient alors à tous les stades de développement d'un peuplement pour assurer une production de bois :
- choix des essences, notamment dans un contexte de changement climatique,
- entretien des jeunes peuplements
- amélioration des peuplements plus âgés,
- récolte des arbres mûrs et renouvellement,
- tout en prenant en compte les enjeux environnementaux et la protection des milieux d'intérêt écologique, historique ou patrimonial.

Le propriétaire peut choisir en fonction de ses peuplements, des stations, du contexte économique local de retenir l'un des trois objectifs suivants :

- **L'objectif « bois d'œuvre »,** notamment le bois d'œuvre de qualité est conseillé. Il s'avère en effet le plus rémunérateur. Il implique des stations favorables.
- **L'objectif « bois d'industrie »** peut difficilement être envisagé à lui seul. Néanmoins, il peut être assigné de façon temporaire pour valoriser un peuplement dont l'essence n'est pas adaptée à la station. De même cet objectif peut être retenu pour certains peuplements au sein d'une propriété forestière de façon à rétablir, par exemple, un équilibre des classes d'âges.
- **L'objectif « bois de chauffage, bois énergie et autres (piquets, …) »** peut se justifier quand des marchés intéressants existent pour des produits issus des taillis par exemple.

voir chapitre I.3.3.1. Les enjeux économiques

2.2. Les productions multiples : autres produits ou services

Des parcelles d'une propriété forestière peuvent être consacrées à une production ou à une activité particulière (champignons, liège, sylvopastoralisme …), la gestion forestière prendra alors en compte ce contexte et veillera à ne pas le remettre en cause.

Ces productions doivent rester accessoires au sein de la propriété.

voir chapitre I.3.3.1 Les enjeux économiques

2.3. Les enjeux environnementaux et de protection des milieux d'intérêt écologique, historique ou patrimonial

La forêt joue un rôle essentiel dans le maintien des grands équilibres naturels. Ainsi, elle assure une protection générale du milieu en régulant le régime et la qualité des eaux, en atténuant la violence des vents et les phénomènes d'érosion et en participant à l'amélioration de la qualité de l'air. Enfin, la forêt produit une matière première renouvelable, aux emplois multiples, demandant un très faible apport d'énergie et apportant une contribution importante à la lutte contre l'effet de serre (stockage de carbone).

Lorsque des enjeux environnementaux et la protection des milieux d'intérêt écologique, historique ou patrimonial sont identifiés sur un territoire, leur prise en compte est primordiale. Il s'agit de respecter les habitats d'espèces (faune et flore) et le patrimoine, et d'intervenir en prenant en compte les recommandations liées.

Cet objectif peut se concrétiser par l'application de mesures spécifiques qui peuvent faire l'objet de conventions pour la réalisation de travaux particuliers. Leur mise en œuvre peut donner lieu à des compensations financières liées aux surcouts engendrés (exemple des contrats Natura 2000, des mesures compensatoires environnementales (ilots de senescence, de vieillissement, ripisylves...)).

Sur certains milieux particuliers, souvent l'objectif principal du propriétaire forestier n'est pas la production de bois, mais le maintien en l'état.

Cet objectif de diversification par conservation peut se justifier sur une partie de la propriété.

voir chapitre I.3.3.2. Les enjeux environnementaux

voir chapitre II.2.4. Cas particulier de la non intervention

2.4. Cas particulier de la « non intervention »

Dans certains cas les propriétaires forestiers choisiront de maintenir une partie de leur massif forestier sans intervention sylvicole.

L'absence d'intervention peut avoir différentes justifications :

1. Les parcelles peuvent être « non gérables » dans l'état actuel des moyens pour des raisons techniques et/ou économiques (accessibilité, pentes, zones humides, faible productivité..). On parlera alors de **gestion conservatoire.**
2. L'absence d'intervention peut résulter d'un choix du propriétaire et porter sur des parcelles techniquement et économiquement exploitables. On parlera de **parcelles volontairement sans intervention.**

A noter que ces deux possibilités peuvent se justifier sur certaines propriétés.

Attention, ces situations ne doivent pas être confondues avec l'absence d'intervention sur une parcelle dans le cadre d'un itinéraire technique qui ne nécessite pas d'intervention sur la durée du Plan Simple de Gestion.

Cas 1 : La gestion conservatoire ou parcelles techniquement sans intervention :

L'article L.112-2 du CF[24] précise que le propriétaire de bois et forêts « doit en réaliser le boisement, l'aménagement et l'entretien conformément à une gestion durable et multifonctionnelle ». Il peut être concevable de ne pas investir sur les parcelles actuellement non gérables. Cette gestion conservatoire peut être autorisée, sans limitation de surface, sous réserve de vérifier lors de l'instruction du DGD sur le terrain de la réalité de la non exploitabilité.

Cas 2 : Les parcelles volontairement sans intervention :

Certains propriétaires forestiers sont demandeurs de faire ce choix de non intervention pour des raisons environnementales et souhaitent pouvoir le faire apparaître et reconnaître dans leur document de gestion.

Pour qu'elle ait un sens sur le plan environnemental, la non intervention qui résulte d'un choix volontaire du propriétaire doit porter sur le long terme afin que les phénomènes évolutifs entrent en action. C'est donc un choix qui devrait engager au-delà de la durée du document de gestion.

Comme indiqué précédemment, le document de gestion durable doit veiller à l'équilibre des fonctions économiques, environnementales et sociales de la forêt ; aussi les parcelles **volontairement sans interventions ne pourront être agréées que dans la limite de 10 % de la surface de la propriété** boisée. Ce seuil de 10 % est considéré sans tenir compte des parcelles déjà classées techniquement sans intervention**.** Il pourra toutefois être exceptionnellement dérogé à ce seuil dans une limite raisonnable sur demande justifiée du propriétaire notamment si la propriété répond à des enjeux particuliers et fait l'objet d'un suivi ou s'inscrit dans le cadre d'une convention avec une structure particulière. Cette possibilité sera évaluée par le CRPF et son Conseil de Centre au cas par cas.

Remarque importante : le propriétaire faisant le choix de la non intervention doit cependant veiller à ne pas faire peser un risque accru sur les propriétés voisines (notamment en termes d'incendies, de risques sanitaires, hydrauliques, de déséquilibre sylvo-cynégétique si la chasse n'est plus pratiquée …). De plus, les caractéristiques liées à la non intervention peuvent rendre ce choix incompatible avec l'accueil du public. Il faut noter que la présence d'arbres morts ou dépérissants résultant d'un choix volontaire du propriétaire pourrait remettre en cause l'assurance en responsabilité civile.

L'art. L112-2 a été modifié par la Loi Climat Résilience d'Août 2021

2.5. L'activité cynégétique

Si le propriétaire souhaite donner à sa forêt un objectif cynégétique prépondérant, cette orientation doit se faire dans le respect de la loi d'orientation forestière de juillet 2001, qui précise que "le développement durable des forêts implique un équilibre sylvo-cynégétique harmonieux, permettant la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes".

De même l'activité cynégétique doit être compatible avec les engagements qu'a pu souscrire le propriétaire (dispositions fiscales, subventions, conventions...).

En aucun cas l'activité cynégétique ne peut compromettre la production de bois et le renouvellement des peuplements.

voir chapitre I.3.2. L'équilibre forêt-gibier

2.6. Rôle social de la forêt (emploi, accueil du public éventuel, paysage,…)

La filière forêt-bois est également fortement créatrice d'emplois en milieu rural.

Une forêt gérée contribue à un espace rural entretenu. A ce titre, les sylviculteurs peuvent « revendiquer » un rôle d'aménageur de l'espace.

2.6.1. La forêt élément fort du paysage

Le paysage résulte d'une interaction permanente entre le climat, le relief et les activités humaines actuelles et passées. Sa perception reste éminemment subjective.

La forêt, par son importance (34 % de la surface du territoire), demeure constitutive du paysage néo-aquitain.

Au niveau d'une forêt le propriétaire peut veiller à la préservation d'un paysage jugé remarquable en adaptant sa gestion.

2.6.2. La forêt lieu d'activités récréatives

Les massifs forestiers deviennent des sites recherchés pour différentes activités telles que la promenade (pédestre, équestre, en VTT ou motorisée), les cueillettes, l'observation ou l'écoute des animaux...

Cette fréquentation devient parfois excessive, tant en zone périurbaine qu'en pleine campagne. Elle engendre alors des conséquences néfastes pour les peuplements forestiers (risque des feux de forêt...).

Quand l'activité récréative est envisagée elle doit être acceptée et maîtrisée par le propriétaire, éventuellement sous forme de contractualisation (ex : chemins de randonnée), notamment lorsqu'elle s'adresse à du public.

Dans le cadre de la gestion forestière elle peut être accompagnée d'un traitement particulier de certains peuplements, voire de la création d'aménagements dédiés (tables, bancs, parkings...).

Les options retenues doivent être compatibles avec les engagements qu'a pu souscrire le propriétaire (dispositions fiscales, subventions, conventions...).

voir chapitre I.3.3.3. Les enjeux sociaux

2.7. Protection contre les risques naturels (risques incendie, inondation, érosion des sols,…)

Au sein d'une propriété forestière des parcelles boisées et/ou des aménagements (réseau DFCI...) peuvent contribuer à limiter les risques naturels.

La gestion de ces espaces doit être intégrée dans le PSG de façon à bien maintenir leur rôle de protection.

voir chapitres I.3.3.4. Les enjeux de protection et I.3.4. Les risques

3. Les méthodes de gestion sylvicoles préconisées

Les méthodes de gestion préconisées s'inscrivent dans le cadre de la **sylviculture de précision** évoquée dans le PRFB de Nouvelle-Aquitaine :

- En intégrant tous les enjeux de la gestion forestière (rentabilité économique, protection des sols et de la biodiversité, limitation des risques),
- En soulignant l'importance d'intégrer les recommandations liées au changement climatique dans la gestion,
- En tenant compte des spécificités des différents contextes forestiers dans les itinéraires proposés et en permettant l'adaptation la plus précise possible aux conditions locales de sol, microclimat et alimentation en eau,
- En favorisant le renouvellement des forêts et le « remplacement » de peuplements inadaptés.

Lorsque cela est possible, notamment sur des forêts de surface importante, il est intéressant de rechercher un équilibre de production « Petits Bois », « Bois Moyens » et « Gros Bois », tout en tenant compte de l'état actuel des peuplements*. En effet, lorsque cet équilibre est atteint il permet souvent l'étalement des recettes et des investissements, le maintien d'un microclimat forestier favorable, la maximisation de la biodiversité, la constance de l'environnement à une échelle adaptée.

3.1. Les régimes et traitements applicables

TRAITEMENTS ENVISAGEABLES PAR GRAND TYPE DE PEUPLEMENTS*

Légende :

	conseillé		possible		possible, mais à argumenter (pas de demande particulière au Conseil de Centre, explications dans le DGD)	-- R	non concerné Regression

Traitement (méhode) / Peuplement actuel *(codif Merlin)*		Futaie régulière (re)boisement & Transformation	Futaie régulière régénération naturelle	Conversion en futaie régulière	Populiculture[25]	Futaie irrégulière & futaie jardinée	Conversion en futaie irrégulière	Traitement en mélange futaie- taillis (dont TSF) (& "conversion ")	Traitement en Taillis simple ou fureté
Futaie régulière	*FRE*			--		- -	**(c)**	R **(b)**	R **(b)**
Peupleraie	*PEU*		--	**(a)**		- -	**(a)**	R **(b)**	R **(b)**
Futaie irrégulière (& futaie jardinée)	*FIR*		--	**(c)**			--	R **(b)**	R **(b)**
Mélange futaie-taillis (& TSF vrai)	*MFT*		--						R **(b)**

[25] du fait de ses particularités, la populiculture est considérée comme un traitement à part entière. Le passage d'une peupleraie à une futaie régulière ou irrégulière sans reboisement est assimilé à un changement de traitement et donc (abusivement) à une conversion.

Taillis simple	*TAS*		--			- -			**(d)**
Taillis fureté	*TAF*		--			- -			**(d)**
Peuplements clairs, accrus, prés-bois	*ACC*	**(a)**	--						**(d)**
Terrain nu à (re) boiser, déprises agricoles, …	*TNU*			--		- -	--	--	**(d)**
Peuplement objectif :		Futaie régulière			Peupleraie	Futaie irrégulière		Mél Futaie-Taillis	Taillis

Remarques :
- La transformation (changement d'essence) est regroupée dans le traitement en futaie régulière - reboisement.
- Les codes des peuplements (FRE, PEU, ...) sont ceux utilisés pour la saisie en ligne des documents de gestion.
- **(a)** : s'accompagne d'un changement naturel d'essence.
- **(b)** : exceptions à préciser et définir régionalement (cas de régression possible)
- **(c)** : possibilité de préciser régionalement les éventuelles difficultés pour certaines essences ou certains types de peuplements.
- **(d)** : inclut les plantations de certaines essences (robinier, châtaignier, …) destinées à être ensuite conduites en taillis, à préciser dans le document régional.

Ce tableau indique les traitements applicables en fonction des grands types de peuplements définis dans les Orientations nationales (§ 2.4) **et en prenant en compte le peuplement objectif à terme.**

Outre la structure* du peuplement actuel, le traitement envisageable doit tenir compte de sa composition, des essences-objectif pour le renouvellement et de la dynamique locale de la végétation.

- **Les cases colorées correspondent à des opportunités de retenir le traitement proposé, avec une gradation de choix (conseillé, possible, possible mais à argumenter).**
- Les cases blanches correspondent à des situations non concernées (ex : conversion en futaie régulière d'une futaie déjà régulière ...) ou à une régression du peuplement (notée "R") pour son potentiel de production de bois d'œuvre (ex : passage d'un mélange futaie-taillis ou d'une futaie régulière à un taillis, ...).
- Sauf cas particuliers devant rester exceptionnels, toute situation ne correspondant pas à une case colorée du tableau devra être justifiée et soumise à l'appréciation du Conseil de Centre, **sauf si elle fait l'objet d'une exception précisée et définie régionalement** (cf. **(b)**).

  Ces cas particuliers comprennent notamment les situations de régression ou celles pour lesquelles aucune sylviculture ne peut être pratiquée (potentialités médiocres des stations, contraintes techniques, obligations réglementaires, ...).

  Afin de limiter le recours à l'avis du Conseil de Centre, certains de ces cas, **identifiés** au moment de la rédaction du SRGS (par exemple : sites soumis à des réglementations particulières), sont décrits et autorisés dans les pages suivantes (devenant ainsi "possibles à argumenter") selon des critères clairement définis.

- Pour certains traitements "possibles", les éventuelles difficultés à les mettre en œuvre dans la région (essences, situations particulières, ...) sont soulignées et éventuellement assorties de conditions permettant d'obtenir des garanties de non régression des peuplements (cf. **(c)**).

- **En Nouvelle-Aquitaine, pour certaines essences (châtaignier, robinier…), les petits bois* bénéficient de nombreux débouchés** (piquets, tuteurs, échalas…) **et la demande des industriels est importante. Pour ces peuplements le traitement en taillis est adapté et certaines plantations peuvent avoir pour objectif à terme d'être traitées en taillis** (cf. **(d)**).

Toutes les définitions ci-dessous sont tirées de l'ouvrage « le vocabulaire forestier » édité par le CNPF-IDF. Contact : idf-librairie@cnpf.fr

Le **régime** est caractérisé par le mode de renouvellement du peuplement :

- taillis = rajeunissement par voie végétative (rejets, drageons*),
- futaie = régénération naturelle* par semences ou artificielle par plants,
- mixte (mélange futaie-taillis) = combinaison des deux régimes précédents.

Le **traitement** correspond à l'ensemble des interventions (coupes et travaux) appliquées à un peuplement en vue de le maintenir ou de le faire évoluer vers une structure* déterminée :

- régulier : taillis, futaie régulière,
- irrégulier : futaie irrégulière, futaie jardinée, mélange futaie-taillis,
- traitements transitoires (Conversion = changement de régime ; par extension, ici aussi changement de traitement ; Transformation = changement d'essence).

Toutefois en fonction des objectifs choisis et/ou des types de peuplement en place certains itinéraires sylvicoles pourront être privilégiés.

GRILLE D'ANALYSE DES TRAITEMENTS SYLVICOLES
PAR GRANDS ENJEUX ET OBJECTIFS

Enjeux		Futaie régulière (& conversion)	Futaie irrégulière (& conversion)	Taillis simple	Mélange futaie-taillis
économiques	Production de bois d'œuvre	Produit principal sauf exception.	Produit principal.	Produit secondaire sauf exception.	Co-produit (réserves).
	Production de bois d'industrie et de service*	Produit secondaire (éclaircies).	Produit secondaire (éclaircies).	Produit principal.	Co-produit (taillis).
	Production de bois énergie et/ou chauffage	Produit secondaire (éclaircies, rémanents).	Produit secondaire (éclaircies, rémanents).	Produit principal.	Co-produit (taillis).
	Autres produits (truffe, champignons, végétaux, gibier, liège, pâturage,…)	Compatible sauf pâturage sur les stades de régénération.	Compatible sauf pâturage.	Compatible.	Compatible.
	Valeur ajoutée en quantité et qualité de bois	Forte en qualité et quantité.	Forte en qualité.	Forte en quantité.	Forte en quantité, moyenne en qualité.
Ecologiques	Séquestration du carbone	Rôle favorable par séquestration, stockage et substitution.	Rôle favorable par séquestration, stockage et substitution.	Rôle favorable par séquestration et substitution.	Rôle favorable par séquestration, stockage et substitution.
	Atténuation du Changement climatique	Production principale : matériau bois (stockage, substitution) Effet microclimatique.	Production principale : matériau bois (stockage, substitution)	Production principale : bois de trituration, biomasse (substitution) Effet microclimatique.	Production mixte : matériau bois, trituration, biomasse

			Effet microclimatique fort.		(stockage, substitution).
	Résistance et résilience aux aléas	Pour chaque mode de gestion il est possible de chercher à améliorer la résistance et/ou la résilience aux aléas, qu'il s'agisse du vent, des incendies, de la sécheresse, des attaques sanitaires ou des dégâts de gibier. Les recommandations varient en fonction du contexte local, des essences présentes, et du (des) risque(s) prioritaire(s).			
	Ressource en eau : protection contre les inondations, protection des berges **	Compatible. Des adaptations spécifiques peuvent être nécessaires.	Compatible. Des adaptations spécifiques peuvent être nécessaires.	Compatible. Des adaptations spécifiques peuvent être nécessaires.	Compatible. Des adaptations spécifiques peuvent être nécessaires.
	Ressource en eau : qualité de l'eau, protection des captages **	Compatible moyennant des travaux adaptés (période et circulation). Les phases de renouvellement sont les plus sensibles.	Compatible moyennant des travaux adaptés, notamment la période et la circulation des engins.	Compatible moyennant des travaux adaptés (période et circulation). Les phases de renouvellement sont les plus sensibles.	Compatible moyennant des travaux adaptés (périodes et circulation). Les coupes de taillis sont les opérations les plus sensibles.
	Protection des sols : érosion, tassement***	Compatible moyennant une exploitation adaptée notamment la période et la circulation des engins. Les phases de renouvellement sont les plus vulnérables sur des sols sensibles à l'érosion suivant la méthode choisie.	Compatible moyennant une exploitation adaptée, notamment la période et la circulation des engins et la fréquence des interventions.	Compatible moyennant une exploitation adaptée, notamment la période et la circulation des engins, la durée des rotations sur terrains sensibles à l'érosion.	Compatible moyennant une exploitation adaptée, notamment la période et la circulation des engins.
	Biodiversité	Compatible avec le maintien d'éléments structurant**** Diversité structurelle à l'échelle de la propriété ou du territoire : mosaïque.	Compatible avec le maintien d'éléments structurant**** Diversité structurelle à l'échelle de la parcelle.	Compatible avec le maintien d'éléments structurant**** Diversité structurelle à l'échelle de la propriété ou du territoire : mosaïque.	Compatible avec le maintien d'éléments structurant**** Diversité structurelle à l'échelle de la parcelle.
sociaux	Activité économique, développement local et emploi	Production de produits multiples permettant l'alimentation d'une filière locale diversifiée.	Production de produits multiples permettant l'alimentation d'une filière locale diversifiée.	Produits permettant l'alimentation d'une filière locale spécialisée.	Production de produits multiples permettant l'alimentation d'une filière locale diversifiée.
	Accueil du public (récréation, sport…), chasse	Aménagements possibles.	Aménagements possibles.	Aménagements possibles.	Aménagements possibles.
	Sites patrimoniaux et paysage	Compatible. Effet mosaïque lié à la présence de parcelles d'âge varié.	Compatible. Effet de continuité du couvert.	Compatible. Effet mosaïque lié à la présence de parcelles d'âge varié.	Compatible. Effet de continuité du couvert de la futaie et

					mosaïque du sous-bois (taillis).

* La production de bois de service (essentiellement des piquets) est une activité importante dans la région Nouvelle-Aquitaine marquée par la présence de vignobles (Bordeaux, Cognac, Armagnac, Madiran, Jurançon etc…) et d'une activité d'élevage bovin, ovin et caprin encore bien présente (Gâtine, Limousin, Pyrénées etc…). Par ailleurs, la production de clôture pour des aménagements paysagers (ganivelles) est présente dans la région. Les essences principales sont le robinier et le châtaignier.

** Quel que soit le mode de gestion, la forêt joue un rôle protecteur vis-à-vis de la quantité et de la qualité de l'eau (cf. Indicateurs de Gestion Durable des forêts françaises 2020, IGN 2021 ; La forêt protège votre eau, CNPF 2012). En fonction du contexte, certaines pratiques ou modes opératoires peuvent générer des risques ponctuels comme la création d'embâcles ou l'augmentation de la turbidité de l'eau. Des précautions peuvent être prises, quel que soit le mode de gestion choisi, pour limiter ou éviter les prises de risques. Certaines prescriptions peuvent être intégrées dans des dispositifs de contractualisation.

*** Comme pour l'eau, quel que soit le mode de gestion, la forêt joue un rôle protecteur vis-à-vis de l'érosion et des sols. En fonction du contexte, certaines pratiques ou modes opératoires peuvent générer des risques ponctuels d'érosion ou de tassement, par exemple. Des précautions peuvent être prises, quel que soit le mode de gestion choisi, pour limiter ou éviter les prises de risques.

**** Exemples d'éléments structurants pour la biodiversité : vieux arbres, îlots de vieillissement, essences de diversification en îlots ou lisières, bois mort sur pied ou au sol, mares forestières, etc…

3.2. Les coupes

3.2.1. Types de coupes

Contrairement à d'autres matières premières, le bois est une ressource renouvelable grâce à la capacité des arbres à se régénérer et à la volonté des sylviculteurs de le préserver par une gestion raisonnée. Selon les utilisations, les récoltes de bois permettent de mobiliser un matériau résistant, durable et isolant.

Le développement d'un peuplement* et la production de bois de qualité passent par la réalisation de coupes qui peuvent permettre :

- de renouveler un peuplement arrivé à maturité,
- de récolter une partie ou la totalité de la production de bois,
- d'engager une régénération naturelle*,
- de supprimer des arbres mal conformés, non adaptés à la station ou dépérissants,
- d'encourager la croissance de certaines tiges,
- de diminuer la densité,
- d'améliorer l'état sanitaire d'un peuplement,
- de sécuriser un lieu (arbres dangereux).

Les différents types de coupes sont décrits ci-dessous :

COUPES	**Définitions** (vocabulaire forestier de l'IDF)
Coupe d'ensemencement* (en régénération naturelle)	***Coupe d'ensemencement :*** *première coupe progressive de régénération dans une futaie mûre, ayant pour but de favoriser l'installation de la régénération naturelle**. Comprend la coupe de relevé de couvert (ou la coupe préparatoire) qui consiste à prélever tout ou partie du sous-étage (et parfois éliminer des espèces indésirables) dans le même objectif. Avec extraction de quelques réserves* dans l'étage principal pour mise en lumière du houppier des semenciers. Sont comprises : - 1ère coupe de régénération de fin de conversion[26] ou de conversion directe en futaie régulière - 1ère coupe de régénération par bandes[27] (alternes ou successives)
Coupe secondaire (en régénération naturelle)	***Coupe secondaire :*** *coupe progressive de régénération naturelle* comprise entre la coupe d'ensemencement et la coupe définitive pour favoriser le développement des semis. Il peut y avoir, selon les peuplements, une ou plusieurs coupes secondaires.* Sont comprises :

[26] ***Coupe de conversion*** *: coupe de régénération appliquée aux peuplements forestiers issus de taillis ou de taillis sous futaie ayant été préalablement préparés à la conversion.* Ce type de coupe est élargi à tous les types de peuplement.

La conversion directe concerne des peuplements arrivés à un stade où on applique directement les coupes de conversion, sans qu'il soit nécessaire de passer par des coupes d'amélioration préalables ou des éclaircies préparatoires à la conversion.

[27] ***Coupe par bandes alternes :*** *coupe rase de bandes de largeur variable alternant avec des interbandes conservées pour l'ensemencement ou l'abri. Le renouvellement peut être naturel ou artificiel. Les interbandes peuvent être exploitées dans un deuxième temps ou maintenues.*

Coupe par bandes successives : *coupe rase de bandes étroites assises en lisière du peuplement forestier à régénérer, puis progressant de proche en proche et préférentiellement à l'encontre des vents dominants.*

	- d'éventuelles coupes de régénération intermédiaires de fin de conversion[22] ou de conversion directe en futaie régulière - d'éventuelles coupes de régénération par bandes[23] (alternes ou successives)
Coupe définitive (en régénération naturelle)	***Coupe définitive :*** *ultime coupe de régénération mettant en pleine lumière la régénération naturelle par récolte des derniers semenciers, à l'exception d'éventuelles sur-réserves.* Sont comprises : - la dernière coupe de régénération de fin de conversion[22] ou de conversion directe en futaie régulière - la dernière coupe de régénération par bandes[23] (alternes ou successives)
Coupe de renouvellement, coupe rase	***Coupe de renouvellement*, coupe rase* :*** *coupe unique portant sur la totalité du peuplement forestier et précédant généralement sa régénération*. Ce type de coupe concerne les peuplements arrivés à l'âge ou au diamètre d'exploitabilité fixé. Elle peut aussi être envisagée pour un peuplement peu productif ou constitué d'essences non adaptées aux conditions stationnelles. Coupe traditionnellement mise en œuvre dans la gestion en futaie régulière. Sont comprises : - la **coupe de rajeunissement** de taillis (= sans reboisement). - les **coupes par bandes (avec reboisement** en bandes) : (exemple : alternance de bandes de taillis avec des reboisements résineux, feuillus ou mixtes, ...) - **la coupe unique** *: coupe de régénération naturelle* en un seul passage*
Balivage (et détourage)	***Balivage :*** *opération de conversion en futaie des taillis et taillis sous futaie, combinant la sélection de perches et d'arbres d'avenir* et le martelage d'une éclaircie forte à leur profit* (sinon se rapporter à la définition de l'éclaircie). Pour éviter des confusions avec les autres interventions définies dans ce tableau, on utilisera ce terme uniquement pour une première intervention forte (globalement pour le peuplement ou localement autour des tiges sélectionnées) dans des taillis ou des mélanges futaie-taillis en conversion en futaie régulière ou (à plus long terme) irrégulière. Si le bois coupé est récolté, il est souvent indispensable de créer des cloisonnements d'exploitation qui permettent de limiter le déplacement des engins dans la parcelle et d'éviter la dégradation des sols. Ils servent pour les exploitations successives (cf coupe de cloisonnements). Par extension, - le **détourage** d'arbres d'avenir dans un taillis ou un mélange futaie-taillis (= une des modalités de balivage pour une conversion de futaie régulière) ou dans une jeune futaie, est classé ici. ***Détourage*** *: intervention forte et généralement précoce réalisée par le haut au profit d'arbres d'avenir ou d'arbres objectifs, en vue d'assurer le développement de leur houppier. Généralement, cette opération conduit à enlever tous les arbres au contact du houppier de l'arbre favorisé.*
Éclaircie **ou coupe d'amélioration**	***Eclaircie, coupe d'amélioration :*** *coupe généralement sélective réduisant le nombre de tiges et prélevant des produits marchands. L'éclaircie est le plus souvent une coupe d'amélioration réalisée dans un peuplement forestier régulier dans le but de favoriser la stabilité, la dominance et une croissance soutenue des arbres d'avenir ; elle concourt aussi au dosage des essences.* (plusieurs méthodes sont possibles : systématique, sélective, combinaison des deux, …). Lors de la première éclaircie, il est souvent indispensable de créer des cloisonnements d'exploitation qui permettent de limiter le déplacement des engins dans la parcelle et d'éviter la dégradation des sols. Ils servent pour les exploitations successives (cf. coupe de cloisonnements). Sont également comprises : ***- l'éclaircie préparatoire à la conversion :*** *coupe d'amélioration dans les TSF* -ou assimilés - *pour les préparer à la conversion en futaie régulière.* - par extension **les coupes d'amélioration pratiquées dans la futaie** (de futaie régulière & de mélange futaie-taillis) **dans les conversions en futaie irrégulière ainsi que les coupes d'amélioration succédant à un balivage ou à un détourage.**

	- la récolte d'arbres dominants de qualité médiocre au profit de tiges plus petites de meilleure qualité. Attention, pour les conversions en futaie irrégulière, les coupes pratiquées **dans le taillis** (pas obligatoirement simultanées de celles dans la futaie en MFT) sont des éclaircies de taillis ou furetage, classées ailleurs (il y a donc 2 opérations).
Éclaircie de taillis et furetage	**Eclaircie de taillis : pour mélanges futaie-taillis (a) ou taillis (b), associée à *furetage :*** *a) Opération consistant à prélever des tiges du sous-étage (perches et taillis), généralement parmi les plus grosses, pour doser la lumière en fonction des objectifs recherchés (gainage des fûts, couverture du sol) et pour dégager le houppier des arbres restants.* Dans les mélanges futaie-taillis, elle est généralement couplée à une coupe d'amélioration ou à une coupe jardinatoire* dans la futaie (pas obligatoirement simultanée). *b) mode d'exploitation du taillis à caractère jardinatoire consistant à récolter à chaque passage en coupe le ou les plus gros brins de chaque cépée (taillis fureté).* Par extension on y rattache la coupe partielle par cépées entières ou la combinaison cépées entières et partie des brins sur différentes souches.
Coupe jardinatoire (en futaie irrégulière) **et coupe de jardinage** (en futaie jardinée)	***Coupe jardinatoire :*** *coupe pratiquée en futaie irrégulière, combinant à la fois les objectifs d'amélioration des bois en croissance, de récolte des gros bois et de régénération, sans recherche d'équilibre des classes d'âge à l'échelle de la parcelle.* Peuvent y être rattachées les coupes pratiquées en régénération lente pour une conversion de futaie régulière en futaie irrégulière (mêmes objectifs). ***Coupe de jardinage :*** *Coupe combinant à la fois les objectifs d'amélioration des bois en croissance, de récolte des gros bois et de régénération, en recherchant un état d'équilibre des classes d'âge défini à l'échelle de la parcelle.*
Coupe de mélange futaie-taillis (incluant la coupe de Taillis sous Futaie)	**Coupe de mélange "futaie-taillis" dérivée d'une coupe de taillis sous futaie, maintenant le peuplement en mélange futaie-taillis,** (sinon, conversion en futaie régulière ou en futaie irrégulière avec coupes correspondantes) combinant : - une coupe périodique forte ou totale du taillis préservant des baliveaux recrutés pour assurer le renouvellement du peuplement, - une coupe périodique dans la futaie (couplée ou non avec celle du taillis) associant des opérations d'amélioration, de récolte et de renouvellement. Le nombre des arbres de futaie et la répartition des âges ne sont pas nécessairement fixés (contrairement au plan de balivage pour le cas particulier de la coupe du taillis sous futaie vraie, inclue dans ce type de coupe), mais le maintien du taillis est recherché et le renouvellement de la futaie doit être assuré, si nécessaire par plantation. Peut y être rattachée **la coupe "d'extraction de futaie" pratiquée ponctuellement dans certaines régions,** avec exploitation partielle du taillis, **à réserver à des situations particulières. Cette opération est à distinguer de** la coupe totale de la futaie et du taillis qui est une coupe rase. Seuls, les peuplements pour lesquels les essences de la futaie sont inadaptées ou transitoires (phase pionnière) et ne peuvent pas être remplacées par d'autres mieux adaptées (baliveaux ou plants), peuvent faire l'objet d'une coupe totale de la futaie et évoluer vers un taillis (sinon, régression) --> La possibilité de ce type de coupe est facultative et **doit être précisée dans les SRGS l'autorisant.**
Coupe sanitaire	***Coupe sanitaire :*** *coupe consistant à ne récolter que les arbres tarés, dépérissants, secs ou malades.* Sont également concernées les **coupes "accidentelles**" (chablis, ...) récoltant les arbres endommagés ou déstabilisés, voire le reliquat de peuplement récemment (au moment de l'établissement du DGD) impacté par l'accident (généralement climatique)
Coupe de cloisonnements	**La coupe de cloisonnements est associée aux *cloisonnements d'exploitation :*** coupe consistant à installer un *réseau de couloirs de circulation des engins d'exploitation et de débardage dans une parcelle. Ils facilitent l'exploitation des bois et limitent les dégâts au sol et aux arbres des peuplements.* Différenciée seulement si elle n'est pas associée simultanément à un autre type de coupe
Récolte "non bois"	**Récolte "non bois" :** opération consistant à récolter en forêt des produits autres que le bois (ou "non bois" selon critère n°3 d'Helsinki) : (liège, truffes et autres champignons, fruits, herbe, ...).

	Ce type de récolte **n'est pas exclusif** et peut être associé à d'autres opérations sylvicoles (coupes et travaux) pour la récolte de bois.

Les coupes prévues sur la période du document de gestion devront être identifiées pour chaque peuplement et programmées dans le temps. Le propriétaire dispose d'un délai de plus ou moins quatre ans pour réaliser l'opération programmée pour un peuplement.

Les opérations seront brièvement décrites (avec notamment les essences principales concernées et les taux de prélèvement associés) et intégrées à un tableau synthétique.

3.2.2. Critères d'exploitabilité

Les critères d'exploitabilité reposent notamment sur des diamètres d'exploitabilité retenus pour les essences principales de la région.

Les critères d'exploitabilité déterminent les conditions dans lesquelles **les arbres ou le peuplement* peuvent être récoltés**. Le critère principal est le diamètre des arbres. L'âge des arbres ou du peuplement est aussi un critère important.

C'est le croisement entre les objectifs de gestion, les contraintes techniques ou réglementaires et les critères d'exploitabilité qui permettent de définir les itinéraires sylvicoles par type de peuplement à l'échelle de la propriété et de les décliner dans le programme de coupes et travaux défini pour chaque parcelle.

Il est cependant possible de conserver arbres ou peuplements sur pied qui dépassent parfois largement les valeurs définies: maintien d'arbres ou de peuplements remarquables (paysage, patrimoine), maintien d'arbres d'intérêt écologique (dendromicrohabitats, très gros bois, bois mort, ...), marchés spécifiques, absence de débouchés...

A l'échelle d'une propriété, on peut avoir la coexistence de plusieurs options de gestion qui, chacune, préserve la multifonctionnalité.

Les diamètres retenus pour **les différentes essences** reposent sur plusieurs réalités :

→ Valorisation économique

En Nouvelle-Aquitaine le tissu industriel permet de proposer une palette de débouchés très diversifiés pour le bois d'œuvre, depuis les petits bois (palette, caisserie…), jusqu'aux bois plus étoffés (charpente traditionnelle, tonnellerie…).

Selon l'orientation de l'industrie, il ne faut pas se priver de **débouchés** intéressants. Le SRGS a une durée d'application et les besoins des industriels peuvent évoluer pendant cette période. Les grands massifs de résineux des Landes de Gascogne et du Limousin sont concernés.

Les gains de productivité et de qualité offerts par **l'amélioration génétique** permettent de conduire les peuplements sur des cycles plus courts. Cela va dans le sens d'une meilleure rentabilité globale du massif. A contrario, une augmentation de la durée des cycles de sylviculture diminue très fortement le taux de rentabilité.

→ Risques et changement climatique

Dans une région aussi étendue que la Nouvelle-Aquitaine, la diversité des situations géographiques et le contexte d'un climat changeant nécessitent d'anticiper les **risques** : éviter la surcapitalisation de volume sur pied, éviter les itinéraires sylvicoles conduisant à des impasses.

Plus la révolution est longue plus l'exposition des peuplements aux risques (tempête, incendie, sanitaire, sécheresse et canicule….) sont importants. Il faut pouvoir **disposer de flexibilité dans la gestion pour faire face à l'augmentation de ces risques**.

Le changement climatique va plus vite que l'adaptation des essences et il faut pouvoir agir à temps et **réorienter la gestion** si nécessaire (choix des essences, des itinéraires). Pour les peuplements pour lesquels on identifie un risque d'inadéquation des essences à la station à moyen terme, plusieurs options sont possibles lors du renouvellement, suivant un récent rapport de recherche : le remplacement du peuplement en place par des provenances ou des essences plus adaptées est souvent évoqué mais le renouvellement anticipé, par régénération naturelle, peut permettre une sélection plus rapide des jeunes sujets dont les gênes sont les mieux adaptés au changement des conditions stationnelles.

Le SRGS doit s'inscrire dans la logique du PRFB et ainsi permettre de sécuriser une mobilisation des bois voulue en nette croissance par l'ensemble de la profession car vecteur d'un dynamisme économique dans toute la région.

Pour certaines essences, la plus-value économique relative à la production de diamètres plus importants n'est pas toujours pertinente au regard du risque encouru. Le rapport bénéfice/ risque doit pouvoir être évalué par le propriétaire en fonction du contexte sylvo-climatique et des opportunités économiques locales. Ce constat peut être appliqué à toutes les essences résineuses et feuillues à croissance rapide.

Cas particulier des douglas et mélèzes

→ Valorisation économique

La chute des surfaces plantées en Limousin depuis la fin du FFN témoigne d'une **désaffection** pour l'investissement forestier. Cette évolution s'explique notamment par le fait que le cycle forestier est devenu inadéquat vis-à-vis d'une société qui raisonne de plus en plus à court terme. Ce contexte historique particulier explique que les peuplements ont été implantés sur une période de temps restreinte, sur des surfaces déboisées depuis longtemps puis abandonnées du fait de la déprise agricole. A cela s'ajoutent les cicatrices encore réelles de la **tempête de 1999**. Pour assurer le renouvellement des peuplements, il faut limiter les contraintes techniques et sécuriser la rentabilité des exploitations en assurant un large panel de production. Le fait de retarder ou d'anticiper la coupe de certaines parcelles peut permettre d'établir un équilibre des âges au sein du massif et des propriétés. Cela est d'autant plus réaliste que les marchés existent pour du bois d'œuvre de petit diamètre grâce au développement notamment des technologies de bois reconstitués. Les scieries installées au cœur du massif traitent en priorité des bois de diamètres moyens et ont de fortes capacités de transformation.

Les calculs de **rentabilité** sont désormais beaucoup plus pris en compte et confrontent les durées de rotation des parcelles aux marchés émergents donc à la rentabilité finale. On peut espérer que les débouchés soient davantage proposés pour les bois de gros diamètres (à noter que cette ressource existe déjà et tend à augmenter comme le montre les inventaires) et que les prix d'achat permettent de compenser l'allongement du cycle de production.

→ Risques et changement climatique

Le **contexte sanitaire** forestier global qui affecte d'autres essences présentes dans la région, inquiète les sylviculteurs gérant des parcelles de douglas ou de mélèzes. Sur des stations limites ou risquant de le devenir des changements d'essence sont parfois sollicités. Les mélèzes, gros consommateurs en eau sont assez sensibles aux fortes sécheresses et la progression de certains agents pathogènes comme la rouille ou les scolytes sont à surveiller.

Cas particulier des épicéas

→ Valorisation économique

Comme pour le douglas la demande des industriels est positionnée sur des bois de taille standard (diamètres petits à moyens) traités dans des scieries équipées de canter.

→ Risques et changement climatique

Les épicéas (épicéa commun, épicéa de Sitka) ont souvent été installés à faible altitude et le changement climatique révèle les limites stationnelles de ces essences.

L'épicéa commun est très sensible à la sécheresse (sauf si le sol est frais) et aux canicules ce qui entraîne des dépérissements, des pertes de croissance, des fentes sur le tronc et des effets différés (attaques de scolytes), en particulier à basse altitude (<900m). Cette situation a tendance à s'étendre avec le changement climatique. L'épicéa de Sitka se trouve dans le même cas de figure : sa sensibilité aux sécheresses estivales prolongées et aux épisodes caniculaires en font une essence dont la gestion doit pouvoir être adaptée dans certains cas, avec une flexibilité donnée au propriétaire pour s'orienter vers une solution plus adaptée à l'avenir.

Les tempêtes, les attaques de scolytes, le développement du fomes en forte augmentation sur le Nord-Est de la région, conduisent à des coupes sanitaires sur des bois secs et/ou de qualité dépréciée. Il est préférable d'anticiper l'exploitation et de veiller au renouvellement des peuplements avec une meilleure prise compte des risques.

Cas particulier du pin maritime

→ Valorisation économique

Dans le massif des Landes de Gascogne et les périphéries en Dordogne ou sud des Charentes les aléas climatiques (les tempêtes Lothar et Martin, Klaus, Xynthia…) ont profondément affecté les grands étendues boisées, et parfois détruit des propriétés entières. Les efforts de reconstitution menés, sur une période courte, conduisent à de forts **déséquilibres des classes d'âges** (300 000 ha de pin maritime ont aujourd'hui moins de 20 ans). Il sera parfois nécessaire en coupant des bois de petits diamètres d'anticiper certaines coupes pour rétablir un équilibre au sein du massif et des propriétés, mais peut-être faudra-t-il parfois les retarder. Ces équilibres sont également nécessaires au bon fonctionnement de la filière dans son ensemble. Cette diversité des classes d'âges permettra également de créer une mosaïque de peuplements favorable à la biodiversité.

Le **bois d'emballage** capable de valoriser des petits diamètres est devenu largement majoritaire dans la demande. Le sylviculteur doit ainsi être réactif pour continuer de s'intégrer dans cette filière comme pour assurer le financement de son propre cycle économique. Il saisit pour cela des opportunités qu'il n'avait pas forcément anticipées. Ceci étant l'afflux de bois d'éclaircie dès l'année 2024 devrait limiter les coupes rases de bois de diamètres inférieurs à 30 cm.

→ Risques et changement climatique

D'un point de vue des risques (incendies, sanitaires…), ces 300 000 ha dont la structure* est relativement homogène et continue (centre du massif) représentent une zone vulnérable.

Les jeunes peuplements offrent en effet une continuité combustible horizontale et verticale, avec une pénétration amoindrie dans les peuplements pour la lutte contre l'incendie. Le **risque incendie** est à prendre en compte si l'on ne rompt pas par des coupes ciblées la continuité combustible horizontale comme verticale.

Les **risques sanitaires,** avec les pronostics sur l'arrivée du nématode mais également la progression de la rouille vésiculeuse, sont aussi susceptibles de conduire à des coupes ciblées. L'arrivée d'un parasite de quarantaine entraîne la mise en place de méthodes de contrôle sous l'égide des autorités sanitaires.

Cas de la futaie régulière

Voir tableau ci-dessous : Tableau des diamètres d'exploitabilité en futaie régulière pour les principales essences, sur des stations adaptées pour la production de bois d'œuvre.

Diamètre d'exploitabilité recommandé : pour une essence donnée prépondérante dans le peuplement, une fourchette est proposée **pour un objectif de production de bois d'œuvre**, dans laquelle il est conseillé de fixer le diamètre d'exploitabilité des peuplements de futaie régulière.

Au cas par cas, la valeur retenue dans le document de gestion pour un peuplement donné peut différer en fonction de plusieurs facteurs dont :

- la station (potentiel de croissance des arbres, adaptation de l'essence sur la durée de vie du peuplement, ...), intégrant notamment les risques climatiques,
- l'âge du peuplement et sa densité (capacité de réaction, fragilité...),
- la qualité actuelle et potentielle des arbres d'avenir du peuplement. D'un point de vue économique, il n'y a d'intérêt à avoir des diamètres d'exploitabilité élevés que pour les bonnes qualités,
- l'état sanitaire actuel et potentiel (risque de développement de parasites ou de dégradation de qualité),
- l'état des marchés des bois et leurs probables évolutions pendant la durée du document de gestion. A partir de certains diamètres, la décision de laisser grossir les arbres ou de les couper mérite d'être étudiée,
- La configuration du parcellaire forestier sur la propriété.

Diamètre d'exploitabilité minimal à respecter : diamètre d'exploitabilité en dessous duquel, en futaie régulière, il n'est pas possible de récolter le peuplement **sur des stations où il est susceptible de produire du bois d'œuvre**, sauf cas particuliers à justifier et à soumettre à l'approbation du conseil de Centre. Un âge minimal d'exploitabilité est aussi défini : la récolte est possible si le peuplement a atteint le diamètre minimal en ayant atteint ou dépassé l'âge minimal.

Ce diamètre minimal ne s'applique pas sur des stations où l'essence est inadaptée ou n'a qu'une très faible productivité et n'atteindra ces dimensions que dans des délais excessifs, voire jamais.

Il est important de tenir compte de la « durabilité » de la gestion et notamment de l'effet des courtes révolutions sur l'appauvrissement ou la dégradation des sols.

Pour les essences ne figurant pas dans le tableau (feuillus disséminés ou secondaires, essences méditerranéennes (contexte du changement climatique)...), on pourra se référer aux essences du tableau ayant des comportements proches.

Cas de la futaie irrégulière ou du mélange futaie-taillis

Le diamètre d'exploitabilité est fixé, pour les arbres de la futaie en station, par essence et par qualité (ex : chêne sur une station donnée, qualités A et B : 70 cm ; C : 60 cm).

On s'appuiera sur les diamètres d'exploitabilité recommandés pour la futaie régulière, avec la possibilité pour les très bonnes qualités d'aller au-delà du diamètre maximal recommandé, si le contexte économique le permet.

A noter que comme pour les essences traitées en futaie régulière, le diamètre minimal ne s'applique pas sur des stations où l'essence est inadaptée ou n'a qu'une très faible productivité et n'atteindra ces dimensions que dans des délais excessifs, voire jamais.

Pour les essences ne figurant pas dans le tableau (feuillus disséminés ou secondaires, essences méditerranéennes (contexte du changement climatique)...) on pourra se référer aux essences du tableau ayant des comportements proches.

Cas du taillis

Pour les taillis, il n'est pas proposé de diamètre ou d'âge minimal à respecter de façon à pouvoir prendre en compte toutes les opportunités de valorisation des produits. Sur une région aussi étendue que la Nouvelle-Aquitaine ces opportunités sont très nombreuses et dépendent de la localisation du peuplement.

Il est toutefois important de tenir compte de la « durabilité » de la gestion et notamment de l'effet des courtes révolutions sur l'appauvrissement ou la dégradation des sols, de même il est important de veiller au renouvellement de l'ensouchement.

Tableau des diamètres d'exploitabilité ou âge minimal d'exploitabilité en futaie régulière pour les principales essences, sur des stations adaptées pour la production de bois d'œuvre

Essences	Diamètre d'exploitabilité recommandé (Bois d'œuvre) - En cm	Diamètre d'exploitabilité minimal et âge minimal d'exploitabilité pour des parcelles le justifiant	
		Diamètre d'exploitabilité minimal* à respecter - En cm	Age minimal d'exploitabilité*
Châtaignier	30-50	25	30 ans
Robinier	30-50	20	25 ans
Chênes sessile & pédonculé	55-70	45	60 ans
Chêne pubescent	35-60	30	60 ans
Chêne rouge d'Amérique	50-70	40	50 ans
Hêtre	45-70	40	60 ans
Érables sycomore & plane	40-55	35	60 ans
Merisier	50- 65	40	40 ans
Noyers	50-65	40	40 ans
Peupliers cultivés	40-45	35	10 ans
Douglas*	50-65	35	40 ans
Epicéa commun*	50-60	35	40 ans
Epicéa de Sitka*	40-55	30	30 ans
Mélèzes*	40-55	30	35 ans
Pin sylvestre, pins laricio	40-55	35	35 ans
Pin noir, pin de Salzmann	35-50	30	35 ans
Pin maritime*	35-50	25	20 ans
Sapin pectiné	50-60	35	40 ans

Diamètre d'exploitabilité (et âge minimal à respecter) : diamètre d'exploitabilité **à 1,30 m d'un arbre** *(peuplement irrégulier*),* **ou diamètre dominant d'un peuplement forestier** *(peuplement régulier* = diamètre moyen des 100 plus gros arbres à* l'hectare*)* et âge en dessous duquel, en futaie régulière, il n'est pas possible de récolter le peuplement **sur des stations où il est susceptible de produire du bois d'œuvre**, **sauf cas particuliers à justifier et à soumettre à l'approbation du conseil de Centre.**

Précisions concernant le choix du diamètre d'exploitabilité minimal de certaines essences :

*** Douglas**

L'objectif optimal pour cette essence dans la région est de se situer, dans la majorité des cas de coupe rase, au-delà de 50 cm de diamètre (moyenne sur écorce à 1m30) au moment de la coupe définitive ou coupe de renouvellement. Cela

permet de concilier la production de duramen et de préserver la fertilité des sols. Pour certaines parcelles, on pourra toutefois retenir un diamètre entre 50 et 35 cm, en tenant compte de l'équilibre des âges, des revenus et des investissements liés au contexte particulier de l'installation de cette essence en Limousin (cf. paragraphe précédent sur le cas particulier du douglas).

*** Epicéas, mélèzes**

Les épicéas sont des essences vulnérables au changement climatique dans les stations de basses altitudes où ils ont pu être installés au début et au milieu du XXème siècle. A l'heure actuelle, ils peuvent souffrir des sécheresses estivales aggravées par des attaques de scolytes sur les arbres affaiblis. Sur certaines parcelles, notamment celles qui présentent un déficit d'éclaircies, il peut être nécessaire de réaliser des coupes de renouvellement lorsque les arbres ont un diamètre unitaire moyen sur écorce à 1m30 compris entre 35 et 50 cm pour l'épicéa commun et entre 30 et 40 cm pour l'épicéa de Sitka.

Le mélèze peut être localement trouvé en surdensité, ce qui peut justifier un renouvellement anticipé.

*** Pin maritime**

D'une façon générale, pour la production de bois d'œuvre permettant de satisfaire tous les utilisateurs de la filière, l'âge d'exploitabilité est compris entre 35 et 50 ans pour produire des peuplements correspondant à la fourchette de diamètres d'exploitabilité recommandés. La possibilité est ouverte d'exploiter certains peuplements dont le diamètre est compris entre 35 et 25 cm, de manière à élargir le panel des possibilités de gestion compte-tenu des situations décrites dans le paragraphe sur le cas particulier du pin maritime (voir ci-dessus).

*** Chêne sessile et chêne pédonculé**

On rencontre des peuplements de chêne sessiles et pédonculés installés, la plupart du temps naturellement sur des stations limite en matière d'alimentation en eau ou de fertilité. C'est notamment le cas pour le chêne pédonculé, qui présente un caractère pionnier et s'installe facilement sur des terrains agricole en déprise. Des épisodes de dépérissement sont périodiquement recensés dans la deuxième moitié du XXème siècle et le début du XXIème. Ces épisode ont fait l'objet de suivis et études spécifiques (ex. projet Conqueth) et motivé la recherche de solutions de remplacement. Le chêne pubescent est très étudié dans cette optique pour certains secteurs (Principales sylvoécorégions concernées : Loudunais et Saumurois, Groies, Champagne charentaise, Périgord, Coteaux de la Garonne). Il sera difficile d'atteindre un diamètre de 55 cm sur certaines stations. C'est pourquoi un diamètre d'exploitabilité compris entre 55 et 45 cm est retenu, il sera justifié par les contraintes de croissance rencontrées et la nécessité de renouveler le peuplement.

3.2.3. Réglementation sur les coupes et précautions particulières

Rappels de la réglementation sur les coupes

- **Propriétaire disposant d'un PSG en cours de validité**

Ce Plan Simple de Gestion comprend, notamment un programme d'exploitation des coupes et un programme des travaux de reconstitution des parcelles parcourues par les coupes et, le cas échéant, des travaux d'amélioration.

Toute coupe prévue au Plan Simple de Gestion peut être avancée ou retardée de quatre ans au plus sans consultation préalable du CRPF. Le propriétaire est tenu d'exécuter les travaux d'amélioration sylvicole mentionnés à titre obligatoire dans le Plan Simple de Gestion. Il est également tenu d'exécuter, dans les cinq ans qui suivent l'exploitation, les travaux qui sont nécessaires à la reconstitution du peuplement forestier.

Le CRPF peut, en outre, autoriser des coupes extraordinaires [28] en deçà et au-delà de cette limite ou non inscrites au programme.

De plus, en cas d'évènements fortuits, accidents, maladies ou sinistres, qui impliquent des mesures d'urgence, le propriétaire peut faire procéder à l'abattage des arbres concernés. Toutefois, sauf en cas de sinistre de grande ampleur constaté par arrêté du ministre chargé des forêts, il doit, avant d'entreprendre la coupe, aviser le CRPF et observer un délai fixé par des dispositions réglementaires. Pendant ce délai, le CRPF peut faire opposition à cette coupe[29].

En outre, le propriétaire peut procéder, en dehors du programme d'exploitation, à l'abattage de bois pour la satisfaction directe de sa consommation rurale ou domestique, sous réserve que cet abattage reste l'accessoire de sa production forestière et ne compromette pas l'exécution du Plan Simple de Gestion.

Pour instruire et agréer un Plan Simple de Gestion, et notamment pour accepter ou refuser certaines coupes, les techniciens et conseillers pourront s'appuyer sur la liste de critères suivants :

- fortes pentes (>30%),
- équilibre des classes d'âge au sein d'une propriété,
- caractère améliorable du peuplement,
- enjeux socio-paysagers,
- équilibre forêt-gibier,
- risque lié au changement climatique (problème de remontée du plan d'eau éventuel, de perte de l'ambiance forestière pouvant être problématique sur certaines stations au régime hydrique défavorable).

Concernant la taille des coupes, le CRPF pourra s'appuyer sur les surfaces moyennes constatées aujourd'hui dans les pratiques des propriétaires sous DGD sur les différents territoires de Nouvelle-Aquitaine (6 à 10 ha dans les Landes, en Gironde et dans le Lot-et-Garonne, 1 à 4 ha ailleurs). Cela pourra constituer une référence pour que le CNPF sache agréer des coupes qui restent dans des proportions acceptables.

À consulter :
Formulaire : demande de coupe extraordinaire ou déclaration de coupe d'urgence (en pdf)
Formulaire : demande de coupe extraordinaire ou déclaration de coupe d'urgence (en word)

- **Propriétaire sous régime d'autorisation administrative de coupe**

Toute propriété forestière soumise à l'obligation d'un Plan Simple de Gestion agréé et non dotée d'un tel plan se trouve placée sous un régime d'autorisation administrative. Aucune coupe ne peut y être faite sans l'autorisation préalable du représentant de l'Etat dans le département, après avis du CRPF[30]. Cette autorisation peut être assortie de l'obligation, pour le bénéficiaire, de réaliser certains travaux liés aux coupes ou qui en sont le complément indispensable. Par exemple, il est tenu d'exécuter, dans les cinq ans qui suivent l'exploitation, les travaux qui sont nécessaires à la reconstitution du peuplement forestier.

En cas d'événements fortuits, accidents, maladies ou sinistres qui impliquent des mesures d'urgence, le propriétaire peut faire procéder à l'abattage des arbres concernés. Toutefois, sauf en cas de sinistre de grande ampleur constaté par arrêté

[28] coupes extraordinaires : le CRPF dispose d'un délai de réponse de 6 mois et la décision d'agrément appartient au Conseil de Centre du CRPF.

[29] coupes d'urgence (ou coupes sanitaires) : le CRPF dispose d'un délai de réponse de 15 jours pour s'y opposer. Il suffit de l'avis du Directeur du CRPF. Une lettre est adressée au propriétaire mentionnant cet avis.

[30] coupe sous régime d'autorisation administrative : le propriétaire demande une autorisation à la DDT du département où se situe la coupe: le CRPF est saisi par les DDT pour avis et dispose d'un délai de réponse de 3 mois.

du ministre chargé des forêts, il doit, avant d'entreprendre la coupe, aviser le CRPF et observer un délai fixé par des dispositions réglementaires. Pendant ce délai, le CRPF peut faire opposition à cette coupe[31].

En outre, le propriétaire peut procéder, en dehors du programme d'exploitation, à l'abattage de bois pour la satisfaction directe de sa consommation rurale ou domestique, sous réserve que cet abattage reste l'accessoire de sa production forestière[32].

À consulter :
Formulaire : demande de coupe administrative ou déclaration de coupe d'urgence (en pdf)
Formulaire : demande de coupe administrative ou déclaration de coupe d'urgence (en word)

- **Propriétés non soumises à l'obligation de présenter un PSG et ne présentant pas de garantie de gestion durable** (Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles, Règlement Type de Gestion)

Dans les bois et forêts ne présentant pas de garantie de gestion durable, les coupes d'un seul tenant supérieures ou égales à un seuil de surface et enlevant plus de la moitié du volume des arbres de futaie ne peuvent être réalisées **que sur autorisation** du représentant de l'Etat dans le département, après avis, pour les bois et forêts des particuliers, du CRPF.

Les seuils de surface sont définis pour chaque département par un arrêté préfectoral (consulter le site de la préfecture concernée).

En 2020, **en Nouvelle-Aquitaine**, le **seuil est généralement de 4 hectares**, **sauf pour les cas suivants** :

- En Gironde, dans les Landes et en Lot-et-Garonne, le seuil est de 5 ha pour les feuillus et de 10 ha pour les résineux.
- Dans les Pyrénées-Atlantiques, le seuil est de 2 ha.
- Dans les Deux-Sèvres, en Charente-Maritime et dans la Vienne, le seuil est de 1 ha.
- En Charente, le seuil est de 1 ha pour les feuillus et 4 ha pour les autres peuplements.

L'autorisation, éventuellement assortie de conditions particulières de réalisation de la coupe et de travaux complémentaires, est délivrée conformément au schéma régional de gestion sylvicole dont ces bois et forêts relèvent.

Les coupes effectuées dans les peupleraies, ainsi que celles autorisées au titre d'une autre disposition du présent code ou de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme, ne relèvent pas des dispositions du présent article.

Précautions particulières

Comme précisé dans le chapitre consacré aux différents types de coupes, cette notion regroupe des interventions très différentes.

Une coupe d'amélioration a peu d'impact sur l'aspect du peuplement et sa réalisation est souvent bien perçue, même si elle est réalisée sur des surfaces importantes.

Par contre du fait de la situation des peuplements, de la topographie, de la surface d'intervention, certaines coupes de renouvellement sont très visibles dans le paysage et elles font parfois l'objet de violentes critiques. C'est pourquoi la décision d'exploiter un peuplement doit être accompagnée des précautions suivantes :

[31] coupes d'urgence (ou coupes sanitaires) : le CRPF dispose d'un délai de réponse de 15 jours pour s'y opposer. Il suffit de l'avis du Directeur du CRPF. Une lettre est adressée au propriétaire mentionnant cet avis.

[32] l'abattage de bois pour la satisfaction directe des besoins de la consommation rurale ou domestique du propriétaire, hors bois d'œuvre, est dispensé d'autorisation.

- Inscrire la coupe dans la gestion globale de la propriété : notion d'équilibre des classes d'âge, de renouvellement du peuplement et de répartition des recettes et des dépenses
- Vérifier toutes les réglementations liées : loi sur l'eau, Natura 2000, monument historique, urbanisme, site classé, règlementation des boisements…
- Prévoir tous les aménagements utiles à sa réalisation : accès pour les engins (combiné d'abattage, débardeur, grumier…), place de dépôt* de bois
- Veiller à une exécution des travaux selon les règles de l'art : période d'intervention, impact sur le sol, risque d'érosion en forte pente…
- Maintenir si possible des éléments de biodiversité ou ayant un fort intérêt paysager : haie, bordure, alignement, lisière, arbre isolé…

Ces coupes concernent des peuplements ciblés et ne sont pas généralisées. Elles permettent la **création de milieux ouverts temporaires favorables à certaines espèces**, dont certaines présentent des enjeux forts (fadet des laîches, engoulevent d'Europe, fauvette pitchou s'ils sont présents- rapport Ecobiose (Deuffic et al. 2020, 44), reptiles (étude ONF sur la forêt de Chizé)). Elles participent aussi à la création et au maintien d'**une mosaïque paysagère diversifiée** permettant à certaines espèces utilisant différents milieux pour nicher et se nourrir (exemple : la huppe fasciée, le circaète jean-le-blanc). Elles permettent la création de lisières intra-forestières où se développe la flore herbacée indigène. Ces lisières temporaires fonctionnent comme des écotones et des zones de nourrissage pour différentes espèces.

Les coupes rases dans les Landes de Gascogne correspondent à une pratique ancienne et traditionnelle adaptée au pin maritime qui est une essence héliophile *. Elles représentent actuellement environ 10 000 ha par an, disséminées dans la matrice forestière. D'après les données partielles dont nous disposons dans ce massif, les suivis de l'évolution des surfaces de coupes rases qui ont pu être réalisés ont donné les résultats suivants (entre 2000 et 2006, en utilisant les images satellite, excluant les dégâts de tempête, les coupes de plus de 1 ha et les incendies) : la surface moyenne est de 6,5 ha (la surface moyenne est de 5,1 ha. si l'on considère les coupes à partir de 0,5 ha, toujours en excluant les surfaces incendiées) et 69% des coupes font moins de 5 ha. Les coupes de taille supérieure à 10 ha sont minoritaires, elles accueillent des populations d'espèces de milieu ouvert à grand domaine vital, comme la fauvette pitchou et d'autres espèces du même cortège. Les effectifs de ces espèces peuvent être importants à l'échelle du territoire.

En dehors du massif landais, les coupes rases sont bien moins fréquentes et de taille inférieure. La moyenne est comprise entre 1 et 3 ha suivant les territoires. Dans le Limousin par exemple la taille moyenne des coupes rases prévues dans les Plans Simples de Gestion est de l'ordre de 1,8 ha pour les futaies résineuses, 1,6 ha pour les futaies feuillues et 2.4 ha pour les taillis.

On ne note pas de tendance à l'augmentation de la fréquence et de la taille des coupes inscrites dans la gestion. Dans les secteurs très densément boisés, les coupes rases et les autres coupes de renouvellement peuvent permettre de maintenir une hétérogénéité des milieux favorable à l'accueil d'une flore et d'une faune diversifiée à l'échelle du territoire.

3.3. Le renouvellement des peuplements

3.3.1. Obligation de reconstitution

Dans un massif forestier d'une étendue supérieure à un seuil départemental défini par arrêté préfectoral, après toute coupe rase d'une surface supérieure à une surface définie (seuil départemental), le propriétaire du sol est tenu, en l'absence d'une régénération ou reconstitution naturelle satisfaisante, de **prendre les mesures nécessaires au renouvellement des peuplements** forestiers (L124-6 du Code Forestier). Le non-respect de cette obligation est constitutif d'une infraction forestière pénalement sanctionnable. Ces dispositions s'appliquent que la forêt soit dotée ou non d'un document de gestion durable.

La notion de «régénération satisfaisante» fait appel à l'expertise technique des services instructeurs. Il s'agit d'estimer si la régénération est installée, et si sa composition quantitative et qualitative (essences, densité, état sanitaire...) est à même de donner à terme un peuplement d'avenir* conforme aux orientations des documents cadre, dans les conditions de terrain constatées (station...).

Lorsque ces conditions sont réunies, le propriétaire forestier ou le bénéficiaire de la coupe doivent réaliser des mesures nécessaires au renouvellement de peuplements forestiers, et ce**, dans les 5 ans qui suivent le début de la coupe définitive**.

3.3.2. Densités minimales recommandées en plantation

En cas de boisement ou de reboisement en plein par plantation, il est préconisé de choisir une essence adaptée à la station suivant des densités d'installation minimales indicatives suivantes :

- 1000 plants/ha minimum pour les essences objectif résineuses et feuillues, (hors feuillus précieux, peupliers et noyers)
- 800 plants/ha pour les feuillus précieux utilisés en essence objectif à densité non définitive (érables, merisiers, sorbiers, tilleuls)
- 150 plants/ha pour les futaies de peupliers
- 100 plants/ha pour les noyers.

Ces densités initiales correspondent à un **seuil minimum permettant de s'assurer de l'avenir des peuplements forestiers**.

Elles peuvent être plus fortes en fonction, notamment :

- des risques liés aux dégâts de gibier,
- de la volonté de limiter les regarnis,
- de l'absence de végétation d'accompagnement,
- du tempérament de l'essence introduite (essence d'ombre).

Les densités proposées par essences dans l'arrêté MFR peuvent également servir de référence et seront obligatoirement utilisées en cas de demande de subvention.

3.4. Les travaux

Les travaux forestiers interviennent notamment pour :

- installer un peuplement,
- assurer son développement et ceci dans un bon état sanitaire,
- doser les essences d'accompagnement,
- contribuer à la production de bois de qualité,

- veiller à disposer d'une desserte adaptée.

La surveillance, le suivi des peuplements, la conservation de l'information (travaux ou coupes réalisées) sont également indispensables pour intervenir au bon moment dans les peuplements.

TRAVAUX	**Définitions** (vocabulaire forestier de l'IDF)
Reboisement, boisement (plantation & semis)	***Reboisement :*** *ensemble des opérations sylvicoles recréant, sur une surface forestière donnée, un nouvel état boisé, lequel peut être différent de celui préexistant. On distingue généralement la plantation et le semis*. ***Les boisements*** (terres agricoles) y sont associés ainsi que les travaux destinés à faciliter la régénération naturelle* en futaie régulière (crochetage*, ...).
Enrichissement / Regarni	***Enrichissement* :*** *plantation réalisée à faible densité ou avec un faible nombre de plants forestiers en vue d'améliorer la valeur ou la diversité d'un peuplement forestier existant.* ***Regarni :*** *Plantation destinée à combler les manques au sein d'un boisement ou d'un reboisement artificiel dont la réussite a été jugée partielle.* (intervention à prendre en compte pour les parcelles le nécessitant au moment de l'établissement du DGD)
Dégagement et **nettoiement**	***Dégagement :*** *intervention de maîtrise de la végétation concurrente et de dosage des essences dans de jeunes peuplements forestiers de hauteur* inférieure à 3 mètres.* ***Nettoiement :*** *intervention ayant pour but de doser le mélange des essences dans des jeunes peuplements forestiers de hauteur supérieure à 3 mètres, complétée par des opérations sanitaires et d'enlèvement de tiges mal conformées.*
Dépressage	***Dépressage :*** *intervention de réduction significative de la densité des tiges des essences principales dans de jeunes peuplements forestiers. Elle précède la première éclaircie et porte sur des produits généralement non marchands*. Un **détourage non marchand** peut y être associé. Ces opérations incluent l'éventuelle désignation des arbres conservés ou le marquage des arbres à couper.
Taille de formation et **élagage manuel**	***Taille de formation* :*** *coupe de branches ou de fourches, réalisée généralement dans la partie supérieure des jeunes tiges sur pied, dans le but d'obtenir un tronc droit et un houppier équilibré.* ***Elagage manuel*** *: l'élagage correspond à la coupe des branches basses (vivantes ou mortes) d'un arbre de façon à améliorer la qualité du bois qu'il produira.* Ces opérations incluent l'éventuelle désignation préalable des arbres à former.
Travaux jardinatoires (en traitement irrégulier)	**Travaux jardinatoires (= soins culturaux en traitement irrégulier) :** en traitement irrégulier, interventions combinées à l'échelle d'un peuplement favorisant l'installation et le développement de semis et de perches d'avenir (= dégagement, nettoiement, dépressage, taille, élagage, ... tels que définis ci-dessus, mais localisés et non en plein).
Création et entretiens des infrastructures	**Création et entretien des différentes infrastructures** relatives à la desserte de la forêt (ou des parcelles), les places de dépôt, l'assainissement, la défense contre les incendies, ...

La nomenclature à utiliser est celle employée dans la télétransmission des PSG MERLIN (Cf. site du CNPF).

3.5. Les itinéraires sylvicoles

Cette parte décrit les itinéraires sylvicoles "types", avec les déclinaisons selon les types de peuplements.

Les itinéraires non envisagés devront faire l'objet d'une justification et seront soumis à l'approbation du conseil de Centre (notamment dans le cas d'expérimentations, de mesures environnementales compensatoires...). Cependant, afin de limiter les démarches auprès du conseil de Centre, certaines situations particulières connues localement et bien identifiées, nécessitant l'utilisation d'itinéraires particuliers, sont décrites et autorisées dans le schéma régional de gestion sylvicole avec l'itinéraire correspondant.

3.5.1. Recommandations générales, applicables à tous les itinéraires sylvicoles

Les itinéraires sylvicoles décrits privilégient un objectif de production (le seul actuellement véritablement source de revenus), qui permet généralement de maintenir, voire d'améliorer les autres fonctions de la forêt (environnementales, sociales, de protection).

La mobilisation de bois d'œuvre est liée aux marchés, fluctuants par nature, qui orientent la récolte sur les essences et les dimensions recherchées. Celles-ci sont prises en compte et déterminées par le diamètre d'exploitabilité qui dépend des essences, de la station, de la qualité des arbres et des marchés visés. Des recommandations figurent dans le tableau général sur les critères d'exploitabilité.

Recommandations spécifiques et règles à respecter

Dans la description des itinéraires sylvicoles proposés dans les SRGS figurent :

- **des recommandations** : elles n'ont pas de caractère contraignant, mais permettent de préciser la nature et la définition de certaines opérations susceptibles d'être prévues ;
- **des règles à respecter**, basées sur les indications à fournir dans le document de gestion figurant dans les textes réglementaires (voir tableau ci-dessous). Elles précisent la nomenclature à utiliser et des seuils pour caractériser les coupes, généralement admis pour l'application d'une gestion durable.
  Le non-respect de ces règles doit être justifié et sera soumis à l'autorisation du Conseil de Centre.

RAPPEL DES INDICATIONS A FOURNIR OBLIGATOIREMENT DANS LE PSG (ARRETE DU 19 JUILLET 2012)

Les types de coupes et de travaux reprennent la nomenclature définie dans l'instruction technique (§ 3.2 et 3.3) sur l'élaboration des SRGS (codifications pour la saisie en ligne des documents de gestion).

Intervention / Coupes (**en gras** opérations de la "codification Merlin")	Indications à fournir dans le PSG (arrêté du 19 juillet 2012 JO du 27 juillet 2012)	"Traduction" & exigences SRGS (harmonisation rédaction DGD / lisibilité)
Coupe rase (taillis ou futaie) **Coupe d'ensemencement**[33] **Coupe définitive** **Coupe unique** **Éclaircie** (1ère). **Balivage** **Coupe de cloisonnement** **Coupe sanitaire** **Coupe(s) secondaire (s)** **Coupes par bandes** (successives ou alternes) **Eclaircies** (après la 1ère) **ou coupes d'amélioration** **Coupe jardinatoire** (et coupe de jardinage) **Eclaircies de taillis** (et sous étage) ou **furetage** **Coupes de conversion** **Coupe de mélange futaie-taillis** (et de TSF)	Indiquer : la nature (type de coupe, modalités d'exécution), l'assiette (localisation, surface), la périodicité (rotation) des coupes à exploiter ainsi que leur quotité soit en surface pour les coupes rases, soit en volume ou en taux de prélèvement pour les autres coupes	Type de coupe : se référer à la nomenclature du site du CNPF (saisie en ligne des documents de gestion durable) Parcelle concernée et surface Année & période si réglementation particulière (si hiver, pour hiver n à n+1, indiquer hiver n = dernière année de végétation entière) Taux de prélèvement : En surface (coupe rase, coupes par bandes, coupe de taillis en mélange futaie-taillis) En volume ou en surface terrière ou en nombre de tiges prélevées compris dans une fourchette (pour les autres coupes : cf. itinéraires) Rotation : comprise dans une fourchette (cf. itinéraires)

Intervention / Travaux (exemples) (**en gras** opérations de la "codification Merlin")	Indications à fournir dans le PSG (arrêté du 19 juillet 2012 JO du 27 juillet 2012)	Exigences SRGS
Installation de la plantation ou du semis incluant préparation du terrain, plantation ou semis, protection, regarnis) : **Reboisement, enrichissement** Installation de régénération, incluant travaux d'accompagnement (crochetage, cloisonnement,...) des coupes progressives ou par bandes (futaie régulière) et les éventuels compléments, **enrichissements**	Nature (modalités d'intervention), assiette (localisation, surface, …), importance (intensité...), époque de réalisation (calendrier), envisagés.	Parcelle concernée et surface Année (& période si réglementation particulière) Essence(s) objectif adaptée(s) à la station (actuelle & future) - garante(s) de gestion durable : se référer au tableau des essences Respect d'une densité minimale à un stade donné (réussite de plantation ou de régénération - cf. itinéraires)
Suivi - entretiens : **dégagements, dépressage, nettoiement, taille, élagage** (futaie régulière) **Travaux jardinatoires** (futaie irrégulière)		Parcelle concernée & surface Calendrier prévisionnel de travaux Possibilité de s'appuyer sur une grille de recommandations en fonction des densités de plantation ou de semis

3.5.2. Descriptif des différents traitements applicables aux peuplements

Présentation des principes généraux de chacun des traitements proposés : la nomenclature utilisée pour les types de peuplements*, les coupes et les travaux est celle retenue pour la saisie des documents de gestion en ligne.

Ces principes généraux s'appliquent aux itinéraires sylvicoles possibles, listés et décrits succinctement dans le tableau du paragraphe suivant (§ 4), pour les traitements auxquels ils se rapportent.

Dans toute la suite, **les stades de développement des peuplements** sont décrits par les termes ou abréviations dont les caractéristiques figurent dans le tableau suivant :

Grandes catégories	Hauteurs	Classes de diamètres en cm	Catégories de grosseurs (arbre)	Abrégé	Stade de futaie régulière (peuplement)
Régénération	< 0,5 m	-	Semis		Semis
	0,5 - 3 m	-	Fourré		Fourré
	3 m et +	5	Gaule		Gaulis
	-	10 et 15	Perches	P	Bas perchis
Précomptables	-	20 et 25	Petits bois	PB	Haut perchis
	-	30 à 45	Bois moyens	BM	Jeune futaie
	-	50 et +	Gros bois	GB	Futaie adulte
	-	70 et +	dont Très gros bois	TGB	Vieille futaie

Certaines typologies peuvent présenter des limites BM/GB et GB/TGB légèrement différentes de celles retenues compte-tenu du faible décalage, il est possible de s'y référer aussi dans les régions concernées pour la suite des descriptions.

LA FUTAIE

La futaie est un régime sylvicole fondé sur la reproduction sexuée des arbres. Le peuplement forestier qui en résulte est composé d'arbres issus de semis ou de plants (Vocabulaire forestier de l'IDF, p 234).

• LE TRAITEMENT EN FUTAIE RÉGULIÈRE

C'est un mode de traitement caractérisé par une séparation de la nature des interventions dans les différents peuplements forestiers en fonction de leur âge ou de leur catégorie de grosseur :

- récolte et renouvellement des peuplements mûrs ;
- amélioration des peuplements en cours de croissance (travaux sylvicoles ; coupes). (Vocabulaire forestier, p 236)

Dans la suite, un peuplement sera considéré "mûr", lorsqu'il aura atteint son diamètre d'exploitabilité (= *diamètre moyen des 100 plus gros arbres fixé pour être récolté)*

En pratique

Le schéma sylvicole se terminant par une coupe définitive qui prélève tous les arbres, sauf cas particuliers (essences, marchés spécifiques) il n'est pas intéressant de travailler au profit des plus petites tiges ("dominées"), car elles n'atteindront pas le diamètre d'exploitabilité au moment de cette coupe.

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

○ SCHÉMA SYLVICOLE TYPE

On distingue trois grandes phases, parmi lesquelles le sylviculteur peut se positionner en fonction de l'état de son peuplement au moment de l'établissement de son document de gestion et pour lesquelles les interventions sont différenciées. Ces phases s'appliquent aux plantations et aux générations naturelles :

STADE SEMIS / PLANTS - FOURRE - GAULIS - (BAS PERCHIS) : *(RE)CONSTITUTION – EDUCATION - QUALIFICATION - COMPRESSION*

C'est la période d'installation du (nouveau) peuplement pendant laquelle différents **travaux** (dégagements, dépressage, dosage du mélange ; taille et élagage, nettoiement, …) sont effectués, afin de favoriser le développement des semis ou des plants des essences objectif, tout en maintenant un environnement favorable à leur différenciation et à l'acquisition de la qualité pour une production de bois d'œuvre.

Important : les semis issus de régénération naturelle doivent bénéficier de travaux d'entretien et de dépressages pour assurer leur développement dans les meilleures conditions.

STADE PERCHIS - JEUNE FUTAIE - FUTAIE ADULTE : *AMELIORATION - GROSSISSEMENT*

Les meilleures tiges, choisies pour leur qualité et leur vigueur (dimension proche ou au-delà du diamètre moyen), sont favorisées par enlèvement progressif de leurs voisins les plus gênants. Les interventions sont **des coupes d'éclaircie ou d'amélioration** caractérisées par un taux de prélèvement et une rotation.

STADE FUTAIE ADULTE OU VIEILLE FUTAIE : *(MATURATION) RECOLTE - RENOUVELLEMENT*

Pour envisager une régénération naturelle les semenciers devront présenter un bel aspect (rectitude, branchaison fine…) et il faudra vérifier que ces arbres ont la capacité de fructifier.

Il est parfois préférable de travailler sur une régénération acquise, c'est-à-dire de profiter d'un ensemencement naturel, non provoqué mais réussi.

La récolte du peuplement et son renouvellement peuvent commencer dès que la majorité des arbres des essences-objectif a atteint son diamètre d'exploitabilité. Deux méthodes sont possibles :

- par coupe unique (rase) suivie obligatoirement "dans un délai de 5 ans à compter de la date du début de la *coupe définitive*" (ou rase) par des travaux de renouvellement du peuplement, parfois à partir de la régénération naturelle, le plus souvent par un reboisement en une seule fois.
- par coupes progressives en plein ou par bandes, étalées dans le temps, et une régénération naturelle éventuellement complétée par plantation (*mêmes obligations que pour une coupe unique si la régénération naturelle n'est pas satisfaisante*).

Le cycle se termine (et recommence) par le stade **semis /plants**.

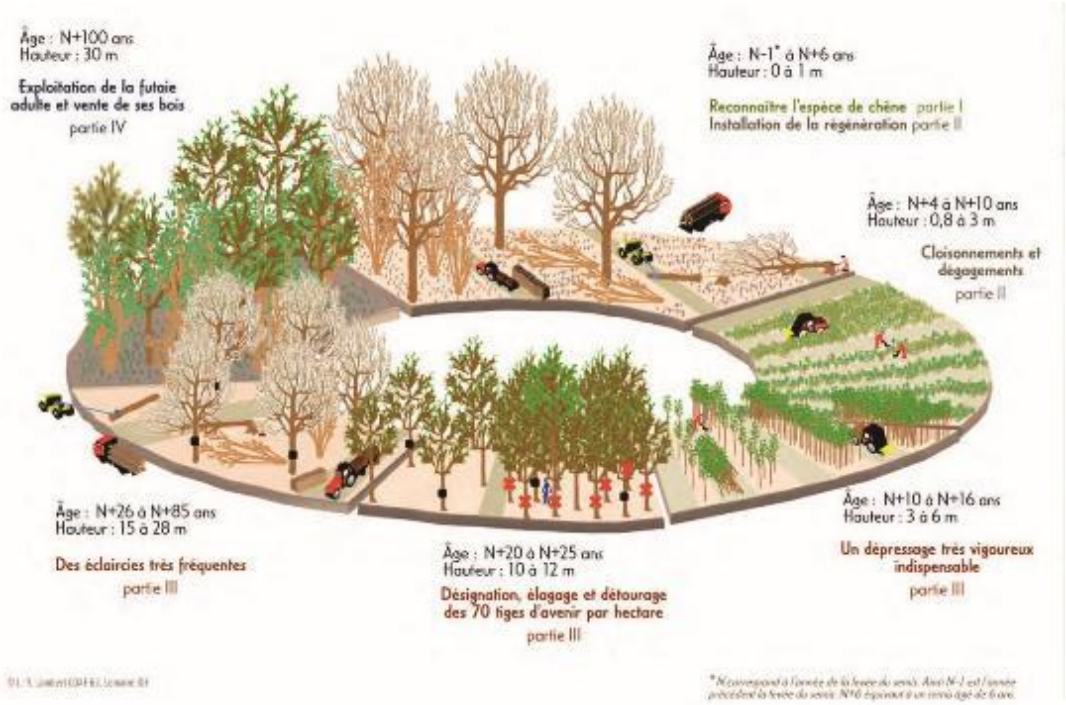


Schéma du cycle de la futaie régulière

La méthode de renouvellement choisie, naturelle ou artificielle, différencie deux itinéraires aux stades de la récolte du peuplement et de sa reconstitution : **traitement en futaie régulière – régénération naturelle** et **traitement en futaie régulière – (re)boisement**.

La **transformation** (reboisement avec changement d'essence) après coupe rase est comprise dans ce traitement.

- **LA POPULICULTURE**

Les peupliers, dits de culture, (à différencier des peupliers naturels généralement en mélange avec d'autres essences des ripisylves), font l'objet d'un **traitement régulier particulier**, ou populiculture, qu'il convient de différencier.

Ce traitement est caractérisé par :

- l'utilisation de cultivars dont les sélections évoluent au fil du temps, installés purs sur une surface suffisante pour intéresser des acheteurs (+ homogénéité de production), mais non excessive (de préférence moins de 3 ha d'un seul tenant) pour limiter les problèmes sanitaires,
- la plantation de plançons, utilisant la bonne capacité de bouturage de cette essence,
- le choix d'une densité de plantation faible, définitive (entre 150 et 280 tiges /ha),
- des tailles et des élagages souhaitables pour répondre aux débouchés les plus valorisants (déroulage),
- l'absence d'éclaircie,
- des révolutions courtes (souvent inférieures à 20 ans) avec une récolte par coupe rase à partir de diamètres d'exploitabilité parfois faibles (> ou = à 35 cm).

En pratique

Pour être envisagée, cette culture est à réserver à des stations convenant bien au peuplier, c'est à dire bien alimentées en eau (présence d'une nappe ou sol à Réserve Utile élevée) et suffisamment riches.

Certains milieux associés à ces caractéristiques peuvent être fragiles ou abriter des espèces animales ou végétales particulières ; il convient alors de prendre des mesures permettant de les préserver.

- **LE TRAITEMENT EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE**

C'est un mode de traitement cherchant à valoriser dans un peuplement les arbres des différentes catégories de grosseur et pouvant conduire à son renouvellement partiel (Vocabulaire forestier de l'IDF, p 235).

On y pratique la *coupe* jardinatoire*, combinant à la fois des objectifs d'amélioration des bois en* croissance*, de récolte de gros bois et de régénération (Vocabulaire forestier, p 129).*

Par convention, lorsque le peuplement objectif est une futaie irrégulière, tant que les coupes ne répondent pas à ces trois objectifs (amélioration, récolte et régénération), on considèrera que le traitement appliqué (transitoirement) est une conversion en futaie irrégulière (voir le chapitre correspondant).

En pratique

L'absence de coupe définitive enlevant tous les arbres à un moment donné permet de conserver et de favoriser des tiges de toutes dimensions, puisqu'elles ont toutes la possibilité d'atteindre leur diamètre d'exploitabilité. Pour l'objectif de production, le martelage en futaie irrégulière peut donc privilégier la qualité individuelle au diamètre. Le diamètre d'exploitabilité est fixé pour chaque arbre en fonction de sa qualité (un arbre de qualité A ou B, qu'il est intéressant de laisser grossir, est exploitable à un diamètre supérieur à un arbre de qualité C).

Le renouvellement progressif du peuplement sous lui-même nécessite, au moins sur une certaine durée, qu'il soit suffisamment entrouvert (et généralement étagé) pour obtenir, maintenir et laisser se développer les semis. Ceci s'obtient avec un capital sur pied modéré, compris dans une fourchette variable selon les essences, permettant de produire des gros bois de qualité (moyens bois pour certaines essences), tout en améliorant le potentiel des arbres en croissance, sans nécessairement provoquer de sacrifices d'exploitabilité.

Bien qu'il soit préférable et plus facile de conduire des structures* présentant un minimum d'irrégularité, on ne cherche pas obligatoirement à obtenir simultanément tous les stades de développement sur la même parcelle, sauf pour le cas particulier de la futaie jardinée.

L'expérience des praticiens, les données du réseau observatoire de l'association futaie irrégulière (Afi) et celles obtenues à partir des études sur les typologies de peuplements, ont montré qu'un bon équilibre entre renouvellement et récolte correspondait à un capital sur pied compris dans des gammes de surfaces terrières variables selon les essences. Elles permettent de proposer des fourchettes de valeurs qu'il est recommandé de respecter dans les scénarios de traitement de futaie irrégulière ou de conversion en futaie irrégulière.

Gammes de surfaces terrières à l'hectare de la futaie, considérées optimales (cibles) pour les principales essences

Essences	Cible : entre	Variations possibles	Attention
Sapin, Epicéa et Douglas	25 & 35 m²	- 10 m², + 5 m²	Rester au-dessus de 15 m² /ha ; en dessous capitalisation nécessaire
Pin sylvestre (et autres pins)	20 & 30 m²	- 5 m², + 5 m²	
Hêtre, châtaignier, érable, ...	14 & 18 m²	- 6 m², +7 m²	Rester au-dessus de 8 m² /ha ; en dessous capitalisation nécessaire
Chênes, (frêne), ...	12 & 17 m²	- 4 m², +7 m²	
Les fourchettes "cibles" ne s'appliquent qu'aux arbres pré-comptables (diamètre > 17,5 cm) de la futaie. Dans ces conditions considérées optimales pour la futaie, le taillis (s'il est présent) et les perches peuvent représenter jusqu'à 2 à 3 m² /ha de surface terrière supplémentaire. Les bornes cibles supérieures peuvent être dépassées temporairement, en particulier pour des peuplements PB, BM ou BM-GB de bonne qualité, notamment en début de conversion. Les bornes cibles inférieures peuvent l'être aussi, par exemple en fin de période de conversion, ou à l'occasion d'opérations de renouvellement pour favoriser certaines essences de lumière en station. **Justification nécessaire si les dépassements dans un sens ou l'autre excèdent les niveaux de variations proposées.**			

La structure* plus ou moins irrégulière du peuplement est le résultat de la gestion du capital sur la durée ; elle peut fluctuer et même passer par des phases plus ou moins régulières, notamment en fonction du tempérament des essences et de la qualité des arbres.

En futaie jardinée, on cherche à obtenir et à maintenir une structure irrégulière prédéfinie sur la parcelle (anciennement normes, actuellement plus souvent un type rattaché à une typologie)*

La substitution progressive d'essence(s) dans une futaie irrégulière, par des semis naturels ou des enrichissements est comprise dans ce traitement. Par exemple lors de conversion de peupleraies ou de modifications de composition en essences à la suite d'accidents climatiques (ouverture brutale de peuplements) ou sanitaires (Chalarose, ...).

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

Attention le traitement en futaie irrégulière nécessite une certaine technicité et un suivi attentif de la composition du peuplement.

Il ne s'agit pas simplement de conserver dans le peuplement un couvert continu, il faut aussi assurer dans le temps son renouvellement.

LE TAILLIS SOUS FUTAIE ET LES MÉLANGES FUTAIE-TAILLIS

Le taillis sous futaie et les mélanges futaie-taillis en général, sont des combinaisons de deux régimes : celui de la futaie associé à un renouvellement par semences et celui du taillis qui est rajeuni par voie végétative.

Il en résulte des peuplements constitués d'un taillis surmonté d'une futaie plus ou moins irrégulière à faible capital.

L'objectif du traitement en taillis sous futaie (et en mélange futaie-taillis) est le maintien, éventuellement la constitution, de peuplements composés d'un taillis surmonté d'une futaie.

Ces traitements peuvent présenter un intérêt lorsque la valorisation des produits issus de la futaie et du taillis est facile ou très rentable, mais parfois aussi pour d'autres raisons : cynégétiques, stationnelles...

- ### LE TRAITEMENT EN TAILLIS SOUS FUTAIE (CLASSIQUE)

Dans un taillis sous futaie (= TSF) classique les coupes interviennent à une rotation fixée, la plupart du temps en fonction de l'exploitabilité du taillis.

- La futaie - ou réserve - est constituée d'arbres recrutés à l'occasion de ces coupes ; ils ont donc des âges multiples de la rotation choisie : une rotation pour les baliveaux, deux pour les modernes, trois pour les anciens, quatre pour les bi- anciens ...

- Le taillis est coupé en totalité à chaque rotation, à l'exception d'éventuels baliveaux **de qualité**.

~~Le~~ traitement en taillis sous futaie est *rattaché à une norme sylvicole, **le plan de balivage** fixant le nombre de réserves à l'hectare, à conserver après chaque coupe (Vocabulaire forestier, p 503)*, donc pour chacune des catégories, baliveaux, modernes, anciens...

Exemples de plans de balivage proposés dans les TSF à futaie à dominance de chêne sessile et/ou pédonculé :
- 50-70 baliveaux, 20-35 modernes, 10-20 anciens - bi-anciens.
- 40-60 baliveaux, 20-30 modernes, 10-15 anciens - bi-anciens.

D'anciennes références de TSF feuillus montrent que le capital de la futaie varie généralement dans des fourchettes de surface terrière de 5-7 à 10-13 m²/ha (respectivement. avant et après coupe) en fonction des stations et de la composition (chêne, hêtre, autres feuillus), correspondant théoriquement à un couvert de la futaie de l'ordre de 1/3 après coupe et 2/3 à 3/4 avant. Il est aussi rappelé que des travaux (dégagements notamment, taille-élagage, ...) sont à prévoir, voire indispensables pour favoriser les semis et gaules qui produiront les futurs baliveaux.

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

- **LE "TRAITEMENT" EN MÉLANGE FUTAIE - TAILLIS**

Le "traitement" en mélange futaie-taillis est proposé comme un élargissement du traitement en taillis sous futaie à des peuplements en mélange futaie-taillis pour lesquels la structure* de la futaie ne correspond pas obligatoirement à un plan de balivage. C'est le cas par exemple des mélanges existants de pin maritime- châtaignier du Sud-Ouest, pin sylvestre -chêne sessile/pédonculé - charme/chêne/bouleau du Centre-Ouest... Il peut aussi être étendu à des peuplements composés seulement de feuillus, anciennement traités en TSF.

Si la différence avec le taillis sous futaie traditionnel est la possibilité d'avoir une structure* de la futaie ne respectant pas un plan de balivage strict, certains principes restent toutefois les mêmes :

- le maintien du taillis, assuré par un faible capital de futaie et des coupes de rajeunissement de taillis totales à une rotation donnée, lui permettant de conserver une bonne capacité de rejeter et l'apparition de semis du fait d'une forte ouverture du peuplement ;
- le maintien et le renouvellement de la futaie par un recrutement de baliveaux d'avenir (essences adaptées, potentiel économique, qualité) issus de francs pieds ou du taillis, qui peut être variable dans ce cas ; le capital de la futaie après coupe doit cependant rester supérieur à 4 m²/ha de surface terrière ou présenter un nombre suffisant (> 40 tiges /ha) de tiges d'avenir susceptibles de constituer la futaie ; s'il est inférieur, en l'absence de régénération naturelle d'essences d'avenir, des travaux de plantation (enrichissement), puis d'entretien (dégagements,) sont indispensables de façon à relancer le renouvellement.
- L'introduction de plants et les travaux associés doivent permettre d'assurer une densité d'au moins 40 baliveaux par hectare bien répartis.

Attention !

- L'abaissement du capital de la futaie au-dessous du seuil choisi (4 m²/ha de surface terrière ou 40 tiges d'avenir /ha) - et à plus forte raison l'évolution vers un taillis pur - est considéré comme une régression. Cette situation ne doit être que temporaire, être justifiée et faire l'objet de mesures correctives. Elle peut cependant être acceptée dans certaines situations locales particulières; par exemple des peuplements pour lesquels les essences

de la futaie sont (ou deviennent) inadaptées ou transitoires (phase pionnière) et ne peuvent pas être remplacées par d'autres mieux adaptées.

- Le maintien en mélange futaie - taillis dans des peuplements à futaie appauvrie reste difficile à appliquer, surtout à cause de la nécessité de renouveler la futaie, fortement concurrencée par le taillis. Le non-respect d'un véritable plan de balivage est également un handicap, puisque le flux des différentes catégories de réserves n'est plus assuré.
- Si le potentiel de baliveaux est faible, le nécessaire recours à des plantations d'enrichissement doit être bien étudié. Bien souvent, il est en effet techniquement plus aléatoire et économiquement moins intéressant que d'autres solutions de reboisement plus rationnelles.
- Les modalités de coupe partielle du taillis (= éclaircie de taillis) et l'augmentation du capital de la futaie ne relèvent pas de ce traitement ; elles s'inscrivent dans des conversions en futaie régulière ou irrégulière..

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

LE TAILLIS

Le régime du taillis est caractérisé par un rajeunissement par voie végétative (rejets, drageons, ...). Celui-ci est obtenu par des coupes périodiques totales ou partielles (furetage), dites de rajeunissement.

La programmation des coupes est essentiellement fonction de l'exploitabilité du peuplement et de la rentabilité de l'opération. Il existe de fortes variations en fonction des essences, des stations (productivité), des débouchés (produits) et des usages locaux. Il est cependant recommandé de respecter une durée minimale, variable selon les stations et les essences, de façon à conserver aux souches une bonne capacité de rejeter et au sol de conserver son niveau de fertilité.

Il n'est en général pas prévu (et pas nécessaire) de faire des travaux, mais quelques recommandations sont indiquées ci-dessous dans le traitement afin de préserver la production du peuplement.

Remarque : les taillis à courtes ou très courtes rotations (TCR, TTCR) sont exclus des documents de gestion, ***sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.***

• LE TRAITEMENT EN TAILLIS SIMPLE

C'est un traitement sylvicole consistant à recéper périodiquement la totalité du peuplement forestier (Vocabulaire forestier de l'IDF, p 503).

Ces coupes, dites de rajeunissement, sont parfois réalisées en deux fois, par bandes alternes (non replantées).

En pratique

Du fait de l'absence de coupe intermédiaire entre les coupes de rajeunissement, ce traitement ne permet pas d'améliorer le peuplement.

Malgré l'absence de travaux et la simplicité d'intervention (coupe rase), le maintien du potentiel de renouvellement et de production du peuplement ne sera assuré qu'avec un minimum de précautions au moment de l'exploitation : sols ressuyés, circulation des engins sur des cloisonnements, exportation d'éléments minéraux raisonnée et limitée (notamment lors de l'exploitation d'arbres entiers), maintien d'un ensouchement de qualité avec coupe nette au ras du sol, « croquage » des souches les plus âgées après coupe pour renouveler l'ensouchement, assurer un équilibre sylvo-cynégétique ...

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

En Nouvelle-Aquitaine de nombreux taillis, notamment de Châtaignier, sont dépérissants ou montrent des signes de dépérissement. Ils doivent être exploités et remplacés par l'installation d'une essence mieux adaptée à la station. Ce nouveau peuplement pourra avoir un objectif de futaie, de mélange futaie-taillis ou de taillis.

- LE TRAITEMENT EN TAILLIS FURETÉ

C'est un **traitement sylvicole consistant à exploiter à chaque coupe les brins les plus gros, réalisant ainsi une sorte de jardinage des souches** (Vocabulaire forestier, p 503).

Par extension, le furetage peut également se faire par cépées entières.

En pratique

Le "jardinage" des souches (furetage) est essentiellement une opération de récolte à la dimension, sans réelle opération d'amélioration ; dans ce traitement, la coupe ne s'apparente donc pas du tout à une coupe jardinatoire. Cette pratique est généralement réservée à des situations présentant des enjeux particuliers (protection contre l'érosion, chute de blocs, ...) ou de faible productivité. Même recommandations que pour le taillis simple pour maintenir le potentiel de production et de renouvellement. Les cas particuliers de taillis furetés seront pris en compte uniquement s'ils sont argumentés.

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

LA CONVERSION

La conversion est un traitement transitoire consistant à passer d'un régime à un autre.

Par extension (et abusivement), *on utilise aussi ce terme pour le changement de traitement (Vocabulaire forestier, p 124).* Dans la suite, cette "extension", sera utilisée pour la conversion de futaie régulière en futaie irrégulière ou de futaie irrégulière en futaie régulière. Elle le sera aussi pour le passage d'une peupleraie - considérée comme une futaie régulière particulière - à une futaie irrégulière et même à une futaie régulière constituée d'autres essences.

La conversion peut s'accompagner d'une transformation lorsqu'il y a un changement d'essence(s), par semis naturels ou enrichissement.

- LA CONVERSION EN FUTAIE RÉGULIÈRE

L'objectif est de faire évoluer vers la futaie régulière un peuplement initialement d'un autre type (taillis, taillis sous futaie ou mélange futaie-taillis, futaie irrégulière, accrus, ...)

En pratique

Lors d'une conversion en futaie régulière se succèdent deux types de coupes :

- **des coupes d'éclaircie ou d'amélioration** au profit d'arbres d'avenir susceptibles d'atteindre leur maturité ensemble, généralement répartis dans la gamme de diamètres la plus représentée pour une essence donnée. Cette homogénéisation plus ou moins rapide des dimensions permettra de renouveler entièrement le peuplement sur une courte période, lorsque les arbres auront atteint leur diamètre d'exploitabilité. Lorsqu'il y a plusieurs essences de croissance différente, leurs diamètres d'exploitabilité peuvent être différents (débouchés différents) et elles pourront être récoltées successivement, à des stades différents.

  Selon la nature du peuplement et le moment auquel elles interviennent on peut distinguer :

  - le balivage *: opération de conversion en futaie des taillis et taillis sous futaie, combinant la sélection de perches et d'arbres d'avenir et le martelage d'une éclaircie forte à leur profit (Vocabulaire forestier ; p. 48)*. Ce type de coupe convient surtout pour une première intervention forte (globalement pour le peuplement ou localement autour des tiges sélectionnées), donc à des stades suffisamment précoces, dans des taillis

ou des mélanges futaie-taillis. Pour une conversion en futaie régulière, le choix se fait parmi les tiges d'avenir de diamètres les plus représentés, de préférence dans les dominantes et codominantes.

- les éclaircies préparatoires à la conversion *: coupes d'amélioration dans les TSF* - ou assimilés - *pour les préparer à la conversion en futaie régulière (Vocabulaire forestier ; p. 174).* Ces coupes d'intensité modérée (qui peuvent aussi succéder à un balivage) favorisent également les arbres d'avenir répartis dans la gamme de diamètres la plus représentée, de préférence dans les dominants et codominants.

  Dans les mélanges futaie - taillis (et les taillis sous futaie), elles comprennent une éclaircie (ou un furetage) dans le taillis réduisant progressivement son emprise et sa vigueur. Parfois s'y ajoute (simultanée ou décalée) une extraction d'arbres épars mûrs ou de qualité médiocre. Ce type de coupe peut être étendu aux accrus et aux taillis furetés.

- **des coupes de conversion** *:* coupes de régénération appliquées aux peuplements forestiers issus de taillis ou de taillis sous futaie ayant été préalablement préparés à la conversion (Vocabulaire forestier de l'IDF; p. 129).

  Elles peuvent prendre des formes différentes, notamment selon les essences à régénérer : coupes progressives (ensemencement, secondaires, définitive), par bandes (alternes ou successives), voire coupe unique. Afin d'obtenir un peuplement régulier, cette phase de renouvellement doit être suffisamment courte. Pour plus de détail sur ces coupes, se reporter à la phase de renouvellement du traitement en futaie régulière.

  Si le taillis ou un sous étage abondant sont encore présents, ces coupes de régénération peuvent être précédées par un relevé de couvert, consistant à extraire les brins dominés.

  Pour des peuplements que l'on souhaite régénérer naturellement comprenant déjà une forte majorité d'arbres mûrs, la conversion peut être engagée directement par des coupes de conversion. On parle alors de conversion directe.

  Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, sont **vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

- LA CONVERSION EN FUTAIE IRRÉGULIÈRE

L'objectif est de faire évoluer vers la futaie irrégulière un peuplement initialement d'un autre type (taillis, taillis sous futaie ou mélange futaie-taillis, futaie régulière, accrus ...). Pour l'atteindre, on vise un niveau de capital compatible avec l'obtention d'une futaie irrégulière (cf. tableau sur les gammes de surfaces terrières cibles en traitement en futaie irrégulière). Il est cependant possible de rester au-dessus du niveau conseillé en phase de grossissement, surtout si le peuplement est de qualité.

Le traitement en futaie irrégulière est caractérisé par la coupe jardinatoire, combinant des opérations d'amélioration, de récolte et de renouvellement. Par convention, tant que les coupes ne répondent pas simultanément à ces trois objectifs, on considèrera que le traitement appliqué est une conversion en futaie irrégulière.

En pratique

Pour des peuplements relativement homogènes (taillis simple, futaie régulière ou mélange futaie - taillis avec une futaie "régularisée", peupleraie, …), le principe est de pratiquer :

- aux stades PB – BM – (GB) **des coupes d'amélioration ou éclaircies** en priorité au profit de tiges de qualité quelles que soient leurs dimensions. La conservation dans le temps des petites tiges choisies permettra de prolonger la durée de vie du peuplement initial, de le diversifier et de "l'hétérogénéiser". Le mélange d'essences est également favorisé chaque fois que possible.
  Une première intervention (stade PB), assez forte, peut prendre la forme d'un balivage, avec une éclaircie assez forte en plein ou localisée autour des brins à favoriser.

Plus généralement, ou après un balivage, les coupes d'amélioration sont d'intensité modérée, avec des rotations adaptées pour arrêter de capitaliser (prélèvement de la production), voire pour commencer à décapitaliser le peuplement (prélèvement un peu supérieur à la production).

Dans les mélanges futaie - taillis (et les taillis sous futaie), elles sont associées à une éclaircie (ou un furetage) de taillis réduisant progressivement son emprise et sa vigueur. Parfois s'y superpose une extraction d'arbres épars mûrs ou de qualité médiocre. Ce type de coupe peut être étendu aux accrus et aux taillis furetés.

Ces interventions en priorité au profit des tiges de qualité, peuvent parfois conduire à "régulariser" temporairement le peuplement, par exemple dans des taillis furetés ou dans des mélanges futaie-taillis, si la qualité se trouve plus représentée sur une gamme de diamètres restreinte.

- aux stades GB (BM pour des essences à faible diamètre d'exploitabilité) **des coupes de conversion** étalées, consistant à récolter et ouvrir très progressivement le peuplement, afin d'obtenir une régénération lente, très étalée dans le temps.

  Ceci permet de constituer un nouveau peuplement plus hétérogène en dimensions, parfois en essences, sans ouverture brutale.

  Lorsque la conversion est engagée à un stade BM, voire GB, il est fréquent qu'au moment de la récolte des derniers gros bois du peuplement d'origine, le nouveau peuplement ne soit constitué que de perches, petits bois et de quelques bois moyens. On y pratique donc encore pendant quelques temps seulement des coupes d'amélioration, ce qui peut justifier de rester en conversion jusqu'aux premières récoltes de gros bois.

Pour des peuplements présentant une certaine hétérogénéité, soit les coupes à prévoir sont de type jardinatoire et le traitement irrégulier est directement applicable, soit ce ne sont que des coupes d'amélioration du fait de l'absence de bois récoltables (= ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité) et c'est la conversion qui reste applicable selon les modalités décrites ci-dessus.

Hors conditions particulières (relief notamment) interdisant ou limitant leur implantation, **des cloisonnements d'exploitation** (ou équivalent), d'espacement généralement compris entre 15 et 25 m d'axe en axe, **sont vivement recommandés** pour limiter les dégradations des sols. Ils servent pour les exploitations successives et peuvent également être utilisés pour les travaux, le repérage d'arbres ou de points particuliers. Leurs emplacements doivent rester visibles d'une coupe à l'autre par des moyens de matérialisation et d'entretiens adaptés.

Attention le traitement en futaie irrégulière nécessite une certaine technicité et un suivi attentif de la composition du peuplement.

Il ne s'agit pas simplement de conserver dans le peuplement un couvert continu, il faut aussi assurer dans le temps son renouvellement.

3.5.3. Les itinéraires sylvicoles applicables par type de peuplements

Le tableau ci-dessous récapitule et décrit succinctement les itinéraires sylvicoles possibles par grand type de peuplements. Ces propositions d'itinéraires sylvicoles par grand type de peuplements sont volontairement très complètes, l'objectif est de traiter dans le SRGS un maximum de cas de figure pouvant se présenter pour limiter les opportunités d'itinéraires dérogatoires qui devront être envisagés au cas par cas. Dans un contexte d'incertitude lié notamment au changement climatique, au-delà des itinéraires techniques proposés ci-dessous, il peut être envisagé à titre expérimental de tester de nouvelles modalités de traitement des peuplements ou des itinéraires relatifs à des enjeux environnementaux particuliers (cas de mesures compensatoires par exemple). Toutes les propositions seront étudiées dans la mesure où elles sont accompagnées par un organisme de recherche ou de développement.

Les grands types de peuplements figurant dans le tableau sont définis sur le site laforetbouge.fr. Cette nomenclature est utilisée pour la saisie des documents de gestion et leur télétransmission. Un rappel des définitions figure aussi au début des itinéraires décrits au chapitre 3 ci-dessus pour chaque type de peuplement.

Attention : au moment de la rédaction de la note de cadrage (et des SRGS), certaines conditions exigées dans le SRGS peuvent être moins restrictives (notées * *et en italique*) que celles pour l'octroi d'aides ou d'exonérations fiscales

(susceptibles d'évoluer sur la durée du SRGS).

Afin de pouvoir bénéficier de ces dernières, se reporter aux textes réglementaires correspondants du moment pour en connaitre les modalités.

Voir par exemple sur www.legifrance.gouv.fr ; http://bofip.impots.gouv.fr/ ; http://agriculture.gouv.fr/ ....
Voir aussi les fiches pratiques sur cnpf.fr.

Rappels : pour tous les itinéraires, les cloisonnements sont vivement recommandés afin de faciliter les travaux et les exploitations et pour préserver les potentialités des sols. L'analyse du contexte global (économique, stationnel, environnemental, social, réglementaire ...) est également un préalable pour le choix de tout itinéraire.

- Colonne "Traitement de référence et itinéraires sylvicoles" : traitement de référence = celui décrit dans le chapitre 3 (Descriptif des traitements applicables) ; les cases **en caractères gras** sont des itinéraires de base sur lesquels d'autres itinéraires renvoient pour le descriptif ou les règles à respecter
- Les points d'attention ⓘ sont des recommandations.
- Si les règles à respecter sont transgressées sans justification ou demande particulière, l'agrément du document de gestion peut être refusé.
- *Les itinéraires (lignes du tableau) en italique sont plutôt marginaux (mais susceptibles d'exister, parfois de façon significative dans certaines régions).*

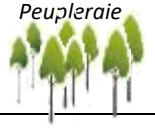
<table>
<tr><th>Peuplement actuel</th><th>Traitement réf. & Itinéraire sylvicole</th><th>Description simplifiée, critères de distinction</th><th>Peuplement objectif</th><th>Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Futaie régulière
 </td><td>Traitement en futaie régulière [régénération naturelle]</td><td>Renouvellement par <u>régénération naturelle</u>
• Travaux (dégagement, dépressage, taille-élagage, nettoiement).
• Coupes d'éclaircie (d'amélioration) au profit des meilleures tiges (d'avenir) choisies parmi les dominantes et codominantes.
• Récolte (coupes de régénération naturelle) :
- coupes progressives (ensemencement + secondaire(s) + définitive)
- ou coupes par bandes (successives ou alternes)
- ou coupe unique, après éventuel relevé de couvert (présence de sous étage).
[si plantation après coupe rase → itinéraire suivant : Traitement en futaie régulière - reboisement]</td><td>Futaie régulière
 </td><td>ⓘ Les semenciers doivent être de bonne qualité et être des essences adaptées à la station sur la révolution du peuplement.
Règles à respecter :
• Renouvellement : au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, reboisement (ou plantation complémentaire) nécessaire dans les 5 années à compter du début de la coupe définitive,
- si la régénération est insuffisante (moins de 1 100 tiges*/ha d'essences objectif en station de plus de 1,5 m de hauteur, réparties sur au moins 70 % de la surface dans du recru (2000 tiges/ha si recru clairsemé ou absent).
- dans les zones sans semis d'essences objectif de surface supérieure à 10 ares.
• Travaux à décrire permettant d'obtenir au moins 300 tiges d'avenir/ha en fin de stade fourré et au stade gaulis.
• Coupes : rotations et taux de prélèvements à respecter
- Eclaircie - coupes d'amélioration : voir tableau du Traitement en futaie régulière - reboisement.
- Coupes de régénération :
<table>
<tr><th>Coupes</th><th>Prélèvement</th><th>Rotation & commentaires</th></tr>
<tr><td>Ensemencement</td><td>30 à 50% des tiges de futaie (+sous-étage s'il existe)</td><td>Si possible année fructifère ou semis acquis</td></tr>
<tr><td>Secondaire(s) (1 à 3)</td><td>30 à 50% des tiges restantes</td><td>4 à 5 ans en conditions favorables, sinon 6-8 ans. Moduler/ stations & essences</td></tr>
<tr><td>Définitive</td><td>Reliquat des tiges*</td><td></td></tr>
<tr><td>Bandes successives</td><td>100% des bandes coupées*</td><td>3 à 6 ans ; régénération sur toute la surface < 20 ans</td></tr>
<tr><td>Bandes alternes</td><td>100% des bandes coupées*</td><td>3 à 10 ans ; régénération sur toute la surface < 10 ans</td></tr>
<tr><td>Unique</td><td>Coupe unique</td><td>Si possible année fructifère ou semis acquis</td></tr>
<tr><td colspan="3">*sauf éventuelles sur-réserves ou arbres « bios » conservés</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Traitement en futaie régulière [reboisement]</td><td>Renouvellement par <u>plantation</u> (en plein, par points d'appui, sous couvert ou par semis (incluant transformation).
NB : A la différence des techniques précédentes, la plantation d'enrichissement a pour objet de compléter ou de diversifier des peuplements, localement (groupes de plants) ou en plein (larges</td><td>Futaie régulière
 </td><td>ⓘ Choisir la méthode de reboisement surtout en fonction de la station et des entretiens qui seront pratiqués. --> voir recommandations sur choix de densités de plantation et travaux (en dessous du tableau).
Règles à respecter :
• Renouvellement : au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, reboisement nécessaire dans les 5 années à compter du début de la coupe définitive (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase).</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>espacements), mais pas de constituer un peuplement complet de l'essence (ou des essences) introduite(s). Ce n'est donc pas une technique de plantation initiale pour constituer une futaie régulière.
• Travaux (dégagement, dépressage, taille-élagage, nettoiement)
• Coupes d'éclaircie (d'amélioration) au profit des meilleures tiges (d'avenir) choisies parmi les dominantes et codominantes.
• Récolte : coupe rase.
[si régénération naturelle → itinéraire précédent : Traitement en futaie régulière - régénération naturelle</td>
<td></td>
<td>• Travaux à décrire (cohérents avec choix de la méthode de reboisement)
• Coupes : rotations et taux de prélèvements à respecter
<table>
<tr><th>Essences</th><th>Prélèvement</th><th>Rotation & commentaires</th></tr>
<tr><td>Résineux</td><td><35% V ou G
<35% du nbre de tiges
1ère intervention :
< 45% V ou G)
< 50% du nombre de tiges</td><td>4 à 15 ans (Douglas, mélèzes, sapin, épicéa,…)
6 à 20 ans (pins, cèdre,…)</td></tr>
<tr><td>Feuillus</td><td><30% V ou G
<30% du nbre de tiges
1ère intervention :
< 45% V ou G)
< 50% du nombre de tiges</td><td>4 à 12 ans (châtaignier, robinier, aulne, feuillus précieux, chêne rouge, hêtre,…)
6 à 20 ans (chênes autochtones,…)</td></tr>
</table>
La 1ère intervention prend aussi en compte l'ouverture de cloisonnements.
* Rotation à définir en fonction de la production du peuplement et du capital à maintenir sur pied après coupe ; fortes variations possibles pour une essence selon la station.
Cet itinéraire prend en compte les peuplements de feuillus précieux introduits à faible densité et dont la croissance est faible (essences non adaptées à la station ou problème sanitaire). Ces peuplements peuvent être transformés en une nouvelle plantation plus productive en utilisant des essences adaptées aux conditions stationnelles (feuillus ou résineux).</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Conversion
en futaie irrégulière</td>
<td>Selon stade :
• Coupes d'amélioration (pas de récolte ni de régénération aux stades PB, BM (sauf faibles diamètres d'exploitabilité) en raison de la structure* et du capital), le cas échéant, au profit des tiges de qualité de toutes essences d'avenir, sans restriction sur les diamètres.
• Renouvellement diffus par coupes (très) progressives au stade GB (ou BM pour faibles diamètres d'exploitabilité) avec régénération lente, assimilables à des coupes jardinatoires en fin de conversion.
• Travaux jardinatoires en fin de conversion.</td>
<td>Futaie
Irrégulière
 </td>
<td>ⓘ La conversion peut être délicate pour certaines essences et pour certains types de peuplements. Le traitement en futaie irrégulière nécessite une certaine technicité et un suivi attentif de la composition du peuplement.
Règles à respecter
• Coupes : se caler sur les gammes de surfaces terrières "cibles", les taux deprélèvement et les principes de calcul des rotations définies dans l'itinéraire Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière.
• Renouvellement : à partir du stade GB (BM pour les essences à faible diamètre d'exploitabilité), présence d'au moins 100 tiges* d'avenir /ha d'essences objectif en station, de 1 à 12 m de hauteur réparties sur au moins 1/4 de la surface.
• Travaux à décrire en fin de conversion.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Populiculture</td>
<td>• Récolte du peuplement par coupe rase
• Reboisement en peuplier
➔ Voir Peupleraie -> Populiculture</td>
<td>Peupleraie
 </td>
<td>ⓘ A réserver à des peuplements de qualité médiocre ou souffrant de problèmes sanitaires importants. La station doit permettre la production de bois d'œuvre de peuplier.
Règles à respecter : idem Peupleraie -> Populiculture</td>
</tr>
</table>

	Conversion en mélange futaie-taillis	*Naturellement un sous étage va s'installer sous la futaie et il sera conservé pour être traité en taillis.* *Maintien du mélange futaie-taillis sans plan de balivage strict.* *Même itinéraire et mêmes principes que le traitement en TSF, mais sans application d'un plan de balivage pour la futaie.*	*Mélange futaie-taillis* 	ⓘ *Itinéraire qui s'applique à des futaies situées dans des situations particulières (zones Natura 2000, zones à enjeu environnemental ou paysager…). Il s'agit de laisser s'installer naturellement un sous étage, par exemple des chênes pédonculés ou tauzin sous des pins maritimes. Ce sous étage sera ensuite traité en taillis.* *Ce choix de peuplement objectif devra être argumenté et justifié.* ***Règles à respecter :*** • *Coupe :* - *futaie : rotation permettant de prélever entre 30 et 50 % de G en restant dans une fourchette de 4 à 13 m²/ha. Couvert inférieur à 30 % après coupe.* - *taillis : coupe rase (sauf baliveaux recrutés)* - *si conditions pour la futaie non valides, coupe du taillis seul possible (à la rotation fixée).* • *Renouvellement : plantations d'enrichissement obligatoires quand G futaie < 4 m²/ha ou moins de 40 tiges d'avenir /ha.* • *Travaux à préciser pour sortir les plants et les semis de la concurrence et favoriser leur croissance.*
	Transformation en taillis simple	*Cas particulier des plantations qui sont effectuées avec l'objectif d'être traitées en taillis à terme. Certaines essences telles que le Châtaignier, le Robinier, l'Eucalyptus… peuvent être introduites en boisement ou en reboisement pour un traitement en taillis, mais elles passent d'abord par le stade plantation, donc par le type de peuplement futaie régulière de feuillus, dans la mesure où l'objectif à terme est un traitement en taillis elles doivent être rattachées aux taillis.* *Cas particulier également de futaies de feuillus de très faible qualité dont l'exploitation sera suivie d'un traitement en taillis des repousses (exemple du chêne pubescent sur Le Causse).*	*Taillis simple* 	ⓘ *Itinéraire qui s'applique à des futaies régulières de très faible qualité, sans avenir et pour lesquelles le changement d'essence et de traitement (passage de la futaie au taillis) permettra d'améliorer la production et de répondre à une demande locale de petits bois.* Par exemple : un échec de plantation, lié au choix de l'essence et/ou à une station limite : cas de Pins noirs d'Autriche pouvant être remplacés par des chênes pubescents. *Dans tous les autres cas le fait de passer d'une futaie à un taillis sera considéré comme une régression.* *Ce choix d'objectif de production devra être argumenté et justifié (contraintes stationnelles et/ou techniques, obligations réglementaires, dynamique des essences...) et devra prendre en compte les enjeux environnementaux lorsqu'ils existent.* ***Règles à respecter :*** *Rotation (= révolution) minimale de 15 ans pour un taillis en place ; parfois très longue (jusqu'à 50 ans), en fonction des enjeux, des stations et des essences.* *Si dans un délai de 5 ans à compter du début de la coupe rase (définitive) la reconstitution naturelle n'est pas satisfaisante, au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, obligation de reboiser (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase).* *Dans le cas de plantation destinée à être traitée en taillis, possibilité d'avancer la première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante (puis rotation de coupe normale).* *Taillis à courte ou très courte révolution (TCR, TTCR) EXCLUS du document de gestion. Sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.*
	NB : un reboisement après exploitation d'une futaie régulière, destiné à être traité en taillis, est un itinéraire « taillis »			

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	Peuplement objectif	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Peupleraie	**Populiculture**	Cas particulier de futaie régulière, à courte révolution (généralement moins de 25 ans, souvent moins de 20) : • Renouvellement par plantation de cultivars (généralement en plançons) à espacements définitifs (6 à 8 m). • Travaux (dégagement, taille-élagage) • Pas de coupe d'éclaircie • Récolte par coupe rase.	Peupleraie	ⓘ La qualité de la station est déterminante. Eviter d'utiliser le même cultivar sur plus de 3 ha contigus (risque sanitaire). Elagage recommandé sur 7 m. **Règles à respecter :** • Au moins 120 tiges /ha à 10 ans. • Travaux à décrire. Elagage précoce recommandé.
	"Conversion" en futaie régulière	• *Coupes de conversion, progressives ou par bandes, voire unique, des peupliers qui sont récoltés sur une courte période (< 15 ans).* • *Renouvellement utilisant la régénération naturelle d'autres essences (+ éventuel enrichissement).* ➔ *Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle*	*Futaie régulière*	*ⓘ Pour des peupleraies mal adaptées à la station et / ou colonisées naturellement par des essences d'avenir mieux adaptées aux conditions stationnelles et ne présentant pas de risques sanitaires, ou pour un retour à un habitat naturel, ...* ***Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle*
	Traitement en futaie régulière par transformation	Reboisement avec une autre (d'autres) essence(s) après la récolte des peupliers par coupe rase. ➔ Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement	Futaie régulière	ⓘ Pour peupleraies mal adaptées à la station, reconstitution d'habitat, ... **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement
	"Conversion" en futaie irrégulière	• *Récolte des peupliers par des coupes (très) progressives (> 10 ans).* • *Renouvellement par régénération naturelle lente (étalement de l'âge et différenciation des dimensions des semis) avec d'autres essences (+ éventuel enrichissement).* • *Travaux jardinatoires en fin de conversion.*	*Futaie irrégulière*	*ⓘ Pour peupleraies mal adaptées à la station et / ou colonisées naturellement par des essences d'avenir mieux adaptées, ou pour retour à un habitat naturel, ...* ***Règles à respecter :** idem Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière*
	Conversion en mélange futaie-taillis	*Naturellement un sous étage va s'installer sous la peupleraie et il sera conservé pour être traité en taillis, voire pour certaines tiges à croissance rapide pour participer à la futaie.* *Maintien du mélange futaie-taillis sans plan de balivage strict.* *Même itinéraire et mêmes principes que le traitement en peupleraie, mais en prenant en compte la présence d'un taillis en sous-étage.*	*Mélange futaie-taillis*	*ⓘ Itinéraire qui s'applique à des peupleraies situées dans des situations particulières (zones Natura 2000, zones à enjeu environnemental ou paysager…). Il s'agit de laisser s'installer naturellement un sous étage, par exemple des chênes pédonculés. Ce sous étage sera ensuite traité en taillis (voire pour certaines tiges la participation à la futaie s'il s'agit d'essences à croissance rapide).* *Ce choix de peuplement objectif devra être argumenté et justifié.* ***Règles à respecter :*** • *Au moins 120 tiges /ha à 10 ans.* • *Travaux à décrire. Elagage précoce recommandé.* • *Récolte du taillis lors de la récolte des peupliers.*

	Transformation en taillis simple	*Cas particulier des plantations qui sont effectuées après la coupe des peupliers avec l'objectif d'être traitées en taillis à terme. Certaines essences telles que le Châtaignier, le Robinier, l'Eucalyptus… peuvent être introduites en boisement ou en reboisement pour un traitement en taillis, mais elles passent d'abord par le stade plantation, donc par le type de peuplement futaie régulière de feuillus, dans la mesure où l'objectif à terme est un traitement en taillis elles doivent être rattachées aux taillis.*	*Taillis simple* 	ⓘ *Itinéraire qui s'applique à des peupleraies de très faible qualité, sans avenir et pour lesquelles le changement d'essence et de traitement (passage de la peupleraie au taillis) permettra d'améliorer la production et de répondre à une demande locale de petits bois.* Par exemple : Le passage d'une peupleraie non adaptée à la station à une aulnaie. *Dans tous les autres cas le fait de passer d'une peupleraie à un taillis sera considéré comme une régression.* *Ce choix d'objectif de production devra être argumenté et justifié (contraintes stationnelles et/ou techniques, obligations réglementaires, dynamique des essences...) et devra prendre en compte les enjeux environnementaux lorsqu'ils existent.* ***Règles à respecter :*** *Rotation (= révolution) minimale de 15 ans pour un taillis en place ; parfois très longue (jusqu'à 50 ans), en fonction des enjeux, des stations et des essences.* *Si dans un délai de 5 ans à compter du début de la coupe rase (définitive) la reconstitution naturelle n'est pas satisfaisante, au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, obligation de reboiser (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase).* *Dans le cas de plantation destinée à être traitée en taillis, possibilité d'avancer la première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante (puis rotation de coupe normale).* *Taillis à courte ou très courte révolution (TCR, TTCR) EXCLUS du document de gestion. Sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.*
	NB 1 : les itinéraires de conversion de peupleraies en futaie régulière ou irrégulière peuvent être également envisagés pour • des plantations à faible densité (< 300 tiges/ha) d'autres essences feuillues (noyer, merisier, ...) installées sur des stations se révélant mal adaptées pour produire du bois d'œuvre après plusieurs années (nombre insuffisant de tiges de qualité et /ou croissance trop médiocre pour produire du bois d'œuvre). • des plantations ou des peuplements dépérissants à la suite de divers aléas (attaque parasitaire, changement climatique, ...), quelle que soit leur densité initiale (ex : plantations de frêne touchées par la Chalarose, d'érable endommagées par des canicules, d'épicéas scolytés, ...) Dans ces situations, selon les cas, se reporter aux itinéraires Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle ou > conversion en futaie irrégulière ou encore Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière ou > conversion en futaie régulière. NB 2 : un reboisement après exploitation d'une peupleraie, destiné à être traité en taillis, est un itinéraire « taillis ».			

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	Peuplement objectif	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Futaie irrégulière	**Traitement en futaie irrégulière** (inclut la futaie jardinée)	• Coupes jardinatoires combinant - amélioration au profit des tiges de qualité, d'essences d'avenir, sans restriction sur les diamètres, - récolte des arbres ayant atteint leur diamètre d'exploitabilité (fonction des qualités et essences) - régénération favorisée par un niveau de capital adapté, contrôlé par les coupes. • Renouvellement, par régénération naturelle diffuse et éventuels compléments de plantation. • Travaux jardinatoires combinant dégagement, dépressage, dosage de mélange, taille-élagage, ...) (Coupes de jardinage pour futaie jardinée, avec mêmes principes, mais objectif d'équilibre permanent au niveau de la parcelle)	Futaie irrégulière	ⓘ Plutôt pour des peuplements présentant une certaine hétérogénéité et dans lesquels sont effectuées simultanément des opérations de récolte et d'amélioration. Intérêt de connaitre ou d'avoir une idée de la production des peuplements : sondages, inventaires, historique des coupes ; données régionales disponibles... **Règles à respecter :** • - Coupes : se caler sur les gammes de surfaces terrières [a ; b] "cibles" définies dans le chapitre 3 (tableau, fonction des essences) pour le traitement en futaie irrégulière, avec taux de prélèvement en V ou G « normal » de 20- 25 % pour les résineux et de 15-20% pour les feuillus (± 5 % selon capital initial). Rotation choisie selon le principe suivant : • - Renouvellement : si capital < a (cf gammes de surfaces terrières « cibles » au chapitre 3), présence d'au moins 100 tiges d'avenir /ha* de 1 à 12 m d'essences objectif en station réparties sur au moins 1/4 de la surface. • - Travaux jardinatoires à prévoir pour atteindre les objectifs de renouvellement.
	Conversion en futaie régulière	• Balivage et /ou éclaircies préparatoires à la conversion, ou coupes d'amélioration et de récolte ("d'extraction") homogénéisant les dimensions, puis coupes de conversion (= de régénération) en fin de conversion. • ou Coupes de régénération si conversion directe Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle	Futaie régulière	ⓘ Attention aux sacrifices d'exploitabilité : à réserver à des peuplements • dont la qualité des bois se trouve dans une gamme restreinte de diamètres, • touchés par des accidents (climatiques, sanitaires, ...) ayant "régularisé" la structure* ou favorisé le développement de nouvelles essences d'avenir. **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle
	Traitement en futaie régulière par transformation	Coupe rase suivie d'une régénération artificielle par plantation ou par semis Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement	Futaie régulière	ⓘ Attention aux sacrifices d'exploitabilité : à réserver à des peuplements • de qualité médiocre ou très endommagés (accident climatique, sanitaire ...) • ou dont la qualité se trouve dans une gamme restreinte de diamètres • ou pour lesquels les essences ne sont pas (plus) adaptées à la station. **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement
	Populiculture	*Récolte du peuplement par coupe rase* *Reboisement en peuplier* ➔ *Voir Peupleraie -> Populiculture*	*Peupleraie* 	ⓘ *A réserver à des peuplements de qualité médiocre ou souffrant de problèmes sanitaires importants. La station doit permettre la production de bois d'œuvre de peuplier* ***Règles à respecter :*** *idem Peupleraie -> Populiculture*

	"Traitement" en mélange futaie-taillis	*Mise en place d'un mélange futaie-taillis sans plan de balivage.* • *"Coupes périodiques de mélange futaie-taillis" combinant la coupe rase (ou forte) du taillis et une coupe d'amélioration et de récolte dans la futaie.* • *Renouvellement de la futaie par recrutement périodique de baliveaux ou plantation (enrichissement), au moment des coupes.* • *Travaux diffus (type travaux jardinatoires) de dégagements, dépressage, nettoiement, au profit de semis, plants, gaules après les coupes.*	*Mélange futaie-taillis* 	ⓘ *Surtout pour des peuplements pour lesquels un taillis vigoureux s'est installé et qu'il peut être conservé.* *Intérêt pour les mélanges futaie-taillis constitués de futaies résineuses ou mixtes surmontant un taillis productif.* ***Règles à respecter :*** • *Coupe :* - *futaie : rotation permettant de prélever entre 30 et 50 % de G en restant dans une fourchette de 4 à 13 m²/ha. Couvert inférieur à 30 % après coupe.* - *taillis : coupe rase (sauf baliveaux recrutés)* - *si conditions pour la futaie non valides, coupe du taillis seul possible (à la rotation fixée).* • *Renouvellement : plantations d'enrichissement obligatoires quand G futaie < 4 m²/ha ou moins de40 tiges d'avenir/ha.* • *Travaux à préciser pour sortir les plants et les semis de la concurrence et favoriser leur croissance.*
	Transformation en taillis simple	*Cas particulier des plantations qui sont effectuées avec l'objectif d'être traitées en taillis à terme.* *Certaines essences telles que le Châtaignier, le Robinier, l'Eucalyptus… peuvent être introduites en boisement ou en reboisement pour un traitement en taillis, mais elles passent d'abord par le stade plantation, donc par le type de peuplement futaie régulière de feuillus, dans la mesure où l'objectif à terme est un traitement en taillis elles doivent être rattachées aux taillis.*	*Taillis simple* 	ⓘ *Itinéraire qui s'applique à des futaies irrégulières de très faible qualité, sans avenir et pour lesquelles le changement d'essence et de traitement (passage de la futaie au taillis) permettra d'améliorer la production et de répondre à une demande locale de petits bois. Dans tous les autres cas le fait de passer d'une futaie à un taillis sera considéré comme une régression.* *Ce choix d'objectif de production devra être argumenté et justifié (contraintes stationnelles et/ou techniques, obligations réglementaires, dynamique des essences...) et devra prendre en compte les enjeux environnementaux lorsqu'ils existent.* ***Règles à respecter :*** *Rotation (= révolution) minimale de 15 ans pour un taillis en place ; parfois très longue (jusqu'à 50 ans), en fonction des enjeux, des stations et des essences.* *Si dans un délai de 5 ans à compter du début de la coupe rase (définitive) la reconstitution naturelle n'est pas satisfaisante, au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, obligation de reboiser (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase).* *Dans le cas de plantation destinée à être traitée en taillis, possibilité d'avancer la première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante (puis rotation de coupe normale).* *Taillis à courte ou très courte révolution (TCR, TTCR) EXCLUS du document de gestion. Sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.*

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	Peuplement objectif	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Mélange futaie-taillis (dont Taillis sous futaie "vrai")	**Traitement en Taillis sous futaie (TSF)**	*Maintien du mélange futaie-taillis avec plan de balivage.* • *"Coupes périodiques de mélange futaie-taillis" combinant la coupe rase (ou forte) du taillis et une coupe d'amélioration et de récolte dans la futaie.* • *Renouvellement de la futaie par recrutement périodique de baliveaux ou plantation (enrichissement*), au moment des coupes.* • *Travaux diffus (type travaux jardinatoires) de dégagements, dépressage, nettoiement, au profit de semis, plants, gaules après les coupes.*	*Taillis sous futaie*	ⓘ *A réserver à des peuplements ayant déjà, ou susceptibles d'acquérir sur la durée du DGD, une structure* de futaie correspondant au plan de balivage proposé dans le SRGS (et peuplements pour lesquels on souhaite conserver un taillis vigoureux).* ***Règles à respecter :*** • *Coupe :* - *futaie : plan de balivage proposé dans le document régional. Rotation permettant de prélever entre 40 et 55 % de G en restant dans une fourchette de 6 à 13 m²/ha. (ou couvert voisin de 30 % après coupe et inférieur à 70 % avant coupe).* - *taillis : coupe rase (sauf baliveaux recrutés)* • *Renouvellement : recrutement conforme au plan de balivage ; plantation d'enrichissement nécessaire si déficit de baliveaux > 25 % en nombre.* • *Travaux à préciser pour atteindre les objectifs fixés.*
	"Traitement" en mélange futaie- taillis	Maintien du mélange futaie-taillis sans plan de balivage strict. Même itinéraire et mêmes principes que le traitement en TSF, mais sans application d'un plan de balivage pour la futaie.	Mélange futaie-taillis	ⓘ Surtout pour des peuplements pour lesquels le maintien d'un taillis vigoureux est souhaité. Solution possible d'attente avant conversion ou transformation. Intérêt pour les mélanges futaie-taillis constitués de futaies résineuses ou mixtes surmontant un taillis productif. **Règles à respecter :** • Coupe : - futaie : rotation permettant de prélever entre 30 et 50 % de G en restant dans une fourchette de 4 à 13 m²/ha. Couvert inférieur à 30 % après coupe. - taillis : coupe rase (sauf baliveaux recrutés) - si conditions pour la futaie non valides, coupe du taillis seul possible (à la rotation fixée). • Renouvellement : plantations d'enrichissement obligatoires quand G futaie < 4 m²/ha ou moins de 40 tiges d'avenir /ha. • Travaux à préciser pour sortir les plants et les semis de la concurrence et favoriser leur croissance.
	Traitement de mélange futaie- taillis par bandes	• *Bandes de futaie (plantées) : coupes d'amélioration (éclaircies) puis coupes de régénération ou coupe rase.* • *Rajeunissement par régénération naturelle ou reboisement, avec travaux d'entretiens adaptés.* *--> Voir Futaie régulière > traitement en futaie régulière - régénération naturelle* • *Bandes de taillis, éventuellement de mélange futaie-taillis : coupes de rajeunissement périodiques en plein (T simple) ou partielles (T. fureté) ou éventuellement de mélange futaie-taillis (si présence*	*Mélange futaie-taillis en bandes*	ⓘ *Cas des peuplements issus de reboisements partiels alternant des bandes plantées (résineux ou feuillus) et des bandes de taillis (éventuellement avec quelques arbres de futaie) du peuplement initial.* ***Règles à respecter :*** • *Bandes de futaie : voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement, pour les bandes plantées.* • *Bandes de taillis (ou de mélange futaie-taillis) : idem Taillis -> traitement en taillis (éventuellement Mélange futaie-taillis -> "traitement" en mélange futaie-taillis)*

		de réserves). *→ voir Taillis > Traitement en taillis, ou Mélange futaie- taillis -> "Traitement" en mélange futaie-taillis* *Les coupes des bandes de futaie et de taillis (mélange futaie-taillis) peuvent être dissociées.*		
	Conversion en futaie régulière	• Coupes (préparation à la conversion) : balivage et /ou éclaircies préparatoires à la conversion, au profit d'arbres d'avenir dans la gamme de diamètres la plus représentée. Furetage dans le taillis pour réduire progressivement sa vigueur et sa densité. • Coupes de conversion (= de régénération) en fin de conversion ou directement si peuplement mûr (conversion directe). • Renouvellement par régénération naturelle et éventuels compléments de plantation, avec travaux appropriés. → Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière • régénération naturelle Possibilité d'adapter ce traitement dans les peuplements futaie-taillis par bandes.	Futaie régulière	ⓘ Au moins 50 arbres d'avenir/ha susceptibles d'être récoltés (d'atteindre leur diamètre d'exploitabilité) au même moment (coupe rase) ou sur une durée réduite (par régénération naturelle sur 5 à 15 ans selon essences) compatible avec un traitement en futaie régulière. **Règles à respecter :** • préparation à la conversion : prélèvement < 20 % de V ou G de futaie & taillis (< 40 % pour 1ere intervention avec cloisonnements). Rotations : 6 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. • coupes de conversion : idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle • travaux à préciser : idem à Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle
	Traitement en futaie régulière par transformation	• Récolte par coupe rase • Renouvellement par plantation ou semis. → Voir Futaie régulière - > traitement en futaie régulière • reboisement Possibilité d'appliquer (d'adapter) ce traitement dans les peuplements futaie - taillis par bandes.	Futaie régulière	ⓘ Plutôt pour peuplements à futaie pauvre (< 25 tiges d'avenir/ha), de qualité médiocre, ou mal adaptés à la station. **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement
	Populiculture	• *Récolte par coupe rase* • *Renouvellement par reboisement en peuplier* → *Voir Peupleraie > Populiculture*	*Peupleraie*	ⓘ *A réserver à des peuplements de qualité médiocre ou souffrant de problèmes sanitaires importants. La station doit permettre la production de bois d'œuvre de peuplier* ***Règles à respecter :*** *idem Peupleraie -> Populiculture*
	Traitement en futaie irrégulière (si la futaie est irrégulière)	• Coupes jardinatoires dans la futaie (combinant amélioration, récolte et régénération) • Eclaircies de taillis (furetage) simultanées ou non. • Renouvellement, par régénération naturelle diffuse (conséquence des coupesjardinatoires) et éventuels compléments de plantation. • Travaux de type jardinatoires combinant	Futaie Irrégulière	ⓘ Au moins 30 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel ; structure* de la futaie présentant une certaine irrégularité. **Règles à respecter :** • futaie : idem à Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière (en général plutôt en situation de capitalisation) ; • taillis : furetage, avec 1ère intervention pouvant prélever jusqu'à 45 % de V ou de G, les suivantes moins de 25 % ; rotation calée sur celle de la coupe de futaie.

		dégagement, dépressage, dosage de mélange, taille-élagage, ...)		• travaux à préciser : idem à Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière.
	Conversion en futaie irrégulière (si futaie régularisée)	• Coupes d'amélioration (pas de récolte et régénération au début) dans la futaie • Récolte : diffuse, par coupes jardinatoires en fin de conversion. • Eclaircies de taillis simultanées ou non. • Renouvellement par régénération lente diffuse. • Travaux de type jardinatoires combinant dégagement, dépressage, dosage de mélange, taille-élagage, ...) Possibilité d'adapter ce traitement dans les peuplements futaie - taillis par bandes.	Futaie Irrégulière 	ⓘ Au moins 30 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel ; structure* plutôt régularisée. **Règles à respecter :** • coupes d'amélioration (préparation de conversion) : - futaie, prélèvement < 20 % de V ou G ; rotations : 6 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. - taillis furetage, avec 1ère intervention pouvant prélever jusqu'à 45 % de V ou de G, les suivantes moins de 25 % ; rotation calée sur celle de la coupe de futaie. - Puis coupes de type jardinatoires : idem Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière • travaux : à préciser pour permettre le développement d'un renouvellement satisfaisant ; en fin de conversion plantation d'enrichissement nécessaire si capital < a (cf. futaie irrégulière => traitement en futaie irrégulière) et moins de 100 tiges d'avenir/ha de 1 à 12 m d'essences objectif en station réparties sur au moins 1/4 de la surface.
	Transformation en taillis simple	• *Option 1 :* *Cas particulier des plantations qui sont effectuées avec l'objectif d'être traitées en taillis à terme. Certaines essences telles que le Châtaignier, le Robinier, l'Eucalyptus… peuvent être introduites en boisement ou en reboisement pour un traitement en taillis, mais elles passent d'abord par le stade plantation, donc par le type de peuplement futaie régulière de feuillus, dans la mesure où l'objectif à terme est un traitement en taillis elles doivent être rattachées aux taillis.* • *Option 2 :* *Cas particulier des mélanges futaie-taillis où la futaie est de mauvaise qualité et où le taillis très productif s'est développé et bloque la génération des arbres de la futaie.*	*Taillis simple* 	ⓘ *Itinéraire qui s'applique à des mélanges futaie-taillis de très faible qualité, sans avenir et pour lesquelles le changement d'essence et de traitement (passage du mélange futaie-taillis au taillis) permettra d'améliorer la production et de répondre à une demande locale de petits bois. Dans tous les autres cas le fait de passer d'un mélange futaie-taillis à un taillis sera considéré comme une régression.* Par exemple : Une aulnaie-frênaie dont le frêne est touché par la chalarose, on est conduit au seul maintien des aulnes traités en taillis. *Ce choix d'objectif de production devra être argumenté et justifié (contraintes stationnelles et/ou techniques, obligations réglementaires, dynamique des essences...) et devra prendre en compte les enjeux environnementaux lorsqu'ils existent.* ***Règles à respecter :*** *Rotation (= révolution) minimale de 15 ans pour un taillis en place ; parfois très longue (jusqu'à 50 ans), en fonction des enjeux, des stations et des essences.* *Si dans un délai de 5 ans à compter du début de la coupe rase (définitive) la reconstitution naturelle n'est pas satisfaisante, au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, obligation de reboiser (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase).* *Dans le cas de plantation destinée à être traitée en taillis, possibilité d'avancer la première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante (puis rotation de coupe normale).*

				Taillis à courte ou très courte révolution (TCR, TTCR) EXCLUS du document de gestion. Sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.
	NB : un reboisement après exploitation d'un mélange futaie-taillis, destiné à être traité en taillis, est un itinéraire « taillis ».			

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	Peuplement objectif	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Taillis simple et taillis fureté	**Traitement en taillis simple**	• Coupe rase (= de rajeunissement) périodique du peuplement • Travaux optionnels pour maintenir un ensouchement de qualité. Variantes possibles : • *maintien* du taillis après reboisement avec une essence plus productive recépée et traitée en taillis • ou *traitement* en taillis d'un boisement prévu pour cela (robinier, châtaignier, …) Remarque : la "conversion" d'un taillis fureté en taillis simple entre dans cet itinéraire.	Taillis simple	ⓘ Pour certaines essences (Châtaignier, Robinier, Eucalyptus ...) et sur certaines stations, le taillis simple peut être économiquement très intéressant. Attention cependant à la fertilité des stations. **Règles à respecter :** Rotation (= révolution) minimale de 15 ans pour un taillis en place ; parfois très longue (jusqu'à 50 ans), en fonction des enjeux, des stations et des essences. Si dans un délai de 5 ans à compter du début de la coupe rase (définitive) la reconstitution naturelle n'est pas satisfaisante, au-delà d'une surface définie par arrêté départemental, obligation de reboiser. (sauf pour zones réglementées où la reconstitution est interdite après coupe rase). Dans le cas de plantation destinée à être traitée en taillis, possibilité d'avancer la première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante (puis rotation de coupe normale). Taillis à courte ou très courte révolution (TCR, TTCR) EXCLUS du document de gestion. Sauf cas particuliers des pratiques traditionnelles, par exemple les feuillards ou la vannerie en Limousin.
	Traitement en taillis fureté	• Coupe : éclaircie de taillis (= furetage) avec coupe partielle périodique, prélevant généralement les plus grosses tiges, ou par cépées entières • Travaux optionnels pour maintenir un ensouchement de qualité. Remarque : la "conversion" d'un taillis simple en taillis fureté entre dans cet itinéraire.	Taillis fureté	ⓘ Surtout pour situations nécessitant le maintien d'une couverture du sol, avec peuplements sur stations à faibles potentialités. **Règles à respecter :** Rotation minimale variable, à préciser dans le SRGS en fonction des enjeux, des stations et des essences.
	Conversion en futaie régulière	• Coupe de balivage (dont détourage) au profit de tiges d'avenir choisies dans une gamme de diamètres restreinte (homogénéité) ; puis coupes d'amélioration. • Récolte - Renouvellement par coupes de conversion (= de régénération), avec régénération naturelle • Travaux pour conduire la régénération --> Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle	Futaie régulière	ⓘ Plutôt pour taillis simple. Au moins 40 tiges d'avenir/hectare, autour du diamètre moyen (ou supérieur au diamètre moyen) réparties sur toute la surface en conversion. **Règles à respecter :** • Coupe de balivage et d'amélioration : prélèvement < 30 % de V ou G total (< 50 % avec cloisonnements). Rotations : 4 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. • Coupes de conversion (régénération) : idem Futaie régulière => traitement en futaie régulière - régénération naturelle. • Travaux en fin de conversion à préciser En Nouvelle-Aquitaine des itinéraires sylvicoles permettent d'engager une régénération naturelle à partir d'un taillis de Châtaignier en place. Il s'agit de récolter le taillis après la fructification (châtaignes au sol) et de détruire ensuite les anciennes souches pour

				permettre le développement des semis. Cette technique est à réserver aux essences bien adaptées aux conditions stationnelles
	Traitement en futaie régulière par transformation	• Récolte par coupe rase, éventuellement précédée d'une ou plusieurs "éclaircies" • Renouvellement par plantation ou par semis, généralement avec changement d'essence. --> Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière • - reboisement	Futaie régulière	ⓘ Pour taillis simples ou furetés pauvres (< 40 tiges d'avenir/ha), de qualité médiocre ou mal adaptés à la station. En Nouvelle-Aquitaine de nombreux taillis, notamment de Châtaignier, sont dépérissants ou montrent des signes de dépérissement. Ils peuvent être exploités et remplacés par la plantation d'une essence mieux adaptée à la station. Ce nouveau peuplement pourra avoir un objectif de futaie ou de taillis (cf l'option traitement en taillis simple au-dessus). **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement
	Populiculture	• Récolte par coupe rase • Renouvellement par plantation de peupliers. - --> Voir Peupleraie -> Populiculture	Peupleraie	ⓘ A réserver à des peuplements de qualité médiocre ou souffrant de problèmes sanitaires importants. La station doit permettre la production de bois d'œuvre de peuplier **Règles à respecter :** idem Peupleraie -> Populiculture
	Conversion en futaie irrégulière	• Coupes d'amélioration (pas de récolte ni de régénération au début) au profit de tiges d'avenir, sans restriction sur les diamètres (et furetage dans les souches). • Récolte : étalée, diffuse, par coupes jardinatoires en fin de conversion. • Renouvellement par régénération lente diffuse. Possibilité de plantation d'enrichissement • Travaux jardinatoires.	Futaie irrégulière	ⓘ Au moins 40 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel. Théoriquement plus simple avec taillis fureté qu'avec taillis simple. **Règles à respecter :** • coupes d'amélioration : prélèvement avec 1ere intervention (dont cloisonnement) pouvant prélever jusqu'à 45 % de V ou de G, les suivantes moins de 25 %. Rotations : 4 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. • coupes jardinatoires (fin de conversion) : idem Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière • travaux : à préciser pour permettre le développement d'un renouvellement satisfaisant ; en fin de conversion plantation d'enrichissement nécessaire si capital < a (cf. futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière) et moins de 100 tiges d'avenir/ha* de 1 à 12 m d'essences objectif en station réparties sur au moins 1/4 de la surface.
	"Traitement" ("conversion") en mélange futaie-taillis	• Coupes périodiques rase du taillis préservant à chaque rotation des baliveaux (+ éventuels brins de gainage) qui constitueront progressivement la futaie • Dans la futaie ainsi constituée, en même temps que les coupes de taillis, coupes d'amélioration progressivement couplée à la récolte d'arbres mûrs. --> Voir Mélange futaie-taillis => "traitement" en mélange futaie-taillis.	Mélange futaie-taillis	ⓘ Taillis simples ou furetés, à faible densité de tiges d'avenir (moins de 50 tiges/ha) avec possibilité d'obtenir un recrutement de baliveaux. Surtout pour des peuplements pour lesquels le maintien d'un taillis vigoureux est souhaité en accompagnement d'arbres de futaie. **Règles à respecter :** • Coupe : - taillis : coupe rase (sauf baliveaux recrutés et éventuels "brins de gainage") ; rotation > 15 ans

				- futaie en cours de constitution : rotation calée sur les coupes de taillis ; prélèvements faibles permettant une capitalisation progressive ; - futaie constituée (G entre 4 & 13 m²/ha), idem Mélange futaie-taillis => "traitement" en mélange futaie-taillis. • Travaux à préciser pour obtenir un recrutement de baliveaux.
	"Conversion" en mélange futaie-taillis par bandes	• Plantation de bandes avec des essences adaptées puis gestion comme une futaie régulière. --> Voir Futaie régulière > traitement en futaie régulière • Conservation de bandes de taillis : coupes de rajeunissement périodiques en plein (T simple) ou partielles (T. fureté). --> voir Taillis > Traitement en taillis. Les coupes des bandes de futaie et de taillis peuvent être dissociées.	Mélange futaie-taillis en bandes 	ⓘ Peuplements issus de reboisements partiels alternant des bandes plantées (résineux ou feuillus) et des bandes de taillis (éventuellement avec quelques arbres de futaie) du peuplement initial. **Règles à respecter :** • Bandes de futaie : voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement, pour les bandes plantées. • Bandes de taillis: idem Taillis -> traitement en taillis.

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	*Peuplement objectif*	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Peuplements clairs dont accrus (= clairs) et prés-bois	Conversion en futaie régulière	• Coupe de balivage (dont détourage) et /ou éclaircies préparatoires à la conversion, ou coupes d'amélioration et de récolte ("d'extraction") homogénéisant les dimensions • Récolte - Renouvellement par coupes de conversion (= de régénération), avec régénération naturelle (+ éventuels compléments de plantation) • Travaux (dégagement, dépressage, taille-élagage, nettoiement) => Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle	*Futaie régulière* 	ⓘ Au moins 45 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel. Plus facile pour peuplements relativement homogènes. **Règles à respecter :** • Coupes de balivage / amélioration : prélèvement < 20 % de V ou G total (< 30 % avec cloisonnements). Rotations : 4 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. • Coupes de conversion : idem Futaie régulière => traitement en futaie régulière - régénération naturelle • Travaux à prévoir
	Traitement en futaie régulière par reboisement ou transformation	• Récolte par coupe rase, éventuellement précédée d'une ou plusieurs "éclaircies" • Renouvellement par plantation ou par semis, généralement avec changement d'essence. idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement	*Futaie régulière* 	ⓘ Reboisements à réserver aux peuplements de qualité médiocre ou composés d'essences non en station. **Règles à respecter** : idem Futaie régulière => traitement en futaie régulière - reboisement
	Populiculture	• *Récolte par coupe rase, éventuellement précédée d'une ou plusieurs "éclaircies"* • *Renouvellement par plantation de peupliers. après analyse du contexte stationnel, sanitaire et environnemental)* *--> Voir Peupleraie -> Populiculture*	*Peupleraie* 	ⓘ *A réserver à des peuplements de qualité médiocre ou souffrant de problèmes sanitaires importants. La station doit permettre la production de bois d'œuvre de peuplier* ***Règles à respecter :** idem Peupleraie -> Populiculture*
	Conversion en futaie irrégulière	• Coupes d'amélioration (si pas de récolte ni de régénération au début) au profit de tiges d'avenir, sans restriction sur les diamètres. • Si présence d'un taillis assez développé, furetage. • Récolte : diffuse, par coupes jardinatoires en fin de conversion. • Renouvellement par régénération naturelle lente diffuse. Possibilité de plantation d'enrichissement • Travaux jardinatoires.	*Futaie irrégulière* 	ⓘAu moins 20 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel. **Règles à respecter :** • Coupes d'amélioration : prélèvement < 20 % de V ou G total (< 30 % avec cloisonnements). Rotations : 4 à 15 ans. Le couple prélèvement - rotation doit permettre d'augmenter progressivement le capital de la futaie. • Coupes et travaux jardinatoires : idem Futaie irrégulière => traitement en futaie irrégulière
	Traitement en futaie irrégulière	• Coupes jardinatoires (si amélioration, récolte et régénération) • Si présence d'un taillis assez développé, furetage. • Renouvellement par régénération naturelle diffuse. Possibilité de plantation d'enrichissement	*Futaie irrégulière* 	ⓘ Au moins 20 arbres d'avenir/ha avec potentiel de renouvellement naturel. Peuplements présentant une certaine irrégularité de structure*. **Règles à respecter :** idem à Futaie irrégulière -> traitement en futaie irrégulière (ici en général plutôt en situation de capitalisation) ; si présence d'un taillis, furetage en calant la rotation sur celle de la coupe dans la futaie et en adaptant le prélèvement

	"Traitement" mélange futaie-taillis	• *Coupes périodiques rase du taillis et des francs pieds de qualité médiocre, préservant à chaque rotation des baliveaux qui constitueront progressivement la futaie.* • *Dans la futaie ainsi constituée, en même temps que les coupes de taillis, coupes d'amélioration progressivement couplée à la récolte d'arbres mûrs. Plantations d'enrichissement possible.* *--> Voir Mélange futaie-taillis -> "traitement" en mélange futaie-taillis*	*Mélange futaie-taillis* 	ⓘ *Au moins 20 arbres d'avenir/ha, plutôt pour peuplements pour lesquels le taillis présente un intérêt.* ***Règles à respecter :*** *idem Mélange futaie-taillis => "traitement" en mélange futaie- taillis.*
	Traitement en taillis (simple ou fureté)	- Coupe rase puis coupe de taillis périodique totale (taillis simple) ou partielle (taillis fureté) *Variante : traitement en taillis après reboisement avec une essence plus productive*	*Taillis* 	ⓘ Plutôt pour peuplements pauvres en tiges d'avenir et pour lesquels le traitement en taillis présente un intérêt. Par exemple : Des accrus de robinier de mauvaise venue. Ils sont recépés et ensuite traités en taillis. **Règles à respecter** Rotation minimale de 15 ans ; en fonction des enjeux, des stations et des essences.

Peuplement actuel	Traitement réf. & Itinéraire sylvicole	Description simplifiée, critères de distinction	Peuplement objectif	Points d'attention ou conditions particulières ⓘ, règles à respecter
Terrain nu à reboiser ou à boiser, déprise à boiser	*Traitement en futaie régulière* *[régénération naturelle]*	*Renouvellement : utilisation de la régénération naturelle (ou du recru) après coupe rase.* *--> Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière régénération naturelle*	*Futaie régulière* 	ⓘ *Possible seulement pour parcelles exploitées récemment (< 5 ans)* ***Règles à respecter** : idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - régénération naturelle*
	Traitement en futaie régulière - boisement	Reboisement (après coupe récente) ou boisement de terres agricoles ou de landes par plantation ou semis, puis coupes d'éclaircies avant récolte. --> Voir Futaie régulière -> traitement en futaie régulière - reboisement	Futaie régulière 	ⓘ Conditions particulières à prendre en compte pour landes et terres agricoles : absence de recru ligneux, concurrence de la végétation herbacées ou semi-ligneuse, plein découvert (vent, soleil, gel, ...) Densités de plantation à choisir en fonction des essences, des modalités de suivi prévues et des objectifs de production. Intérêt des mélanges et des essences d'accompagnement. **Règles à respecter :** idem Futaie régulière -> traitement en futaie régulière – reboisement + réglementation des boisements
	Populiculture	Boisement ou reboisement en peuplier --> Voir Peupleraie > Populiculture	Peupleraie 	ⓘ La qualité de la station est déterminante. **Règles à respecter :** Idem Peupleraie -> Populiculture + réglementation des boisements
	Traitement en taillis	*Boisement - reboisements selon des modalités analogues à celles de Futaie régulière -> traitement en futaie régulière* *Coupe rase (= de rajeunissement) périodique du peuplement.*	*Taillis* 	ⓘ *Possible seulement pour terres agricoles ou friches* ou coupes de taillis* *Après coupe rase de futaie ou de mélange futaie-taillis, il s'agit d'une régression (voir les peuplements concernés et les possibilités envisageables)* ***Règles à respecter :*** *Après plantation, possibilité d'une première coupe à partir de 6 ans, afin d'obtenir des rejets de meilleure forme pour la génération suivante, puis rotation de coupe normale > 15 ans.*
Tous types de peuplements (précédents)	"Traitements" particuliers annexes	Eventuelles interventions ajoutées à l'un des traitements précédents pour des productions annexes ou "non bois" qui n'auraient pas pour effet de conférer une destination forestière à des productions agricoles ou agroforestières.	Un des types précédents, avec production annexe : truffe ou autres champignons, liège, herbe (pâturage), ...	ⓘ Descriptions et éventuelles conditions à préciser dans le document régional. **Règles à respecter :** maintien de l'état boisé, conforme à la description du peuplement initial ou à son évolution suite à l'itinéraire prévu dans le document de gestion ; régression non autorisée sauf spécifications particulières dans le document régional.

Remarques :

- On entend par **tige d'avenir** un arbre en phase de développement, adapté à la station pour toute la durée nécessaire pour atteindre des dimensions d'exploitabilité, susceptible de réagir à une intervention à son profit et de produire du bois de qualité (rectitude, cylindricité, absence de défauts*, ...), parfois avec l'aide d'interventions adaptées (taille, élagage, ...).**Les essences-objectif** sont définies au paragraphe II.3.5.
- Notion de qualité des peuplements : on peut considérer qu'un peuplement est de très faible qualité, lorsque les arbres objectif présentent d'importants défauts : gélivures, fourches, nombreuses brognes, brins tordus...On peut considérer qu'un peuplement est sans avenir lorsque les « arbres objectif » ne sont pas adaptés à la station, présentent une faible croissance et parfois des dépérissements.
- Les **plantations d'enrichissement** peuvent être pratiquées dans le cadre de différents itinéraires (et traitements) et sont donc inclues dans chacun des itinéraires correspondants. Dans tous les cas les plants introduits en enrichissement doivent bénéficier d'un espace suffisant pour se développer et de soins attentifs pour s'affranchir de la végétation voisine. Les plantations d'enrichissement en peupliers parfois effectuées dans certains peuplements s'inscrivent aussi dans cette logique et ne doivent donc pas être rattachées à l'itinéraire "Populiculture". Les plantations en bandes étant des méthodes de reboisement partiel sont également assimilées à des enrichissements à rattacher au traitement et à l'itinéraire correspondant au type de peuplement créé ou souhaité. Les peuplements constitués de bandes de taillis alternant avec des bandes de Pins Maritimes sont à rattachés au type mélange Futaie-Taillis.
- **Le choix de la densité de plantation** se fait en fonction de multiples facteurs, économiques, environnementaux et sociaux qui ne sont pas développés ici. En revanche il a une incidence sur le déroulement des différentes interventions qu'il convient de prendre en compte dans la rédaction du document de gestion et pour la réussite des plantations.

  La station et la nature du recru associé (ou son absence) ont une forte influence sur la pertinence et la durée des travaux à prévoir. En effet, la présence, la densité et la vigueur de ce recru, comprenant ou non des essences naturelles intéressantes pour la production de bois d'œuvre, pourront faciliter l'éducation des plants et le recrutement de tiges d'avenir supplémentaires ou au contraire être sources de concurrence et de pertes pour la plantation ou encore faciliter le développement de défauts de forme et de grosses branches.

Pour en savoir plus :
Fiches nationales « itinéraires techniques par essence » sur le site du CNPF :
https://www.cnpf.fr/n/fiches-itineraires-techniques-par-essence/n:2959?utm_source=Sarbacane&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter%20CNPF%209

3.6. Le tableau non exhaustif des essences présentes

Ces espèces forestières peuvent être prises en compte dans les itinéraires sylvicoles et dans les projets de boisement ou de reboisement (attention pour un projet qui fait l'objet d'une demande de subvention auprès de l'Etat, il faudra se référer à l'arrêté présentant le Matériel Forestier de Reproduction, qui établit une liste différente cf ci-dessous).

Le choix d'une essence de boisement ou de reboisement doit s'appuyer sur un diagnostic de la station forestière, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et les effets du changement climatique. On pourra se reporter au chapitre consacré aux sylvoécorégions (cf. chapitre I.1.1) et consulter les documents consacrés aux diagnostics stationnels et au changement climatique (cf. chapitre I. 3.1).

Essences		A – Essence objectif	B – Essence d'accompagnement ou de diversification
Alisier torminal	*Sorbus torminalis*		X
Aulne à feuilles en cœur	*Alnus cordata*		X
Aulne glutineux	*Alnus glutinosa*	X	X
Bouleau pubescent	*Betula pubescens*		X
Bouleau verruqueux	*Betula pendula*		X
Cèdre de l'Atlas	*Cedrus atlantica*	X	X
Cerisier de Sainte Lucie	*Prunus mahaleb*		X
Charme	*Carpinus betulus*		X
Châtaignier	*Castanea sativa*	X	X
Chêne tauzin	*Quercus pyrenaica*	X	X
Chêne liège	*Quercus suber*	X	X
Chêne pédonculé	*Quercus robur*	X	X
Chêne pubescent	*Quercus pubescens*	X	X
Chêne rouge d'Amérique	*Quercus rubra*	X	X
Chêne sessile	*Quercus petraea*	X	X
Chêne vert	*Quercus ilex*	X	X
Cormier	*Sorbus domestica*		X
Douglas vert	*Pseudotsuga menziesii*	X	X
Epicéa commun	*Picea abies*	X	X
Epicéa de Sitka	*Picea sitchensis*		X
Erable champêtre	*Acer campestre*		X
Erable de Montpellier	*Acer monspessulanum*		X
Erable plane	*Acer platanoides*	X	X
Erable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	X	X
Eucalyptus Gundal	*Eucalyptus hybride gunii x dalrympleana*	X	X
Gommier à cidre	*Eucalyptus gunnii*	X	X
Gommier bleu	*Eucalyptus globulus*		X
Hêtre	*Fagus sylvatica*	X	X
Mélèze d'Europe	*Larix decidua*	X	X
Mélèze du Japon*	*Larix kaempferi*	X	X
Mélèze hybride	*Larix eurolepis*	X	X
Merisier	*Prunus avium*	X	X
Noyer hybride	*Juglans major x regia =MJ209*	X	X
Noyer hybride	*Juglans nigra x regia*	X	X

	=NG23 et NG38		
Noyer noir	*Juglans nigra*	X	X
Noyer royal	*Juglans regia*	X	X
Orme résistant	*Ulmus Lutece® Nanguen*		X
Peuplier noir	*Populus nigra*	X	X
Peupliers	*Populus sp.*	X	X
Pin à encens	*Pinus taeda*	X	X
Pin cembro	*Pinus cembra*		X
Pin de Monterey	*Pinus radiata*		X
Pin laricio de Calabre	*Pinus nigra calabrica*	X	X
Pin laricio de Corse	*Pinus nigra corsicana*	X	X
Pin maritime	*Pinus pinaster*	X	X
Pin noir d'Autriche	*Pinus nigra nigricans (austriaca)*	X	X
Pin pignon, pin parasol	*Pinus pinea*		X
Pin sylvestre	*Pinus sylvestris*	X	X
Poirier commun	*Pyrus pyraster*		X
Pommier sauvage	*Malus sylvestris*		X
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	X	X
Sapin de Bornmuller*	*Abies bornmulleriana*	X	X
Sapin de Nordmann*	*Abies nordmanniana*	X	X
Sapin de Vancouver	*Abies grandis*		X
Sapin pectiné	*Abies alba*	X	X
Saule blanc	*Salix alba*		X
Saule Marsault	*Salix caprea*		X
Séquoia toujours vert	*Sequoia sempervirens*	X	X
Sorbier des Oiseleurs	*Sorbus aucuparia*		X
Thuya géant	*Thuja plicata*		X
Tilleul à grandes feuilles	*Tilia platyphyllos*		X
Tilleul à petites feuilles	*Tilia cordata*	X	X
Tremble	*Populus tremula*		X
Tsuga hétérophylle	*Tsuga heterophylla*		X
Tulipier de Virginie	*Liriodendron tulipifera*		X

* attention au risque sanitaire (*Phytophtora ramorum*)

* pour éviter les risques d'hybridation, il est recommandé de ne pas introduire les sapins de Bornmuller et de Nordmann à moins de 500 mètres de distance d'un peuplement pur de sapin pectiné

Certaines essences de cette liste non retenues comme essences objectif peuvent tout de même être utilisées à cette fin dans la mesure où elles sont adaptées aux conditions stationnelles. Ce choix devra être expliqué : par exemple l'utilisation de certaines essences comme relais de production dans un projet de (re)boisement du fait de leur croissance rapide. Pour plus de détail, consulter **l'annexe 8** qui indique la liste des essences recommandée par sylvoécorégion.

De plus à titre expérimental, notamment dans le cadre du changement climatique, cette liste peut être complétée, par exemple par les essences suivantes : **cryptomeria du Japon, mélèze du Japon, platane, sapin noble, pin à crochets, cyprès de Lawson, cyprès chauve, liquidambar, calocèdre…**

On pourra également consulter **l'arrêté « portant fixation des listes d'espèces et de matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat sous forme de subventions ou de crédits d'impôt pour le boisement et le reboisement ».** Il est consultable en **annexe 9.**

Cet arrêté fixe les listes régionales des espèces forestières dites « objectif » et des espèces forestières d'accompagnement ou de diversification éligibles aux aides de l'Etat, aux crédits d'impôt pour le boisement/reboisement, aux boisements compensateurs après défrichement, aux reboisements des séries de restauration des terrains en montagne (RTM), et compatibles avec les directives régionales d'aménagement (DRA) des forêts domaniales, les schémas régionaux d'aménagement (SRA) des forêts des collectivités et le Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) des forêts privées.

Pour les essences réglementées, il fixe les provenances et les normes de production pour la région Nouvelle-Aquitaine.

Pour l'ensemble des essences soumises au code forestier, il fixe également les normes dimensionnelles des plants.

Pour en savoir plus :
- Graines et plants forestiers : Conseils d'utilisation des ressources génétiques forestières pour les plantations, http://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers-conseils-dutilisation-des-provenanceset-varietes-forestieres
- Arrêtés régionaux portant fixation des listes d'essences et de matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat

Attention complémentaire :

- l'intérêt économique des essences peut conduire à différencier des essences objectif et des essences d'accompagnement ;
- en fonction des contextes stationnels et des possibilités locales, **les mélanges sont à favoriser afin d'améliorer la résilience des écosystèmes**. Leur gestion peut s'avérer délicate (cas des mélanges chêne-hêtre, gestion des espèces pionnières…) et la répartition spatiale des mélanges doit en tenir compte (le pied à pied n'étant pas toujours possible). Il est recommandé de s'appuyer sur des réalisations concrètes et sur le réseau d'expérimentations suivi par les organismes de développement.
- Dans tous les cas il est important de faciliter l'accès aux zones plantées pour veiller à l'accompagnement et à l'entretien des essences introduites.

3.7. La création et l'entretien des dessertes forestières

3.7.1. Intérêt de la desserte forestière

Au niveau de la propriété forestière

La gestion forestière repose sur un réseau d'équipements* forestiers permettant d'assurer l'accès aux peuplements* (visites, marquages, travaux…) et la mobilisation du bois coupé. On classe souvent ces équipements selon les dénominations suivantes :

- **La route forestière** : généralement empierrée elle est accessible aux grumiers. Si elle ne traverse pas le massif, elle doit se terminer par une place de retournement, pour faciliter les manœuvres des camions.
- **La piste forestière** : en terrain naturel, elle permet aux débardeurs et aux débusqueurs d'acheminer les bois depuis la parcelle jusqu'à une place de dépôt.
- **Les cloisonnements d'exploitation** : ce sont des axes de déplacement créés à l'intérieur d'un peuplement qui permettent aux machines d'abattage et aux débardeurs de circuler sans abimer les arbres en place et en limitant leur impact sur les sols.
- **Les places de dépôt de bois** : zones dédiées au stockage du bois en rondins ou en grumes*. Elles doivent être accessibles aux débardeurs et aux débusqueurs et doivent disposer d'un accès empierré pour les grumiers. Lorsqu'elles sont situées à l'intérieur d'un massif elles permettent de travailler en toute sécurité et de préserver la voirie publique.

Ces équipements* peuvent être complétés par la présence **de pare-feux** et de **points d'eau** (dédiés à la Défense des Forêts contre les Incendies – DFCI - ou pas).

Au-delà de la gestion et de l'exploitation forestière le réseau de desserte présente de multiples intérêts :

- Vente de bois facilitée et mieux négociée,
- Pratique de la chasse sécurisée,
- Amélioration de la capacité d'accueil de la faune (banquettes enherbées,…),
- Diversification des milieux (zones ouvertes) et ainsi augmentation de la biodiversité,
- Lieux de promenade,
- Rapidité d'intervention des secours en cas d'incendie ou d'accident.

Au niveau d'un massif forestier prenant en compte plusieurs propriétés

Que ce soit pour des massifs forestiers anciens ou nouvellement créés la desserte forestière est un élément indispensable. Même lorsque l'exploitation de bois n'est pas régulière, des événements fortuits (tempêtes…) mettent parfois en évidence les difficultés, voire l'impossibilité, à assurer la récolte des bois au sein des massifs (voirie inadaptée : anciens chemins à bœufs…).

Des programmes régionaux (Limousin, Dordogne, Pyrénées-Atlantiques) appelés schémas directeurs de voirie et d'exploitation forestière ont permis d'analyser la desserte optimale de nombreux massifs et de faire des propositions concertées d'amélioration de la desserte forestière. De nombreuses routes forestières ont été aménagées grâce à l'implication des propriétaires, des municipalités et à la mobilisation de crédits publics.

De même certains aménagements peuvent faciliter l'exploitation de parcelles appartenant à différents propriétaires et la mise en place d'associations syndicales a permis de mutualiser et de coordonner les travaux.

Dans le cas particulier des Landes de Gascogne et dans une partie de la Dordogne (massif de la Double) la présence d'associations syndicales de DFCI permet la création et l'entretien de nombreuses pistes forestières également utilisées pour la desserte des propriétés.

3.7.2. Contexte réglementaire

Les **éléments réglementaires** ayant une incidence sur les travaux liés à la desserte sont liés aux zonages suivants :

- Les périmètres de protection des captages (loi sur l'eau 03/01/92) : périmètres de protection immédiats, rapprochés, éloignés.
- Les PPR car ils peuvent interdire les pistes ou encadrer strictement la création de voirie.
- La loi montagne : interdiction de toute route nouvelle route à moins de 300 m de la rive des plans d'eau et au-dessus de la limite forestière sauf exception.
- En zone Natura 2000, ces travaux nécessitent une évaluation des incidences spécifiques ou peuvent être agréés au titre de l'article L.122.7 du code forestier (en lien avec les annexes vertes quand elles existent) s'ils sont décrits suffisamment précisément.

Dans le document de gestion

L'aménagement et l'entretien d'un réseau de desserte sont indispensables pour accompagner la gestion forestière, mais il est difficile de proposer des indications sur la densité optimale du réseau tant les situations sont différentes : plaine ou montagne, obstacles à contourner, massif entouré de routes communales…). **Dans l'idéal il serait souhaitable que chaque parcelle soit située à moins de 500 mètres d'une route ou d'une place de dépôt accessible à un grumier**.

Il est important lors de l'établissement du Plan Simple de Gestion de bien décrire son réseau de desserte et de bien qualifier les accès (état des équipements*). Cette cartographie permettra de mettre en évidence des lacunes et des aménagements à compléter et guidera utilement le gestionnaire et les exploitants.

Si de nouvelles installations sont à programmer, il faudra se référer au contexte réglementaire précité. Il conviendra de bien analyser les enjeux environnementaux avant toute installation, dans une logique semblable à celle du processus « Eviter, Réduire, Compenser » adopté dans les évaluations environnementales.

On pourra également s'appuyer sur les recommandations techniques consultables dans les documents suivants :
- -Revue « rendez-vous technique » ONF n° 13, dossier spécial Desserte– 2006 ;
- Le cloisonnement d'exploitation pour préserver les sols forestiers – 2009 ;
- Prosol - Guide pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt. ONF/ FCBA. 2009.

4.Suivi du SRGS

N°	Thématique principale *Thématique(s) transversale(s)*	Enoncé exact de l'indicateur [unité]	Enjeux principaux	Type d'indicateur	Source	Fréquence de suivi
1	Biodiversité et milieux naturels	Proportion de gros et très gros bois vivants en forêt privée [%]	Préservation de la biodiversité et de ses habitats forestiers	état	IGN	Tous les 5 ans
2		Surface par classes d'âge (0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100, >100 ans) pour les résineux en forêt privée [ha]		état	IGN	Tous les 5 ans
3		Surface par classes d'âge (0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100, >100 ans) pour les feuillus en forêt privée [ha]		état	IGN	Tous les 5 ans
4		Volume surfacique de bois mort au sol en forêt privée [m³/ha]		état	IGN	Tous les 5 ans
5		Volume surfacique d'arbres morts sur pied et chablis en forêt privée [m³/ha]		état	IGN	Tous les 5 ans
6		Recensement des déclarations de dégâts dus au gibier et suivi des indicateurs de pression sur les plateformes nationales ou régionales	Amélioration de la prise en compte du déséquilibre sylvo-cynégétique	état	GIP AtGeri	Tous les 5 ans
7	Biodiversité et milieux naturels *Paysage*	Proportions des types de structure de peuplement (taillis, futaie,…) selon les PSG [%]	Préservation de la biodiversité et de ses habitats forestiers *Maintien de la diversité paysagère*	état	CRPF	Tout les 10 ans
8		Surface de forêt privée gérée en libre évolution selon les PSG [ha]		état	CRPF	Tous les 5 ans
9	*Sol, ressource en eau, qualité de l'air, biodiversité et milieux naturels*	Surface totale cumulée des coupes rases en forêt privée et, si disponible dans la région, nombre dans chaque catégorie (0-2, 2-4, 4-10->10 ha) selon les PSG [ha]	Maîtrise des impacts paysagers des pratiques en forêts privées *Préservation des services écosystémiques rendus par les forêts privées*	pression	CRPF	Tous les 5 ans
10	Climat	Estimation du stock de carbone dans la biomasse des arbres en forêts privée [tCO2eq]	Lutte contre les changements climatiques	état	IGN	Tout les 5 ans
11		Estimation du stock de carbone dans les sols des forêts privée [tCO2eq]		état	IGN	Tous les 10 ans
ANNEXE VERTE NATURA 2000						
*	Biodiversité et milieux naturels	Etat de conservation des habitats d'intérêt communautaire forestiers en forêts privées [% par catégorie]	Préservation de la biodiversité et de ses habitats forestiers	état	OFB/IGN	Tous les 5 ans

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Tableau des caractéristiques des sylvoécorégions de Nouvelle-Aquitaine

Annexe 2 : Les documents de gestion durable des forêts privées

Annexe 2 BIS : Le réseau Natura 2000 et les Documents de Gestion Durable des forêts privées

Annexe 2 TER : Surfaces forestières concernées par des aires protégées par SER (forêt privée), sans double compte. Tableau calculé par l'IGN en avril 2022 (sources BD Forêt et INPN)

Annexe 3 : Données concernant les principales essences forestières de Nouvelle-Aquitaine : surfaces, volumes sur pied, production biologique annuelle, volumes récoltés, mortalité, répartition géographique- IGN

Annexe 4 : Caractéristiques des principales essences présentes en Nouvelle-Aquitaine

Annexe 5 : Les catalogues des stations* et études de stations en Nouvelle-Aquitaine

Annexe 6 : Sites et outils utiles pour les propriétaires

Annexe 7 : Principales caractéristiques forestières et environnementales des grands massifs territoriaux de Nouvelle-Aquitaine. (Source : PRFB)

Annexe 7 BIS : Tableau des habitats forestiers de Nouvelle-Aquitaine

Annexe 7 TER : Espèces patrimoniales de Nouvelle-Aquitaine

Annexe 8 : Essences préconisées déclinées par sylvoécorégions

Annexe 9 : Arrêté concernant le Matériel Forestier de Reproduction

Annexe 10 : Lexique

Annexe 11 : Bibliographie

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Grande région écologique	Code SER	Nom SER	Zone PRFB (annexe 7)	Départements	Climat	Sols	Relief	Hydrographie	Forêt	Commentaire du forestier
Grand ouest cristallin et océanique	A 30	Bocage vendéen	Poitou	Deux-Sèvres	Océanique tempéré humide et doux Tmoy annuelle entre 10,5 et 12,5 °C. Pmoy moyenne annuelle entre 800 et 980 mm	Les sols sont profonds, acides et à texture principalement limoneuse. Le niveau hydrique est globalement élevé : Niveau hydrique hygrocline, voire hygrophile. Niveau trophique globalement acide de type mésoacidiphile (47 % de la surface de forêt de production), acidiphile (7 %), acidicline (30 %).	Les Mauges sont un plateau uniforme d'altitude comprise entre 100 et 150 m, avec un point culminant à 214 m sur la colline des Gardes. Le Bocage vendéen et la Gâtine-bocage, pénéplaine légèrement inclinée nord-ouest - sud ouest, entourent les Hauteurs de Gâtine, qui culminent à 271 m. Vers l'Océan, altitudes comprises entre 50 et 70 m.	Nombreuses rivières aux vallées souvent encaissées. Nombreux canaux ou « étiers » assurant un drainage partiel des zones très planes (étier de l'Écluse, du Sud, du Dain ou Grand Étier). En l'absence de pente suffisante pour l'écoulement de l'eau, les sols sont souvent mal drainés et présentent un engorgement temporaire en hiver.	Région bocagère avec nombreux bosquets et alignements (chênes, frêne et châtaignier, bouleau). Chênaies-hêtraies dominantes en mélange taillis-futaie ; évolution de ces massifs vers la futaie. Taillis de robinier. Quelques surfaces importantes en pins. Sur les Hauteurs de Gâtine, Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest : présence de taillis de châtaignier, parfois dégradés.	Potentialités de production très inégales. Diagnostic des stations indispensable. Attention notamment à l'hydromorphie ! Catalogue des stations Hauteurs de Gâtine (Deux-Sèvres) (1992).
Centre nord semi-océanique	B 81	Loudunais et Saumurois	Poitou	Vienne et Deux-Sèvres	Océanique dégradé, douceur et relative sécheresse, en particulier au sud de Saumur. Tmoy annuelle entre 11,5 et 12,5 °C. Pmoy annuelle entre 500 (au nord-ouest) et 650 mm.	Sur des sols à texture variée – quoique à dominante sableuse – et un substratum calcaire, les espèces révèlent un niveau trophique en majorité mésoacidiphile ou acidicline et un niveau hydrique mésophile.	Le Saumurois, au nord, est une plaine ouverte, ondulée, comportant quelques buttes témoins, d'altitude générale comprise entre 40 m et 100 m. Le Richelais, d'une altitude moyenne proche de 120 m, se caractérise par des vallées boisées, majoritairement par des peupleraies.	La Vienne borde la SER B 81 au nord et à l'est entre Châtellerault et Chinon et le Clain la traverse au niveau de Poitiers. À l'ouest, le Thouet traverse la SER du sud au nord avant de se jeter dans la Vienne à Saumur	Nombreux massifs de médiocre qualité, en mosaique avec des landes. Au sud (plaines de Thouars et de Moncontour) : bosquets, boqueteaux et boisements morcelés mêlés, dans les thalwegs et les dépressions, plantations de peupliers. Chênaie acidiphile, principalement sous la forme de taillis et de mélanges assez pauvres de futaie de chêne. Chêne pubescent fréquent sur terrains calcaires (plaines de Thouars et de Moncontour). Le chêne pédonculé forme la base des peuplements dans le Saumurois (avec châtaignier, robinier, alisier et, dans les zones argileuses plus fraîches le frêne). Quelques zones à pins (sylvestre, maritime, laricio).	Région très peu arrosée. Attention au changement climatique (chêne pédonculé) à noter la présence du chêne pubescent. Sols parfois filtrants (sablonneux) où la profondeur d'enracinement et le positionnement de la nappe d'eau sont des éléments majeurs à considérer. Présence de secteurs où une nappe d'eau permet une culture dynamique du peuplier hors des vallées.
Centre nord semi-océanique	B 82	Brenne et Brandes	Poitou	Vienne et Deux-Sèvres	Océanique dégradé. Climat de transition en raison d'un affaiblissement des influences océaniques et d'une protection des influences continentales par les reliefs situés à l'est de la région. Il se caractérise donc par sa douceur et sa relative sécheresse. Tmoy annuelle entre 11,5°C et 12,5°C. Pmoy annuelle entre 590 et 890 mm.	Sols brunifiés dominants (58 % de la surface de forêt), puis sols hydromorphes (30 % : rédoxisols, parfois dégradés), Humus principalement de forme mull. Sols à texture variée avec un substratum calcaire rarement accessible aux racines des plantes Niveau trophique en majorité mésoacidiphile ou acidicline et niveau hydrique mésophile ou hygrocline.	Dans les Brandes, uniformité des plateaux horizontaux ou amplement vallonnés. Dans la Brenne, le relief est ponctué de nombreuses buttes de sable, localement appelées buttons, surmontées de grès.	Quelques rivières importantes : la Vienne, le Clain et, surtout, la Gartempe et la Creuse et leurs affluents.	Chênaies sur deux tiers des surfaces forestières. Mélanges taillis-futaie de chêne pédonculé dans les fonds de vallon ; de chêne sessile sur les pentes acides ; charme souvent en sous- étage. Plus rarement de chêne pubescent sur les flancs calcaires. Taillis et futaies de robinier. Quelques zones à pins (sylvestre, maritime)	Potentialités de production très inégales : diagnostics pédologiques à pratiquer. Attention à la sécheresse estivale et au risque accru avec le changement climatique (chêne pédonculé) à noter la présence du chêne pubescent.
Sud ouest océanique	F 11	Terres rouges	Poitou	Vienne, Deux-Sèvres et Charente	Océanique altéré. Tmoy annuelle entre 11,5 et 13 °C. Pmoy moyenne annuelle entre 600 et 900 mm. Possibilité de déficit hydrique estival.	Sols brunifiés et parfois lessivés. Humus de type dysmull à mull dominant. Sol pouvant être très argileux. Milieux mésoacidiphiles, acidiclines ou parfois neutrophiles, en majorité mésophiles à hygroclines.	Au nord, deux plateaux nord-ouest – sud-ouest, séparés par une plaine sur calcaire oxfordien. Au sud, l'altitude des plateaux augmente vers le sud-est et le contact avec les massifs cristallins pour atteindre 320 m.	Très nombreux cours d'eau dans des vallées encaissées.	Châtaignier traité en taillis. Mélanges taillis-futaie de chênes pédonculé et sessile avec quelques feuillus précieux (merisier en particulier) et du noisetier en abondance. Peuplier, chêne pédonculé et frêne commun dans les vallées.	Bon potentiel de production, à confirmer par un diagnostic des stations. Attention à l'altération du sol par 1) mauvais traitement (tassement), 2) parfois épuisement (rotation répétées en taillis de châtaignier). éviter d'exporter toute la biomasse lors des exploitations et veiller à un renouvellement de l'ensouchement. Bien étudier l'intérêt du renouvellement du taillis de chataignier au préalable. Conditions propices également au Séquoïa toujours vert. Catalogue des stations des Terres Rouges (1994).

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Sud ouest océanique	F 12	Groies	Groies – Champagne Charentaise	Deux-Sèvres, Charente, Charente-maritime	Océanique, avec des hivers doux et des chaleurs estivales tempérées par la brise de mer. Pmoy annuelle de 710 mm à 900 mm. Tmoy annuelle comprise entre 12 °C au sud et 13,5 °C au nord.	Textures argileuses largement majoritaires, faible profondeur des sols (souvent caillouteux), teneur en calcium et tendance à s'assécher, sauf dans les vallées où le sol est riche, frais et profond. Niveaux trophique et hydrique dominants des stations : neutrophiles ou neutrocalcicoles et mésophiles ou mésoxérophiles.	Plaines vendéenne et niortaise sont des cuvettes d'altitude très faible (de 5 à 100 m) ; le Marais poitevin en constitue la limite occidentale. Les Groies sont un plateau ondulé se relevant d'ouest en est, creusé par les vallées de la Charente et de la Boutonne	La Sèvre Niortaise et ses nombreux affluents. La Charente et son affluent la Boutonne.	Futaie feuillue et taillis de chênes occupent la moitié de la surface boisée, les taillis simples de chêne pubescent sont très fréquents sur les sols calcaires secs. Sur sols non carbonatés, le châtaignier et le pin maritime ont une grande importance économique dans ce contexte de forêts à faible productivité naturelle. Populiculture dans les vallées.	Potentialités de production très inégales : diagnostics pédologiques à pratiquer. Sols forestiers souvent superficiels, mais les situations de fond de vallon sont souvent plus riches. La modération des excès de chaleurs estivales se constate de moins en moins. La production de bois de chauffage est prépondérante. Ces taillis, régulièrement exploités à un âge avancé, se régénérent assez mal (souches qui ne rejettent pas ou partiellement), cette mauvaise régénération est agravée par les dégâts de gibier. L'étalement des rémanents sur le terrain et sur les souches constitue une protection minimale contre le chevreuil. La production de gros bois (chêne) est possible mais le "taillis" - tendant à se développer doit être raisonné. Des risques à terme (épuisement du peuplement, altération du sol). Les vallées (Boutonne, Charente, Sèvre Niortaise...) possèdent de fortes à très fortes potentialités pour le peuplier. Même remarque que pour F 11 s'agissant du tassement du sol (point crucial). Les peuplements forestiers ont par ailleurs une vocation paysagère et environnementale.
Sud ouest océanique	F 13	Marais littoraux	Dunes atlantiques	Charente-maritime, Deux-Sèvres, Gironde	Océanique. Tmoy annuelle entre 12,5 °C. Pmoy moyenne annuelle entre 640 et 800 mm. Possibilité de vents violents, tempêtes.	Très grande variété de sols : sols très hydromorphes majoritaires (redoxisols, réductisols, histosols), présence de sols podzolisés ou carbonatés. Milieux argileux, tourbeux. Milieux essentiellement neutrophiles, parfois neutrocalcicoles ou mésoacidiphiles; majoritairement hygrophiles à hygroclines. Parfois mésoxérophiles.	Zone plate avec de légères dépressions. L'altitude varie entre 0 et 10 m.	Zone de marais littoraux Marais Poitevin Le Falleron	Marais littoraux : zone très peu boisée (alignements et bosquets de peupliers, saules, ormes). Marais poitevin : peupleraies, haies, arbres épars et alignements de peupliers au sein d'un réseau très dense de canaux. Sous-étage composé de frênes, de trembles, de saules.	Secteurs à faible enjeu forestier, sauf pour le marais mouillé du Marais Poitevin où le peuplier présente un atout économique important. Sols sensibles au tassement, difficultés d'exploitation.
Sud ouest océanique	F 14	Champagne charentaise	Groies – Champagne Charentaise	Charente-maritime, Charente et Dordogne	Océanique aquitanien avec hivers doux et températures estivales limitées par la brise. Tmoy annuelle entre 11,5 et 12,5 °C. Pmoy annuelle entre 700 et 900 mm.	Sols brunifiés ou hydromorphes en majorité, parfois carbonatés. Humus de type mull dominant, parfois carbonaté. Sols profonds à texture argileuse, dont la moitié ne présente aucun signe d'engorgement. Niveaux trophiques et hydriques variés milieux mésoacidiphiles, acidiclines ou parfois neutrophiles, en majorité mésophiles à hygroclines.	Relief légèrement marqué, varié : collines, vallons et réseau de vallées et plateaux. Altitude de 0 à 200 m.	La Charente et ses affluents et la Dronne.	Forêt très morcelée et essentiellement traitée en taillis et en mélange taillis - futaie. Deux grands types : - la chênaie acidiphile avec les chênes sessile et pédonculé, du chêne tauzin, du châtaignier, du frêne, du charme et de l'érable champêtre. - sur secteurs à sols carbonatés : le chêne pubescent, l'érable de Montpellier et parfois le chêne vert.	Potentialités de production très inégales, diagnostics pédologiques à pratiquer. Les potentialités forestières de cette région sont très variables en fonction de la topographie et de la profondeur des sols. Cependant, l'amélioration des peuplements (éclaircie de taillis, conversion, enrichissement...) peut être régulièrement mise en œuvre. Pour les sols, combinaison des commentaires relatifs à F 11 et F 12. Catalogue des stations Saintonge centrale. Catalogue des stations Vallée de la Charente.
Sud ouest océanique	F 15	Périgord	Périgord	Charente, Dordogne et Lot et Garonne	Océanique aquitain doux et humide avec influences submontagnardes au nord de la zone. Tmoy annuelle entre 10,9 et 12°C. Pmoy annuelle entre 780 et 1050 mm.	Très grande variabilité de sols (placages acides sur plateaux, colluvons riches en bas de pente et sols superficiels calcaires sur les causses). Sols brunifiés, parfois lessivés. Humus mull à dysmull dominant, majoritairement acide et sain, avec des niveaux trophique et hydrique extrêmement variés à l'instar de la texture des sols, assez profonds dans l'ensemble.	Succession de plateaux massifs aux surfaces ondulées et de collines, où affleurent des calcaires plus ou moins gréseux, au relief parfois accentué. Altitude : de 80 m au nord-ouest à 300 m au sud.	Plusieurs vallées plus ou moins parallèles : vallée de la Nizonne, de la Dronne, de l'Isle, de la Vézère, de la Dordogne...	Les peuplements feuillus sont pour la plupart des chênaies : chênaies pubescentes sur les sols calcaires secs (bois de faible dimension) ou chênaies à chêne pédonculé et chêne sessile avec sous-étage de charme, de noisetier, d'alisier torminal et de feuillus divers. Hêtre présent sur les versants pentus exposés au nord. Taillis et mélanges de taillis-futaie de châtaignier sur terrains non calcaires et et mélanges taillis-futaie de chênes très présent localement (Fumélois par exemple). Chêne pédonculé associé au charme, au tremble et au bouleau sur milieux plus frais, le frêne étant limité aux bordures des ruisseaux et des rivières. Des plantations de pin maritime, pin sylvestre, pin noir.	Très grande varaibilité des conditions stationnelles : diagnostic indispensable. Idem : combinaison des commentaires relatifs à F 11 et F 12. * Peuplements où le châtaignier domine : bien évaluer la station et les risques sanitaires (encre) afin de définir les secteurs où il est encore possible de le maintenir en peuplement pur avec un objectif de production de bois d'oeuvre ou au moins en vue de produire du piquet. Le renouvellement de l'ensouchement par destruction des vieilles souches est une technique qui peut limiter le dépérissement dans les bonnes stations. A défaut, le considérer comme essence secondaire à enrichir avec une essence plus adaptée à la production de bois d'oeuvre. En cas de dépérissement massif la transformation des peuplements est à prévoir. * Peuplements mélangés à deux strates. Exemples : pins maritimes et taillis de châtaignier ou chênes pédonculés et taillis de charme. Des travaux de sauvetage de la régénération naturelle ou de replantation sont systématiquement à prévoir afin de renouveler les arbres de la strate supérieure. * Limiter les investissements dans les zones combinant faible pluviométrie et sols superficiels ou drainants. Catalogue des stations du Périgord Noir (1989). Catalogue des potentialités des stations des confins angoumois Périgord et du Montmorélien (1988).

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Sud ouest océanique	F 21	Landes de Gascogne	Landes de Gascogne/ Bazadais	Gironde, Landes et Lot et Garonne	Océanique aquitain caractérisé par des hivers doux parfois frappés par des tempêtes hivernales et des températures estivales plutôt chaudes. Forts contrastes thermiques entre la côte et l'intérieur des terres. Pmoy annuelle entre 700 et 1100 mm d'eau par an. Brouillards fréquents naissant la nuit et ayant parfois du mal à se dissiper dans les zones humides.	Sols sableux, acides (pH variant de 3,5 à 5,5) et podzolisés très peu fertiles (déficit en azote, phosphore et potassium). Ils subissent un déficit hydrique estival parfois exacerbé en présence d'une couche d'alios (horizon d'accumulation induré). De même cet alios peut participer à des engorgements ponctuels en hiver et au printemps. Humus de type mor à dysmoder dominant niveau trophique de type acidiphile (77 % de la surface de forêt de production) et mésoacidiphile (20 %).	Etendue relativement plate limitée par les dunes littorales de l'Océan.	L'Eyre (ou la Leyre), un des principaux cours d'eau traversant le massif, coule du sud au nord pour se jeter dans la bassin d'Arcachon. D'autres cours d'eau, d'orientation plutôt Est-Ouest rejoignent la Leyre ou s'écoulent vers l'ouest pour former les étangs littoraux. Ce réseau hydrographique a un impact sur la profondeur de la nappe phréatique, cette dernière étant rabattue aux abords de ces cours d'eau et à l'inverse affleurante dans les zones les plus éloignées.	Futaie de pin maritime dominante sur l'ensemble du massif. Le chêne le plus fréquent est le chêne pédonculé, suivi du chêne tauzin présent surtout dans le sous-étage, dans les pentes aux abords des cours d'eau et à proximité des habitations. Le chêne vert apparaît dans la partie nord du littoral, dans les zones les plus sèches, tandis que le chêne-liège se rencontre au sud (Marensin) et à l'est (Albret). Dans les zones les plus humides (bas fonds, marécages) ou à proximité des cours d'eau et des étangs, on trouvera des taillis de vergne (aulne).	Les 2 tempêtes (1999 et 2009) ont eu un très fort impact sur la ressource en bois. Elles ont réduit de moitié le potentiel en bois sur pied. Les conditions très particulières de l'écosystème "sable des landes" limitent fortement le champ des essences et des sylvicultures possibles. C'est la raison essentielle de la valorisation quasi exclusive du pin maritime sur cette zone depuis plus d'un siècle et demi. Ceci est lié à la très grande plasticité de cette essence, notamment du point de vue hydrique, et de sa grande frugalité. L'assainissement raisonné des parcelles permet d'élargir le champ des situations où la sylviculture de production est envisageable. Toutefois, les stations les plus "humides" (bords de cours d'eau, lagunes…) doivent, dans certains cas, être considérées comme impropres à une telle sylviculture. Secteur faisant l'objet de polémiques entre enjeux économiques, sociaux et environnementaux : besoin d'échanger et de mieux communiquer avec la société (voire tous les acteurs). Catalogue des stations du Plateau landais (1991). Catalogue des Dunes littorales aquitaines et Marensin (1990).
Sud ouest océanique	F 22	Dunes atlantiques	Littoral	Charente-maritime, Gironde, Landes et Pyrénées atlantiques	Océanique, marqué par des hivers doux et très arrosés et par des températures estivales plutôt chaudes. La frange littorale se caractérise par ses températures très douces. Pluies, assez bien réparties, plus importantes en automne et hiver. 740 mm à Saint-Nazaire et 1 050 mm à Hossegor. Des bancs de brouillard dense, naissant la nuit et ayant parfois du mal à se dissiper, sont fréquents dans les zones humides ; l'hiver, ils peuvent se transformer en brouillards givrants.	Les sols, en grande majorité sableux, acides, podzoliques, profonds mais peu fertiles sont soumis aux embruns et à un déficit hydrique estival. Humus de type mor ou dysmoder dominant. Niveaux trophiques acidiphiles ou hyperacidiphiles (41 % de la surface), mésoacidiphiles (47 %) et acidiclines (5 %), concentrés dans la moitié sud de la région, les niveaux neutrophiles (5 %) et neutrocalcicoles (2 %) étant cantonnés dans le nord.	Altitude moyenne de 30 m environ. Point culminant est la dune du Pilat (103 m). Quatre zones étroites se succèdent parallèlement au rivage de l'Océan : la zone littorale, la jeune dune, les lettes, la vieille dune.	Série de grands étangs drainant chacun un bassin-versant du Massif landais et reliés entre eux par deux canaux parallèles à l'Océan qui rejoignent le bassin d'Arcachon : le canal des Étangs au nord et le canal des Landes au sud. Au sud de Mimizan, les étangs sont plus petits et ne sont plus reliés entre eux, mais ils se déversent dans l'Océan par des « courants », tel le courant de Contis par exemple.	La vieille dune, est fixée et boisée en pin maritime depuis plusieurs siècles. Le pin est parfois accompagné de feuillus (chênes pédonculé, tauzin ou vert et d'un sous bois diversifié….). Plus à l'est et à l'abri des pins aux formes parfois tourmentées, se succèdent les séries de production.	Potentialités de production limitées sur l'essentiel de la SER. Peuplements forestiers avec un objectif de production pour le pin maritime en forêt privée (en arrière-dune abritée des vents). Les peuplements feuillus, minoritaires, sont à conserver par une sylviculture minimale. Possible sylviculture mixte pour les futaies claires de pin maritime en mélange avec un taillis de chênes, afin de les maintenir. Les forêts de la SER présentent un intérêt paysager, environnemental et pour la fixation des sols et la fonctionnalité générale des écosystèmes locaux. L'objectif cynégétique en forêt privée est parfois majeur. Il faut veiller à ce que cette activité ne soit pas incompatible avec le maintien des peuplements forestiers.
Sud ouest océanique	F 23	Bazadais, Double et Landais	Landes de Gascogne/ Bazadais	Gironde, Lot-et-Garonne, Dordogne, Charente et Charente-maritime	Océanique assez doux. Tmoy annuelle entre 11 et 12,5°C avec des coups de froid ponctuels vers l'intérieur. Pmoy annuelle entre 750 mm et 900 mm.	Sols profonds, essentiellement argileux ou sableux, mais subissant un engorgement pour plus des deux tiers d'entre eux. Niveau trophique majoritairement acidiphile ou mésoacidiphile. Niveau hydrique plutôt hygrocline ou mésophile pour un tiers d'entre eux environ.	La Double et Landais est un vaste plateau incliné vers le sud-ouest, d'une altitude moyenne comprise entre 50 et 150 m vers l'est. Le Bazadais, d'une altitude moyenne de 100 m, culmine à 163 m. Ses reliefs moutonnés sur la rive gauche de l'axe Garonne-Gironde font exception en Gironde.	Au Nord la Garonne, au sud le Ciron. Zone riche de ruisseaux et petits cours d'eau mais les principales rivières sont la Dronne, la Saye et le Palais, toutes affluents de l'Isle. En Dordogne, la Double est parsemée de nombreux étangs artificiels.	Futaies de pin maritime et pin taeda dominantes (parfois mélange pin/ châtaignier) Sur les sols hydromorphes : futaies relativement diversifiées Chênaies pédonculées avec du taillis de noisetier, saules, tremble accompagnés de ronce, chèvrefeuille, bourdaine et fougère aigle. Présence du chêne tauzin dans le Landais et dans la Double.	Pour le sud Charente/ Charente-Maritime : sols sableux/sablo-argileux acides pauvres et souvent hydromorphes (selon la position topographique). Le pin maritime, déjà très présent est souvent la seule essence de reboisement possible pour valoriser les peuplements dégradés (dépérissement du châtaignier et avenir souvent compromis pour le chêne pédonculé sur les secteurs où les sécheresses s'accentuent avec le changement climatique). Risque d'incendie souvent marqué. Présence du cerf assez disparate : en cours de colonisation sur certains secteurs et déjà très problématique sur d'autres (forêt de la Lande par exemple).
Sud ouest océanique	F 30	Coteaux de la Garonne	Vallée de la Garonne	Gironde, Lot-et-Garonne et Dordogne	Océanique, soumis des influences aquitaniennes vers l'embouchure de la Gironde où l'écart de température entre l'été et l'hiver est faible, les hivers relativement doux et les étés supportables bien que précoces. Tmoy annuelle entre 11,9 et 13,3 °C. Pmoy annuelle de 660 mm à près de 1 000 mm .	Sols brunifiés dominants (40 % de la surface de forêt de production : brunisols) et sols hydromorphes (29 % : rédoxisols), sols carbonatés également présents. Humus : mull à dysmull dominants, parfois humus carbonatés. La variété des matériaux molassiques se retrouve dans les niveaux trophique et hydrique des stations forestières qui vont d'acides à calcaricoles et de xérophiles à hygrophiles.	Altitude peu élevée : 30 m en Gironde et entre 100 et 250 m en moyenne. Vallées plates, parfois inondées lors d'orages d'été.	Important réseau de rivières issu des Pyrénées ou du Massif central venant grossir les eaux de la Garonne.	Forêts éparses. Mélanges de futaie feuillue et de taillis à base de chênes, de châtaignier et de charme avec sous-étage de noisetier, robinier et feuillus divers constituent la majorité des forêts. Dans la partie périgourdine de la SER : zone où l'on a le plus de taillis de châtaignier dégradés sur sols pauvres. Futaie de pin maritime plus présente au fur et à mesure que l'on se rapproche du massif landais. Vallée de la Garonne : « forêts galeries » ou « saligues » à base de saule, frêne, chêne, aulne, tremble en mélange taillis-futaie ou en taillis et peuplier .	Zones de taillis de châtaignier dégradés (zone centrale de Dordogne) : préférer la substitution d'essences et bien étudier les stations avant tout choix préalable. Les sols parfois pauvres peuvent limiter l'installation des feuillus. Le pin maritime est une bonne alternative dans ce cas. Bonnes potentialités pour la populiculture en vallée de Garonne. Attention au tassement sur sols sensibles en vallée.

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Sud ouest océanique	F 40	Causses du Sud Ouest	Périgord	Lot-et-Garonne, Dordogne et Corrèze	Aquitanien doux à influences montagnardes. Tmoy annuelle de 11,7 °C, avec des variations en fonction de l'altitude. Pmoy annuelle entre 650 et 950 mm, relativement bien réparties dans l'année.	Sols brunifiés dominants, parfois sols carbonatés. Humus de forme mull dominant, parfois carbonaté. Texture majoritairement argileuse. Sols superficiels, au niveau trophique généralement neutrophile ou neutrocalcicole, voire calcaricole. Niveau hydrique majoritairement mésoxérophile, sols très rarement hydromorphes.	Karst, façonné dans des roches carbonatées et caractérisé par des formes de corrosion de surface, mais aussi par le développement de cavités et par des circulations d'eau souterraines. Les régions karstiques comportent des formes de relief bien particulières telles que les dolines, les canyons, les avens, les vallées sèches ou encore les pertes et les résurgences.	Traversée horizontalement par la Dordogne au nord, le Lot au centre et l'Aveyron au sud. À l'extrémité nord, l'Isle et son affluent l'Auvézère, ainsi que la Vézère, parcourent la région pour une petite partie de leur cours.	Peuplements forestiers en général de faible hauteur en raison des fortes contraintes hydriques. Dominante de taillis de chêne pubescent sur les causses. Présence de pin noir et pin sylvestre sur les Causses posant des problèmes de renouvellement. Dans les vallées domine le charme, mélangé à des feuillus divers. Placages acides sur les sommets dans l'ouest périgord, où l'on trouve pin maritime et chênes.	Les contraintes hydriques imposent d'être prudent sur le choix des essences et sur les investissements. Intérêt pour la trufficulture ou sylvi-trufficulture.
Sud ouest océanique	F 51	Adour Atlantique	Vallée de l'Adour	Pyrénées atlantiques et Landes	Océanique doux et humide, la proximité des Pyrénées et l'élévation progressive de l'altitude accentuant les influences atlantiques. Tmoy annuelle entre 12,0 et 13,7°C. Pmoy annuelle de 1 000 à 1 600 mm dans la région de Mauléon.	Les formes d'humus sous forêt indiquent un processus de décomposition des litières rapide. Les sols sont profonds et généralement argileux ou limoneux. Les stations forestières présentent un niveau hydrique élevé et un niveau trophique plutôt acide. 47 % des sols présentent des traces d'engorgement marqué.	Succession de collines, coteaux, glacis, terrasses alluviales, plaines ou fragments de plateaux d'une altitude inférieure à 300 m et s'abaissant progressivement vers le nord et vers l'ouest jusqu'au niveau de l'Océan.	L'Adour et de nombreux affluents : le gave de Pau, le gave d'Oloron et son affluent le Saison, la Bidouze et enfin la Nive.	Dominance de futaies ou mélanges futaie-taillis à base de chênes parfois en mélange avec le châtaignier et le hêtre. Très grande diversité feuillue. Le châtaignier est aussi présent sous la forme de vieilles châtaigneraies. Vallées de plaines ou « barthes », inondables et occupées par divers groupements humides et des futaies de chêne pédonculé, des peupleraies. Le long des gaves, formations ripicoles inondables ou « saligues » à base de saule, frêne, chêne, aulne et peuplier	Bonnes potentialités de production. Attention au tassement des sols en zone alluviale. Intérêt environnemental et paysager des barthes et saligues. Catalogue des types de stations forestières de la Chalosse, du Bas-Adour et des coteaux Basques et Béarnais (1990).
Sud ouest océanique	F 52	Collines de l'Adour	Vallée de l'Adour	Landes	Atlantique, avec influences pyrénéennes vers le sud rendant les conditions atmosphériques plus rudes et augmentant la pluviosité vers les coteaux du nord-Béarn. Tmoy annuelle entre 11,7 à et 13 °C. Pmoy annuelle comprise entre 850 et 1 100 mm.	Sols brunifiés et sols hydromorphes fréquents. Les formes d'humus indiquent un assez bon fonctionnement du processus de décomposition des litières. Sols profonds, à texture à dominante limoneuse ou argileuse, souvent engorgés (sur les deux tiers de la surface de la SER), d'où un niveau hydrique des stations forestières élevé. Niveau trophique majoritairement mésoacidiphile ou acidicline.	Succession de collines, coteaux, glacis alluviaux et terrasses, fragments de plateaux d'altitude inférieure à 200 m, principalement au sud de l'Adour. Coteaux du nord-Béarn s'ordonne en éventail suivant des lignes de crêtes descendant du plateau de Ger.	Nombreux affluents de l'Adour, aux vallées (barthes) inondables, dont les plus importants sont le Luy de France et le Gabas.	Dominance de futaies de chênes pédonculé, de mélanges de futaies de chênes avec du taillis de châtaignier, aulne, frêne et divers feuillus ou encore, vers l'ouest, de futaies de pin maritime pur ou en mélange. Le hêtre est présent plus particulièrement dans quelques forêts refuges. En bordure des cours d'eau : le chêne pédonculé domine, accompagné du frêne et de l'aulne; Peuplier dans la vallée de l'adour Futaies de pin maritime pur ou en mélange en Chalosse.	Bonnes potentialités de production pour de nombreux feuillus mais aussi pour le pin maritime. Attention à l'hydromorphie sur certaines stations. Sols sensibles au tassement en vallée. Catalogue des types de stations forestières de la Chalosse, du Bas-Adour et des coteaux Basques et Béarnais (1990). Catalogue des types de stations forestières des Plateaux de Lannemezan, de Ger et plaines et collines de Moyen-Adour (1992). Catalogue des stations Coteaux des Gaves (1985).
Massif central	G 11	Chataigneraie du Centre et de l'Ouest	Poitou / Limousin	Dordogne, Corrèze, Haute-Vienne, Charente, Creuse et Deux-Sèvres	Océanique, soumis à de très légères influences continentales vers l'extrême Est. L'hiver est relativement rigoureux en région Limousin. Tmoy annuelle entre 11,3 et 11,8 °C. Pmoy annuelle entre 900 mm à l'ouest (750 mm sur les versants Nord-Est des hauteurs de Gâtine) et plus de 1 000 mm en allant vers l'Est.	Niveau trophique à tendance mésoacidiphile à acidicline. Sols siliceux, à texture majoritairement limoneuse, sinon sableuse ou limono-sableuse, généralement profonds et à engorgement limité. Humus de forme dysmull dominant.	La partie poitevine est peu élevée, 180 m en moyenne, constituée de collines rangées selon une ligne Nord-Ouest, Sud-Est. La partie limousine est constituée d'amples plateaux légèrement vallonnés, d'une altitude moyenne de 300 m au Nord-Ouest à 400 m au Sud.	Le Thouet, qui arrose Parthenay, et ses principaux affluents (l'Argenton, le Thouaret et le Cébron), l'Autize, l'Égray, le Chambon et la Vonne. Le Taurion, la Vienne. La Tardoire, le Bandiat, la Dronne, l'Isle, la Loue, l'Auvézère, la Vézère et la Corrèze.	Partie poitevine : peu boisée, dominée par la futaie de chêne sessile ou pédonculé avec un accompagnement de châtaignier (taillis). Partie limousine et périgourdine : massifs forestiers à base de chênes (pédonculés ou sessiles), châtaignier, hêtre ou récemment plantées en résineux. Les forêts sont localisées sur les flancs escarpés des nombreuses vallées et sur les reliefs granitiques. Dans les forêts feuillues mélangées le mélange taillis-futaie est dominant. Fréquence du châtaignier sous la forme de taillis pur, exploité en feuillard (pour faire des cercles de barrique), échalas (pour faire des palissades), piquets, tuteurs, vannerie ou bardeaux. Présence possible du robinier en remplacement de taillis de chataignier dégradés. Plantations FFN : douglas, pin sylvestre, épicéa commun, accessoirement de pin maritime en peuplements relativement âgés à l'Ouest. Autres essais d'essences plus ou moins réussis : sapins (pectiné, de Vancouver, de Nordmann), épicéa de Sitka, pins laricio et Weymouth, mélèzes d'Europe et du Japon.	Attention au tassement des sols limoneux lors de l'exploitation. Bien évaluer l'avenir du taillis de châtaignier et déterminer les zones en impasse (épuisement des souches et des sols, état sanitaire) avant d'opérer à un choix de gestion car de nombreuses zones sont dégradées (Est du Limousin, Poitou- Charentes). Bon potentiel de certaines zones (Périgord, Ouest Limousin) pour le chêne pédonculé et le châtaignier (dans les zones non détruites par la tempête et à condition qu'il soit en station). La Charente limousine héberge des exemples de forêt résineuse (douglas) de belle venue et géographiquement (longitude, altitude) situées aux avant-postes du massif limousin (Millevaches). Ce qui en fait des forêts/peuplements sentinelles car plus tôt exposés aux risques climatiques (T/P, vent). Si le traitement sylvicole constituait une réponse aux difficultés à venir, il serait opportun d'en faire comparaison anticipée en G11. Catalogue des stations de la Chataigneraie limousine (1986). Etude PNR sur les dépérissements. Identification des stations et choix des essences en Chataigneraie limousine (2011) et étude sur le renouvellement des taillis de châtaignier.

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Massif central	G 12	Marches du massif central	Limousin	Haute-Vienne, Vienne et Creuse	Océanique. Tmoy annuelle entre 10,5 et 11,0 °C d'Est en Ouest. Pmoy annuelle entre 800 et 1 000 mm en fonction de l'altitude. Elles sont relativement bien réparties dans l'année.	Niveau trophique à tendance nettement mésoacidiphile à acidicline. Sols siliceux, à texture majoritairement limoneuse, sinon limonosableuse ou sableuse, assez profonds avec un engorgement notable dans un tiers des cas. 21 % des sols sont engorgés à faible profondeur.	Succession de plateaux ondulés dont l'altitude croît de 150 m au Nord), dans la Vienne, jusqu'à dépasser 500 m dans les plateaux et collines granitiques. Les plateaux présentent localement des dépressions argilo-sableuses engorgées.	La Gartempe, la Creuse, l'Indre, l'Arnon et le Cher pour les rivières les plus importantes. Un certain nombre d'étangs dans la Creuse comme celui de la Chaume.	Secteur marqué par la déprise agricole : boisements spontannés de bouleau, chêne pédonculé et chataignier. L'essence principale est le chêne pédonculé essentiellement (dans les structures de mélanges de futaies et de taillis associé au charme et au châtaignier, dans les bosquets et boqueteaux). Les autres essences feuillues, en bien moindre importance, sont le hêtre et le bouleau. À l'Est, les massifs forestiers peu nombreux sont des chênaies acidiphiles. Le châtaignier y est assez fréquent. Les futaies de conifères occupent des surfaces importantes dès que l'altitude et la pluviosité augmentent, en particulier les plantations de douglas et à un degré moindre l'épicéa commun, le sapin pectiné, le mélèze et les pins maritime ou sylvestre. Ces boisements ont été réalisés grâce à l'aide du Fonds forestier national (FFN) il y a 50 ou 60 ans. On trouve de nombreux mélanges feuillus/ conifères.	Un bon potentiel à chêne (sauf au Nord-Ouest de la Haute Vienne et au Sud-Est de la Vienne), qui mérite une valorisation. Attention lors de l'exploitation à ne pas endommager les sols qui sont sensibles au tassement et à la sècheresse. Douglas, épicéa commun et sapin de Vancouver sont sensibles aux sècheresses : faire un diagnostic des stations et limiter leur installation aux zones optimales. Catalogue des Basses-Marches et ses bordures septentrionnales (1992, 1996).
Massif central	G 13	Plateaux limousins	Limousin	Corrèze, Haute-Vienne et Creuse	Continental et montagnard à mesure que l'altitude augmente. Les étés sont chauds et secs et les hivers rigoureux dans cette partie du Limousin. Tmoy annuelle entre 8 et 10,5 °C d'Est en Ouest, mais diminue avec l'altitude. Pmoy annuelle 1 300 mm , 20 à 40 jours de neige par an en Corrèze et en Haute-Vienne.	Sols brunifiés dominants. Niveau hydrique moyen et niveau trophique à tendance nettement mésoacidiphile à acidiphile. Humus dysmull dominant. Sols peu hydromorphes. Sols siliceux, à texture majoritairement limoneuse, sinon limono-sableuse ou sableuse, assez profonds.	Plateaux limousins légèrement ondulés, de 300 m d'altitude en périphérie jusqu'à 900 m en Creuse et en Corrèze en bordure du plateau de Millevaches.	Réseau dense : La Sioule, le Cher, la Creuse, la Vienne, le Taurion et la Gartempe tous affluents ou sous-affluents de la Loire. La Vézère, la Corrèze, tous affluents ou sous-affluents de la Dordogne (qui prend sa source hors région), ainsi que la Cère.	Mélanges de futaie feuillue dominés par les chênes. Taillis et boisements morcelés dominés par le châtaignier, le chêne pédonculé et le bouleau (accrus sur anciennes terres agricoles en déprise). Les futaies de conifères occupent des surfaces importantes dès que l'altitude et la pluviosité augmentent, en particulier les plantations de douglas.	Le mélange de la futaie avec le taillis occupe plus des 3/4 de la surface. A l'état pur les résineux n'occupent que 10% de l'espace boisé. L'orientation et l'adaptabilité générales de cette forêt dépendent beaucoup de la bonne gestion-exploitation de la ressource en bois énergie. Attention à l'état sanitaire de certains massifs de douglas ou mélèze, à surveiller : pathogène racinaire, rougissement ou dépérissement diffus, déficit foliaire ... Douglas, épicéa commun et sapin de Vancouver sont sensibles aux sècheresses : faire un diagnostic des stations et limiter leur installation aux zones optimales. Attention à certaines stations délicates en basse altitude où le choix des essences est à bien réfléchir. Nombreux peuplements mélangés surcapitalisés nécessitant des opérations d'amélioration. Stations forestières et choix des essences sur le Plateau des Millevaches (2001). Etude des stations du douglas et épicéa en Limousin (1996).
Massif central	G 21	Plateaux granitiques ouest du Massif central	Limousin	Corrèze, Haute-Vienne et Creuse	Océanique soumis à des influences montagnardes dues à l'altitude et à une forte pluviosité, avec des pluies apportées par les vents d'Ouest. Les hivers sont rigoureux, froids et neigeux, printemps tardif et été frais avec des orages fréquents. Tmoy annuelle entre 7 °C pour les points les plus hauts et plus de 9 °C pour les zones les plus basses. Le nombre moyen annuel de jours de gel peut dépasser 110. Pmoy annuelle entre 1000 et 1500 mm. Brouillards fréquents.	Sols brunifiés dominants. Sols acides, frais ou mésophiles, généralement profonds et à texture majoritairement limoneuse ou limono-sableuse. Humus indiquant un processus de décomposition des litières ralenti en raison de l'acidité du milieu et des basses températures en altitude : 55 % de la surface forestière présente un humus de forme moder ou hémimoder.	Ensemble de plateaux au substratum géologique assez semblable, au relief tabulaire adouci ondulé aux formes lourdes, entaillé de gorges. Plateaux de Millevaches ("Mille Sources"), Plateau de la Haute Combraille, Plateau d'Artense. L'altitude varie de 600 à 1000 m suivant les plateaux	Nombreux cours d'eau prenant leur source dans la partie occidentale de la SER : la Creuse, la Vienne et son affluent le Taurion, la Vézère, la Corrèze et leurs multiples affluents. Dans les parties orientales, la Rhue et son affluent la Tarentaine traversent l'Artense, et, au Nord, la Sioule traverse la Haute Combraille (en limite mais hors Limousin). La Maronne, Le Doustre, La Luzège, La Triouzoune, La Diège et Le Chavanon font partie du plus grand réseau hydrique de la Corrèze.	Forêts variées, de la chênaie à la chênaie-hêtraie puis, en altitude, à la hêtraie-sapinière. Les parties basses sont surtout occupées par des forêts de vallée à base de chênes/ frêne ou de hêtre selon le versant. Dans la partie haute, existent quelques hêtraies et, surtout, de remarquables sapinières, au caractère acidiphile. Présence de nombreuses plantations réalisées avec les aides du Fonds forestier national (FFN) : épicéa, douglas et pin sylvestre, mélèze et pin laricio d'assez bonne venue. Certaines zones humides avec de mauvais résultats (pin sylvestre, épicéa de sitka) et des enjeux environnementaux. De nombreuses plantations mélangées résineux - feuillus ont été réalisées récemment avec l'aide du PNR Millevaches en Limousin (objectifs de diversification des peuplements et d'amélioration de la résilience des forêts).	Attention : certains boisements résineux présentent des signes de faiblesse, voire de dépressiment (épicéa commun, épicéa de sitka, mélèze, sapin de vancouvert, pin sylvestre) et ne sont parfois pas adaptés à la station : réaliser un bon diagnostic des stations avant toute nouvelle installation (en intégrant aléas sanitaires et évolution climatique). Poursuivre la diversification des essences localement (notamment sur les zonages Natura 2000) sur les zones ponctuelles où la monoculture est présente (résilience des peuplements, maintien de la biodiversité....). Stations forestières et choix des essences sur le Plateau des Millevaches (2001). Etude des stations du douglas et épicéa en Limousin (1996).

ANNEXE 1

Caractéristiques des Sylvo-écorégions de Nouvelle-Aquitaine (d'après fiches IFN)

Pyrénées	I 11	Piémont pyrénéen	Pyrénées	Pyrénées atlantiques	Océanique à tendance montagnarde. Pmoy annuelle entre 900 mm et 1500 mm Tmoy annuelle entre 8 et 11°c. Vents Nord-Ouest violents.	Sols brunifiés dominants. Humus de type mull à dysmull. Sols généralement profonds à texture majoritairement limoneuse ou argileuse acidicline ou mésoacidiphile, hygrocline à mésophile.	Ensemble de collines plus ou moins marquées partant de 180 m d'altitude pour culminer à 948 m. Topographie pouvant être accidentée, relief assez vigoureux.	Réseau hydrographique dense ramifié, cours d'eau pentus au débit important.	Dans les vallées : agriculture dominante, forêt bocagère et rivulaire. Sur les versants : mosaïque de forêts et de landes ou patûres : chênaies/ chataîgneraies, hêtraies, forêts feuillues mélangées avec de très nombreuses essences, vieilles chataigneraies à fruit, dominance des mélanges futaies-taillis. Reboisements FFN en pins et en épicéa commun et nombreux essais résineux (séquoia, cryptoméria, thuya…).	Région où il existe un énorme potentiel de production, sous valorisé : bonnes potentialités des sols et du climat, très grande diversité d'essences. Importance de la forêt multifonctionnelle. Gros problème de manque de culture forestière et déficit de gestion : notamment au niveau du renouvellement des peuplements. Peuplements peu exploités, très peu de régénération naturelle ou articifielle engagée. Problème de l'accès aux peuplements (amélioration du réseau de desserte…). Catalogue des stations des Coteaux béarnais sous-pyrénéens d'Oloron à Nay (1994).
Pyrénées	I 21	Haute Chaine Pyrénéenne	Pyrénées	Pyrénées atlantiques	Montagnard à enneigement important (zones les plus élevées). Pmoy annuelles entre 900 mm en fond de vallée et plus de 2 000 mm (sommet sous forme neigeuse).	Sols brunifiés. Humus de type dysmull à mull dominant. Sols à texture limoneuse ou argileuse dominants, mais sains en raison des fortes pentes. Le niveau trophique est majoritairement légèrement acide et le niveau hydrique généralement hygrocline ou mésophile.	Relief très abrupt, coupé de gorges encaissées et de canyons, falaises verticales ou barres rocheuses au milieu des pentes couvertes de forêts ou se présentent des phénomènes karstiques, dans la région des Arbailles notamment. L'altitude moyenne est supérieure à 1 200 m, elle varie de 250 m au fond des vallées les plus basses à plus de 3 000 m.	De nombreuses rivières prennent leur source dans les Pyrénées : la Nive, l'Adour et ses affluents (la Bidouze, le Saison, les gaves d'Oloron, d'Aspe, d'Ossau et de Pau), la Garonne et certains de ses affluents.	Dans les vallées et les montagnes basses : agriculture dominante, forêt bocagère et rivulaire. Présence des chênes pédonculé et sessile, accompagnés du châtaignier et du frêne. Hêtraie-sapinière à l'étage subalpin : hêtre, principale essence feuillue. Reboisements FFN en pins et en épicéa commun et nombreux essais résineux (séquoia, cryptoméria, thuya…).	Région où il existe un énorme potentiel de production, sous valorisé : bonnes potentialités des sols et du climat, très grande diversité d'essences. Gros problème de manque de culture forestière et déficit de gestion : notamment au niveau du renouvellement des peuplements. Constatation de substitution d'essences lorsque des coupes d'extraction sont menées : frêne et robinier en remplacement du chêne. Problème de la végétation concurrente explosive, très dynamique. Dépérissements très localisés pour le moment : chêne pédonculé sur les crêtes, sapin de vancouvert suite à des épisodes de sécheresse. Problème de l'accès aux peuplements : amélioration de la desserte.

ANNEXE 2

Les Documents de Gestion Durable des forêts privées

La notion de « documents de gestion durable » a été introduite dans la Loi d'Orientation Forestière de juillet 2001.

Pour la forêt privée : 3 documents sont envisageables selon le cas particulier de la propriété forestière :

- ☞ le Plan Simple de Gestion (PSG)
- ☞ le Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS)
- ☞ le Règlement Type de Gestion (RTG)

Le Plan Simple de Gestion (PSG)

Le Plan Simple de Gestion est un document propre à chaque propriété, composé d'un état des lieux de la forêt et d'un programme d'interventions (coupes et travaux) pour une durée de 10 à 20 ans au choix du propriétaire.

Il peut être rédigé par le propriétaire lui-même, ou avec l'aide d'un gestionnaire forestier de son choix.

Le Plan Simple de Gestion est obligatoire pour toutes les forêts de plus de 25 hectares (tous les îlots de plus de 4 hectares situés sur une commune et les communes limitrophes doivent être pris en compte pour le calcul des 25 ha).

Il peut également être rédigé pour des propriétés dont la surface est supérieure ou égale à 10 ha. Il s'agit alors d'un PSG volontaire.

Il est également possible de présenter un PSG concerté prenant en compte plusieurs propriétaires et regroupant une surface minimum de 10 ha.

Le Plan Simple de Gestion est d'abord un outil technique pour le propriétaire permettant :

- Une meilleure connaissance de sa forêt ;
- Un suivi de la gestion de ses parcelles, grâce à l'échéancier annuel des coupes et travaux ;
- La continuité de la gestion, lors de la succession ou de la vente du patrimoine forestier.

Il constitue également une garantie de gestion durable dans la plupart des cas, sous réserve d'exécution du programme de coupes et de travaux prévu, et, à ce titre, il permet au propriétaire forestier de bénéficier d'aides publiques et de dispositions fiscales adaptées (régime « Monichon », IFI, DEFI…).

Pour une forêt située en espace boisé classé dans un plan local d'urbanisme, le PSG agréé dispense le propriétaire de toute déclaration de coupes auprès de la mairie, dans la mesure où ces coupes sont programmées dans le PSG.

De même, pour des règlementations de protection comme celles des sites classés, sites Natura 2000, réserves naturelles, etc., le PSG agréé selon les dispositions des articles L122-7 et 8 du code forestier dispense le propriétaire de demander par la suite des autorisations de coupes ou de travaux. De plus l'agrément au titre des articles L122-7 et 8 du code forestier dispense le propriétaire de l'évaluation d'incidences prévue par les textes pour les forêts situées dans un site Natura 2000.

Enfin, pour les forêts pour lesquelles un PSG est obligatoire, celui-ci permet d'éviter le Régime d'Autorisation Administrative de coupes (RAA), qui impose une autorisation pour la réalisation de toutes les coupes.

Que doit contenir un Plan Simple de Gestion ?

Dans le Plan Simple de Gestion le propriétaire présente :

- Quelques éléments administratifs pour s'identifier et caractériser sa forêt : nom et adresse du (ou des) propriétaires(s), surface et localisation de la forêt (avec un plan de situation), engagements fiscaux… ;
- Une description (et un plan détaillé) de sa forêt : le parcellaire, les peuplements et leur état sanitaire, la desserte… ;
- Les enjeux qui se rapportent à sa forêt, sur les aspects :
  - économiques (débouchés des bois, lien avec les industries locales, autres productions…) ;
  - environnementaux (particularités écologiques, zonages de protection…) ;
  - sociaux (fréquentation, convention d'accueil…).
- Un bilan du Plan de Gestion précédent s'il s'agit d'un renouvellement (notamment les difficultés techniques, économiques… qu'il a rencontrées) ;
- Les objectifs qu'il s'est fixés (production de bois, chasse, agrément…) : à une même forêt pourront correspondre des objectifs très différents ;
- Le programme des coupes et des travaux qu'il compte effectuer : les coupes prévues dans ce programme peuvent être avancées ou retardées de 4 ans (sans aucune formalité administrative), ce qui laisse une grande souplesse dans la gestion ;
- Une analyse de l'équilibre forêt-gibier sur la propriété, en précisant l'évolution des surfaces sensibles aux dégâts (plantations et régénérations) et l'évolution souhaitable du plan de chasse.

Tout en étant l'expression de la gestion souhaitée par le propriétaire, le PSG doit également être conforme au Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) qui définit les orientations à donner à la gestion des forêts privées de la région. Il doit aussi être conforme, s'il y en a un, au règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles.

Le contenu réglementaire du PSG est détaillé par les articles R.312-4 et 5 du code forestier et l'arrêté ministériel du 19 juillet 2012.

Comment se déroule la procédure d'agrément du PSG ?

- **Dépôt du PSG au CRPF** en 4 exemplaires, avant l'échéance du plan précédent s'il s'agit d'un renouvellement
- **Instruction technique par le CRPF : <u>une visite de la forêt</u>** avec le propriétaire, le gestionnaire éventuel et le technicien du CRPF est organisée. À l'issue de l'instruction, des corrections ou compléments au document peuvent le cas échéant être demandés ou suggérés
- **Décision du CRPF** : le conseil de centre du CRPF, composé de propriétaires forestiers élus, se réunit 4 fois par an. Il décide de l'agrément ou du refus du PSG en s'appuyant sur le SRGS en vigueur.

Le PSG n'est applicable qu'à partir de son agrément. Il peut être modifié à tout moment par avenant (coupes non prévues ou à plus de 4 années de la date prévue, coupes d'urgence…), sur demande du propriétaire au CRPF. La procédure d'agrément des avenants est identique à celle du PSG.

Le Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS)

Destiné aux propriétaires de petites surfaces forestières les **Codes de Bonnes Pratiques Sylvicoles** sont des documents qui contiennent des recommandations essentielles, par région naturelle ou groupe de régions naturelles, pour permettre au propriétaire de réaliser des opérations sylvicoles conformes à une gestion durable.

Ils ont été rédigés au niveau des anciennes régions administratives, il existe donc trois formats de CBPS, à appliquer sur chaque territoire (ex Aquitaine, Poitou-Charentes, Limousin).

Le propriétaire adhère au CBPS auprès du CRPF Nouvelle-Aquitaine et il s'engage à le respecter pour une durée de 10 ans.

Il peut y adjoindre un programme de coupes et de travaux (CBPS+) pour un suivi de la gestion de ses peuplements et qui le dispensera de déclaration dans les Espaces Boisés Classés des Plans Locaux d'Urbanisme.

Il constitue une garantie de gestion durable et, à ce titre, il permet au propriétaire forestier de bénéficier d'aides publiques et de dispositions fiscales adaptées (régime « Monichon », IFI, DEFI…).

Remarque importante : La Loi Climat et Résilience promulguée 22/08/2021 maintient les CBPS au-delà du 31/12/2021. Elle intègre une nouvelle disposition s'applique aux propriétaires titulaires d'un CBPS ou souhaitant adhérer à un CBPS :

« Art. L. 313-4. – Lorsqu'il adhère au code des bonnes pratiques sylvicoles, le propriétaire forestier soumet à l'approbation du Centre national de la propriété forestière un programme de coupes et travaux».
– Les bois et forêts dont les propriétaires ont adhéré aux codes des bonnes pratiques sylvicoles mentionnés à l'article L. 122-3 du code forestier avant la promulgation de la présente loi continuent à présenter une présomption de gestion durable dans les conditions prévues à l'article L. 124-2 du code forestier, même si leurs propriétaires n'ont pas fait approuver un programme des coupes et travaux. Cette présomption de gestion durable est caduque à l'expiration d'un délai de deux ans si les propriétaires ayant adhéré aux codes des bonnes pratiques sylvicoles avant la promulgation de la présente loi n'ont pas soumis à l'approbation du Centre national de la propriété forestière un programme de coupes et travaux.

Le Règlement Type de Gestion (RTG)

Les RTG sont élaborés par les Organismes de Gestion En Commun (coopératives)*, les experts ou l'ONF et ils sont agréés par le CRPF. Ils comportent des itinéraires sylvicoles par type de peuplement et par essence.

Chaque propriétaire s'engage à respecter le contenu du RTG proposé par son gestionnaire (cet engagement est de 10 ans lorsque le gestionnaire est un expert ou l'ONF).

Le RTG, comme le CBPS, est destiné aux propriétaires n'ayant pas l'obligation d'avoir un PSG.

Il constitue une garantie de gestion durable et, à ce titre, il permet au propriétaire forestier de bénéficier d'aides publiques et de dispositions fiscales adaptées (régime « Monichon », IFI, DEFI…).

ANNEXE 2 BIS

Le réseau Natura 2000 et les Documents de Gestion Durable des forêts privées

Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 mis en place par l'Union Européenne a pour objectif de préserver la vitalité et la diversité des milieux naturels à une échelle internationale. Une liste d'habitats et d'espèces, dits **d'intérêt communautaire** a été établie au niveau européen et a permis de désigner des sites spécifiques au niveau de chaque Etat membre. Cette liste rassemble des habitats et espèces dont l'aire naturelle est considérée comme faible ou restreinte et des milieux ou espèces retenus pour leur représentativité. Les habitats les plus rares ou fragiles ont été identifiés et sont dits **prioritaires**.

Les Etats membres doivent donc s'assurer de la conservation des **habitats** naturels, de la faune et de la flore sauvage sur leur territoire en désignant des sites et en les gérant pour la conservation. L'Europe veille à la cohérence de l'ensemble du réseau Natura 2000.

Comment fonctionne Natura 2000 ?

Pour chaque site Natura 2000, le document d'objectifs (DOCOB) définit les mesures de gestion à mettre en œuvre. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site. Ce document définit les contrats qui peuvent être signés pour atteindre les objectifs d'amélioration ou de restauration des habitats naturels ou des habitats d'espèce. Il est complété par une Charte Natura 2000 qui recense les pratiques existantes favorables aux objectifs du DOCOB (reconnaissance de la gestion passée qui a permis le maintien des milieux remarquables).

Depuis 2011, un certain nombre de projets sont soumis à une évaluation des incidences. Cette procédure a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site.

→ Pour connaitre la localisation des sites Natura 2000 : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r1081.html

→ Pour consulter les documents d'objectifs : http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r1081.html

Quelles conséquences en forêt ?

- **Evaluation des incidences pour les travaux forestiers**

Au sein du périmètre des sites, certains travaux forestiers peuvent être soumis à l'évaluation de leurs incidences sur les habitats et les espèces présents sur le site.

→ Coupes de bois soumises à autorisation administrative par le Code Forestier :

Pour les parcelles ou parties de parcelles situées dans le périmètre d'un site Natura 2000, les coupes de bois qui sont soumises à autorisation administrative par le Code Forestier doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences depuis le 1er août 2010.

Cela concerne deux cas en forêt privée :

- les coupes sous régime administratif d'autorisation, pour les parcelles qui devraient être gérées suivant un Plan Simple de Gestion et qui n'en ont pas.
- les coupes qui rentrent dans le champ d'application de l'article L124-5, pour les propriétés qui n'ont pas l'obligation d'avoir un Plan Simple de Gestion.

→ D'autres travaux peuvent être concernés, suivant les départements, lorsque leur réalisation est prévue en tout ou partie à l'intérieur du périmètre d'un site Natura 2000 :

- demande de coupe extraordinaire qui déroge au programme d'un PSG, objet d'une demande auprès du CRPF,
- boisements et reboisements soumis à autorisation ou déclaration au titre de la réglementation des boisements,
- défrichements,
- coupes et abattages soumis à déclaration dans les cas prévus à l'article L.113-1 du code de l'urbanisme,
- création de voie forestière pour des voies permettant le passage de camions grumiers,
- création de place de dépôt de bois, pour les places de dépôt nécessitant une stabilisation du sol,
- premiers boisements au-dessus d'une surface de boisement ou de plantation à partir d'un seuil de surface.

- **Evaluation des incidences pour les Plans Simples de Gestion**

Les PSG déposés après le 1er août 2010, doivent inclure une évaluation des incidences Natura 2000 pour les parcelles situées en tout ou partie dans le site Natura 2000.

Il est toutefois possible d'être dispensé de cette évaluation en demandant **l'agrément du PSG au titre de l'article L.122-7 du Code Forestier**.

Il s'agit d'une démarche volontaire de la part du propriétaire (cf ci-dessous).

- **Conditions spécifiques pour avoir la Garantie de Gestion Durable**

Si le propriétaire n'a pas besoin d'une garantie de gestion durable, il n'y a pas d'obligation particulière en dehors des évaluations d'incidence.

Dans le cas contraire, il y a des règles spécifiques pour obtenir la garantie de gestion durable pour les parties de forêts situées dans le périmètre d'un site Natura 2000.

D'après l'article L. 124-3 du Code forestier, il est obligatoire d'annexer l'adhésion à un contrat ou à une charte Natura 2000 au document de gestion durable (Plan Simple de Gestion, Règlement Type de Gestion ou Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles) ou bien de faire agréer son PSG au titre de l'article L.122-7 du Code Forestier.

Natura 2000 et les plans simples de gestion

Comme indiqué au paragraphe précédent, les plans simples de gestion doivent inclure une évaluation des incidences pour les parcelles situées dans le périmètre d'un site Natura 2000.

La demande d'un agrément au titre de l'article L122-7 permet d'être dispensé de cette évaluation.

Lors de l'instruction du PSG le CRPF est le seul compétent pour apprécier si la réalisation des travaux et des coupes n'est pas de nature à affecter négativement ce site de façon notable. La DDT(M) du Département concerné peut procéder à des contrôles techniques de cette évaluation.

Le CRPF dispose d'annexes Natura 2000 au Schéma Régional de Gestion Sylvicole (SRGS) pour les territoires de Poitou-Charentes et du Limousin.

Ces documents ont été approuvés par arrêté ministériel du 11 avril 2012 pour Poitou-Charentes et du 22 juin 2017 pour le Limousin[1].

Pour les consulter :

https://nouvelle-aquitaine.cnpf.fr/data/annexe_verte_natura2000_poitou_charentes_1.pdf

https://nouvelle-aquitaine.cnpf.fr/data/crpflim_annexesrgs_n2000_23_fev_17.pdf

Dans son PSG le propriétaire prend en compte les recommandations formulées dans les annexes Natura 2000 et le CRPF vérifie la conformité du plan simple de gestion déposé.

S'il n'y a pas d'annexes (territoire de l'ex Aquitaine), le CRPF procède à une instruction au cas par cas suivant le deuxième alinéa de l'article L122-7 du Code Forestier.

La procédure L.122-7 peut être appliquée en l'absence de Document d'Objectif (DOCOB) et avant même le classement en site Natura 2000 en droit français (lorsque le site est simplement « Site d'Intérêt Communautaire » (SIC)).

En fonction de la surface concernée et des travaux prévus, il peut être avantageux pour le propriétaire de déposer un PSG volontaire (à partir de 10 ha) et de demander son agrément au titre de l'article L.122-7.

Concernant le contenu du PSG, afin de faciliter l'instruction du dossier par les agents du CRPF, nous faisons les recommandations suivantes aux rédacteurs de Plans Simples de Gestion :

Dans le paragraphe intitulé « brève analyse des enjeux environnementaux » :

- Citer le ou les sites Natura 2000 concerné(s),
- Lister les parcelles forestières ou cadastrales concernées,
- Indiquer la volonté du propriétaire de demander l'agrément au titre de l'article L 122-7 du Code forestier.
- Dans la description des peuplements forestiers des parcelles concernées :
    - Indiquer la ou les essences présentes (les précisions sur la composition du mélange peuvent être utiles),
    - Préciser le régime et le traitement sylvicole appliqués sur ces parcelles,
    - Préciser les coupes et travaux prévus. En cas d'absence de travaux, l'indiquer aussi.

[1] Les Annexes Vertes du Limousin et de Poitou-Charentes font actuellement l'objet d'un nouveau processus d'évaluation environnementale vérifiant notamment la conformité avec le nouveau SRGS Nouvelle-Aquitaine.

ANNEXE 2 TER

Surfaces forestières concernées par des aires protégées par SER (forêt privée), sans double compte. Tableau calculé par l'IGN en avril 2022 (sources BD Forêt et INPN)

			A30	B81	B82	F11	F12	F13	F14	F15	F21	F22	F23	F30	F40	F51	F52	G11	G12	G13	G21	G50	I11	I21
Aires protégées réglementaires, à protection "forte"	Réserves biologiques (dirigées et intégrales ensemble)		0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha
	Réserves naturelles (nationales, régionales et de Corse toutes ensemble)		3 Ha	0 Ha	1 Ha	37 Ha	0 Ha	9 Ha	47 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	30 Ha	0 Ha	79 Ha	0 Ha	56 Ha	12 Ha	190 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha
	Zones de Cœur des parcs nationaux		0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	10 Ha
	Arrêtés préfectoraux de protection de biotope		32 Ha	10 Ha	271 Ha	236 Ha	627 Ha	873 Ha	29 Ha	434 Ha	90 Ha	12 Ha	0 Ha	182 Ha	145 Ha	150 Ha	0 Ha	51 Ha	46 Ha	200 Ha	0 Ha	0 Ha	17 Ha	20 Ha
	Total Aires protégées réglementaires, à protection "forte", sans double compte		*35 Ha*	*10 Ha*	*272 Ha*	*272 Ha*	*627 Ha*	*882 Ha*	*76 Ha*	*434 Ha*	*90 Ha*	*12 Ha*	*0 Ha*	*200 Ha*	*145 Ha*	*200 Ha*	*0 Ha*	*106 Ha*	*57 Ha*	*391 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*17 Ha*	*30 Ha*
Autres aires protégées par acquisition foncière ou par voie contractuelle	Sites Natura 2000	Zones de protection spéciale	0 Ha	2209 Ha	5000 Ha	1882 Ha	500 Ha	3563 Ha	3426 Ha	0 Ha	490 Ha	0 Ha	0 Ha	602 Ha	0 Ha	5895 Ha	609 Ha	0 Ha	402 Ha	13243 Ha	1600 Ha	0 Ha	200 Ha	10000 Ha
		Zones spéciales de conservation	435 Ha	0 Ha	1000 Ha	172 Ha	8842 Ha	93 Ha	4221 Ha	11115 Ha	15000 Ha	0 Ha	10308 Ha	8000 Ha	3312 Ha	7162 Ha	4837 Ha	5000 Ha	2640 Ha	2318 Ha	500 Ha	3 Ha	1500 Ha	6400 Ha
		Total Natura 2000 sans double compte	*435 Ha*	*2209 Ha*	*5000 Ha*	*2054 Ha*	*9000 Ha*	*3655 Ha*	*7647 Ha*	*11115 Ha*	*15400 Ha*	*0 Ha*	*10308 Ha*	*8300 Ha*	*3312 Ha*	*11000 Ha*	*5446 Ha*	*5000 Ha*	*3042 Ha*	*15000 Ha*	*1700 Ha*	*3 Ha*	*1600 Ha*	*12000 Ha*
	Terrains acquis par les conservatoires d'espaces naturels (CEN)		196 Ha	135 Ha	497 Ha	468 Ha	115 Ha	3 Ha	9 Ha	75 Ha	0 Ha	1 Ha	299 Ha	2 Ha	3 Ha	11 Ha	29 Ha	213 Ha	78 Ha	333 Ha	67 Ha	0 Ha	26 Ha	0 Ha
	Terrains acquis par le conservatoire du littoral		0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	28 Ha	3 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha
	Espaces naturels sensibles acquis par les départements		0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha	0 Ha
	Total Autres aires protégées par acquisition foncière ou par voie contractuelle , sans double compte (hors ENS)		*631 Ha*	*2344 Ha*	*5500 Ha*	*2522 Ha*	*9100 Ha*	*3686 Ha*	*7660 Ha*	*11190 Ha*	*15490 Ha*	*1 Ha*	*10607 Ha*	*8300 Ha*	*3315 Ha*	*11011 Ha*	*5475 Ha*	*5200 Ha*	*3120 Ha*	*15300 Ha*	*1750 Ha*	*3 Ha*	*1626 Ha*	*12000 Ha*
Réserves nationales de chasse et de faune sauvage			*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*
Aires d'adhésion des parcs nationaux			*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*0 Ha*	*400 Ha*	*900 Ha*
Total des aires protégées, sans double compte (hors ENS)			***666 Ha***	***2355 Ha***	***5200 Ha***	***2794 Ha***	***9600 Ha***	***4568 Ha***	***7735 Ha***	***11624 Ha***	***15490 Ha***	***13 Ha***	***10607 Ha***	***8500 Ha***	***3459 Ha***	***11200 Ha***	***5475 Ha***	***5300 Ha***	***3177 Ha***	***15600 Ha***	***1750 Ha***	***3 Ha***	***2000 Ha***	***12900 Ha***

ANNEXE 3

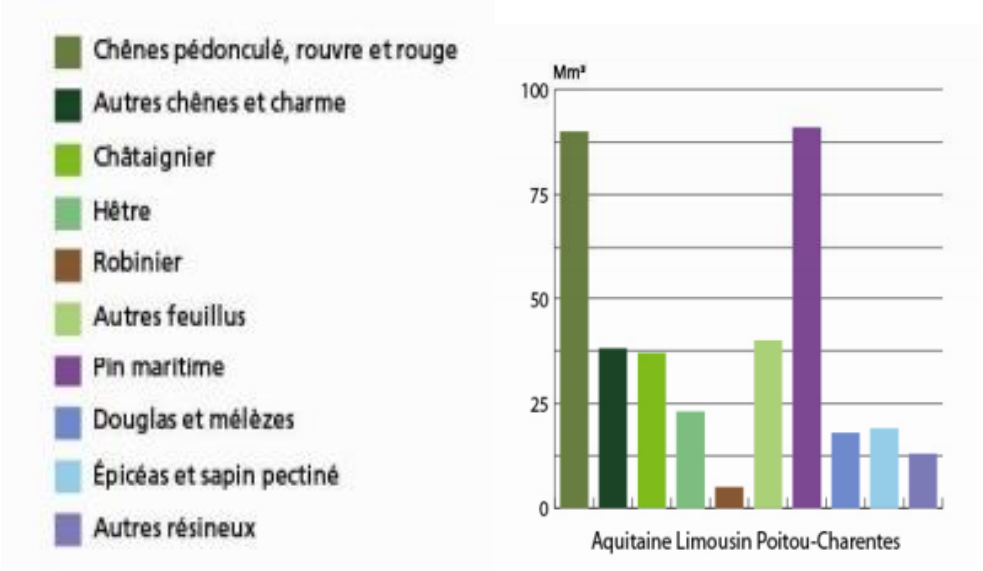
Données concernant les principales essences forestières de Nouvelle-Aquitaine : surface, volume sur pied et production biologique annuelle, volumes récoltés, répartition géographique

	Superficies (en ha)	Volumes sur pied (en m^3)	Production biologique (en m^3/ an)	Volumes prélevés (en m^3/ an)	Taux de prélèvement annuel (en %)
Chênes pédonculé et sessile	674 000	90 000 000	4 000 000	1 000 000	25
Autre Chene et charme	360 000	38 000 000	2 000 000	300 000	15
Hêtre	107 000	23 000 000	900 000	100 000	11
Chataignier	263 000	38 000 000	3 200 000	900 000	28
Robinier	40 000	5 000 000	500 000	-	0
Autres feuillus	233 000	40 000 000	3 800 000	700 000	18
Ensemble feuillus	**1 678 000**	**233 000 000**	**14 400 000**	**3 100 000**	**22**
Pin maritime	842 000	91 000 000	7 400 000	6 300 000	85
Epicéa et Sapin pectiné	60 000	19 000 000	1 200 000	700 000	58
Douglas et Mélèzes	83 000	18 000 000	1 100 000	600 000	55
Autres résineux	74 000	13 000 000	900 000	-	-
Ensemble résineux	**1 060 000**	**140 000 000**	**10 500 000**	**7 800 000**	**74**
Total	**2 784 000**	**373 000 000**	**24 900 000**	**10 900 000**	**44**

Données concernant les principales essences forestières de Nouvelle-Aquitaine : surface, volume sur pied et volume prélevé, production biologique annuelle (Source : kit IGN 2016 pour PRFB- données 2005-2014)

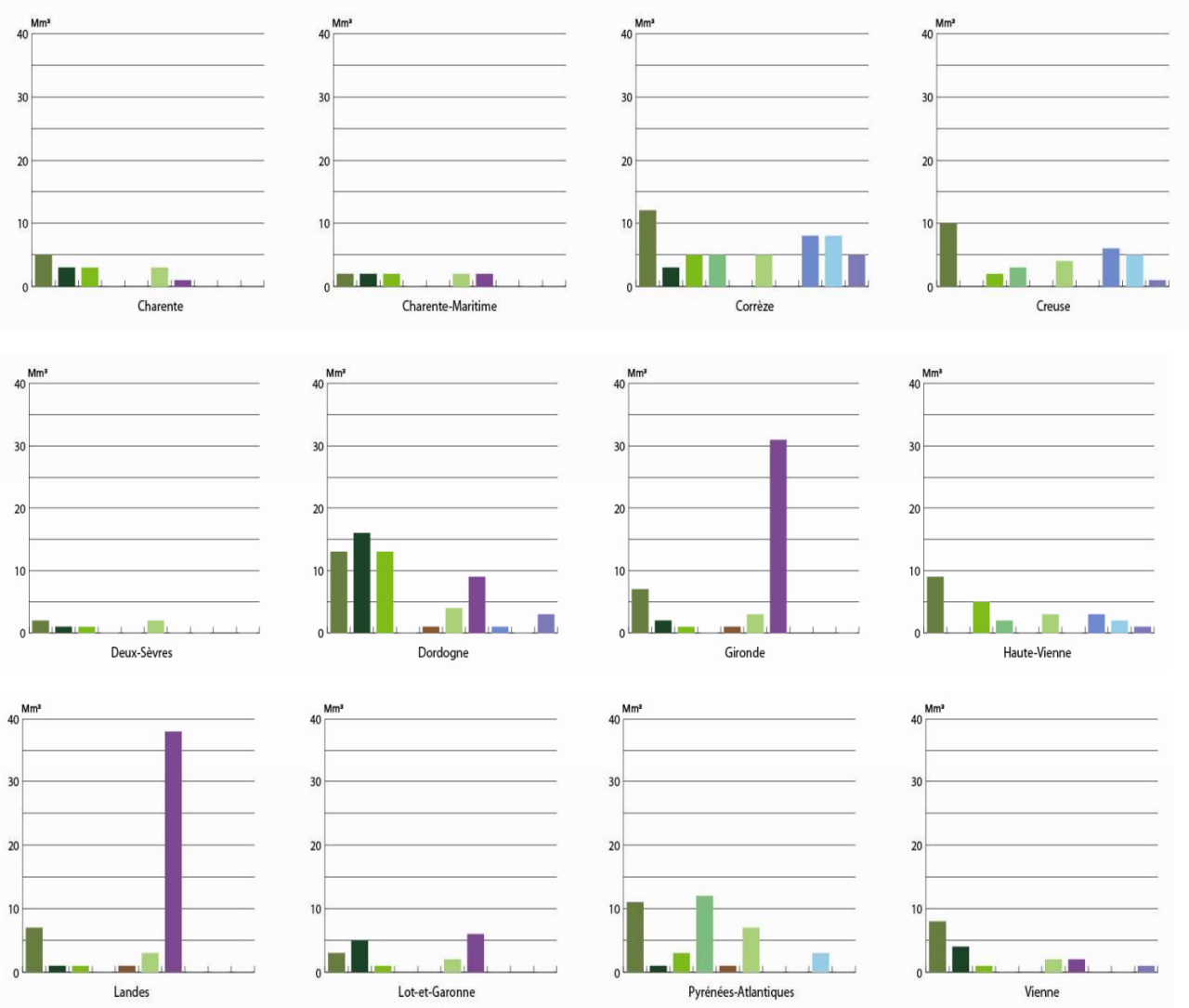
Répartition géographique des volumes sur pied des différentes essences en Nouvelle-Aquitaine

(Source : kit IGN 2016 pour PRFB- données 2005-2014)



Répartition géographique des volumes sur pied des différentes essences par département

(Source : kit IGN 2016 pour PRFB)



ANNEXE 4

Caractéristiques des principales essences de Nouvelle-Aquitaine

Les feuillus en Nouvelle-Aquitaine (hors peupliers)

Les feuillus dominent la forêt de Nouvelle-Aquitaine avec près de **62 %** (1,734 million d'hectares) de sa surface.

La Nouvelle-Aquitaine est la première région française pour la ressource en chêne et en châtaignier et son massif de feuillusrepose sur une grande variété d'essences.

Essences	Surfaces	Part en surface du massif de feuillus
Chêne sessile et pédonculé	685 000 ha	39%
Chêne pubescent	242 000 ha	14%
Châtaignier	260 000 ha	15%
Hêtre	107 000 ha	6%
Autres feuillus	440 000 ha	26%
Total feuillus	**1 734 000 ha**	**Soit 62 % du massif régional**
Total résineux	1 066 000 ha	Soit 38 % du massif régional

Source : données IGN 2014

Du Nord au Sud les feuillus sont omniprésents, si le département de la Dordogne porte le massif de feuillus le plus important avec 250 000 ha, il est suivi de près par les Pyrénées Atlantiques (177 000 ha) et la Corrèze (147 000 ha).

Le massif de feuillus présente un volume sur pied de 252 millions de m^3 soit 66% du volume total toutes essences confondues. Ceci s'explique par la présence de peuplements âgés, notamment de chênes pour lesquels les volumes par hectare sont très importants (en moyenne 144 m^3/ha).

Essences	Volumes sur pied	Volume prélevé annualisé
Chêne sessile et pédonculé	104 000 000 m^3	800 000 m^3
Chêne pubescent	31 000 000 m^3	200 000 m^3
Châtaignier	41 000 000 m^3	900 000 m^3
Hêtre	24 000 000 m^3	100 000 m^3
Autres feuillus	52 000 000 m^3	900 000 m^3
Totaux	**252 000 000 m^3**	**2 900 000 m^3**

Source : données IGN 2014

Avec 2,9 millions de m^3 exploités par an, la Région Nouvelle-Aquitaine se place au deuxième rang après la Région Grand Est pour les prélèvements feuillus. Les chênes et le châtaignier sont les essences les plus mobilisées et les départements de Dordogne, Corrèze, Haute-Vienne et Creuse sont les premiers contributeurs. Le secteur de l'exploitation a fortement évolué ces dernières années et la part mécanisée de l'exploitation est en forte augmentation, sauf pour les Pyrénées Atlantiques où les contraintes liées au relief sont importantes.

Mais avec 66 % du volume total sur pied, le volume exploité en feuillus ne représente que 27% du volume total de bois exploité dans la Région alors que les résineux représentent 73% du volume exploité. De même, les feuillus ne contribuent qu'à 14% de volume de bois d'œuvre prélevé et à 24% du volume de bois d'industrie, la qualité des peuplements feuillus pourrait être améliorée par des pratiques sylvicoles adaptées et par une meilleure valorisation des bois coupés. Les chênes et le châtaignier constituent 42% des volumes de feuillus récoltés pour du bois d'œuvre, la Dordogne, la Haute-Vienne et la Corrèze concentrent près de la moitié de ce volume. Le chêne destiné, notamment à la menuiserie, représente 85% des volumes bois d'œuvre récoltés (hors peupliers).

On peut également signaler que la Nouvelle-Aquitaine est la première région en France pour la production tonnelière (environ 340 000 fûts/an) et que la moitié des entreprises françaises sont basées dans la Région. Cette activité qui nécessite une ressource en chêne de qualité et un savoir-faire ancestral exporte de l'ordre de 70% de sa production.

Le volume exploité dans le massif de feuillus tous les ans ne représente que 33 % de la production biologique annuelle de ce massif (avec toutefois des disparités assez fortes selon les départements concernés). Il existe donc un réel potentiel de bois supplémentaire à valoriser, ce qui est possible tout en conservant de vieux peuplements qui stockeront du carbone en forêt.

Des efforts peuvent être réalisés au niveau des prélèvements et de la conduite des peuplements vers la production d'une plus grande part de bois de qualité. Certaines essences demandent près d'un siècle, voire plus, pour atteindre leur maturité. La continuité de la gestion est essentielle pour obtenir des arbres de valeur, il faut donc travailler sur le long terme et proposer des solutions adaptées aux objectifs des propriétaires.

LES FEUILLUS MAJORITAIRES

Le chêne sessile (*Quercus petraea*)

Encore appelé chêne rouvre, il constitue la majorité des futaies que l'on rencontre dans le nord de la région. Essence de lumière, sensible aux gelées printanières, c'est un arbre qui s'adapte bien aux différents types de sols, mais préfère un sol aéré et assez meuble. Traité en futaie, son bois est utilisé en tranchage, tonnellerie, ébénisterie, menuiserie, charpente… Les houppiers des futaies et le bois des taillis sont recherchés pour le chauffage ou la pâte à papier.

Le chêne pédonculé *(Quercus robur)*

C'est une essence pionnière et de plus favorisée par les sylvicultures passées, le chêne pédonculé est très présent dans la région. Cet arbre ne croît bien que dans les meilleures stations car il demande des sols riches et s'avère exigeant en lumière et en eau, son optimum se situe en fonds de vallées riches

et frais. Il se développe souvent naturellement dans des stations qui se révèlent, avec les aléas climatiques, non adaptées à ses exigences, il craint les fortes sécheresses estivales. Avec une croissance plus rapide que le chêne sessile, son bois trouve les mêmes utilisations.

Le chêne pubescent *(Quercus pubescens)*

Il se rencontre fréquemment sur les sols calcaires, souvent superficiels. Cette essence est généralement traitée en taillis et en mélange avec des épineux et l'érable champêtre. Lorsqu'il est sur des stations à sol superficiel sa forme souvent médiocre et sa croissance lente ne présentent guère d'intérêt en matière de production, mais quand il dispose d'un sol profond et frais il peut être conduit avec un objectif de bois d'œuvre et pour des utilisations très proches des autres chênes. Il représente aujourd'hui une alternative possible au remplacement du chêne pédonculé sur certaines stations. A noter qu'il est souvent utilisé pour l'installation de truffières.

Les chênes pédonculé, sessile et même pubescent sont souvent en mélange au sein des peuplements feuillus régionaux et il y a beaucoup d'hybridation. La sylviculture à appliquer (régénération naturelle, détourage, éclaircie…) devra favoriser au mieux l'une ou l'autre de ces espèces en fonction de leur adaptation optimale à la station.

Le chêne tauzin *(Quercus pyrenaica)*

Poussant sur les sols acides et secs, il peut atteindre de grandes dimensions, mais son bois de médiocre qualité n'est utilisable qu'en bois de feu.

Le chêne vert *(Quercus ilex)***,** cette espèce thermophile se rencontre, soit disséminée sur certains coteaux calcaires exposés au sud, soit en peuplement dans les îles et sur la côte. Sur certaines stations elle peut présenter un intérêt au niveau de la production. Elle est couramment utilisée, comme le chêne pubescent, pour l'installation des truffières.

En Dordogne cette essence était aussi appréciée en bois de chauffage mais du fait de la difficulté de l'exploitation en pente sur coteaux calcaires elle a été peu à peu délaissée.

Le chêne chevelu (*Quercus cerris*)

C'est un arbre à croissance rapide que l'on rencontre sur des sols filtrants en stations «chaudes» et dont le bois est de médiocre qualité.

Le chêne rouge d'Amérique *(Quercus rubra)*

Introduit dans la région en reboisement au cours du XIXème siècle, c'est une essence frugale qui redoute les sols calcaires, les sols compacts et l'hydromorphie, même temporaire. Il tolère les températures basses, mais assez mal les gelées de printemps. Il se développe particulièrement bien dans les zones les plus arrosées de la région (Gâtine, Confolentais, Châtaigneraie limousine, Basse Marche, Pyrénées atlantiques, Sud Dordogne…), c'est une essence de lumière exigeante en espace vital et sensible à la maladie de l'encre. En station il présente une forte croissance et une régénération naturelle abondante. Le bois d'œuvre est utilisé notamment en ébénisterie et menuiserie intérieure.

Le châtaignier *(Castanea sativa)*

Principalement traité en taillis (rejette vigoureusement après une coupe), occupe près de 260 000 ha et représente un volume sur pied de 41 millions de m^3. Très présent sur les sols granitiques et les argiles de décalcification (attention en texture limoneuse et argileuse, il est sensible au tassement des sols. Il craint les froids rigoureux et les gelées précoces, il faut éviter de l'installer au-dessus de 650 m d'altitude. On observe de nombreux dépérissements liés aux changements climatiques (sécheresse) et à la recrudescence de l'encre et du chancre. Les choix sylvicoles doivent être précédés d'un diagnostic stationnel pour choisir le bon itinéraire. Les bois sains et de qualité sont recherchés par l'industrie locale pour le parquet, la menuiserie. Les autres sont façonnés en piquets, poteaux ou en bois de trituration.

Le merisier *(Prunus avium)*

Ce cerisier sauvage est une essence peu sociable que l'on rencontre à l'état disséminé ou en bouquets dans bon nombre de forêts de la région. Il a beaucoup fait l'objet de plantations lorsque les feuillus précieux étaient portés par un marché florissant. Il est peu sensible au froid hivernal et ne craint pas les gelées printanières. Il est assez résistant à la sécheresse mais sensible aux coups de soleil. Les sols profonds, composés de limons bien structurés à pH proche de la neutralité, lui offrent les meilleures conditions de croissance. Il est sensible aux dégâts de cervidés. Le bois de merisier est valorisé par les trancheurs, les ébénistes et les menuisiers. **Ces marchés sont fluctuants et peuvent être très restreints selon les exigences du moment.**

Les noyers *(Juglans sp)*

Arbre essentiellement champêtre, le noyer commun est surtout présent sur les terrains argilo-calcaires. Après une phase de régression, une relance des plantations de noyers (noirs, hybrides, communs) a été mise en œuvre au début des années 90. Les noyers sont très exigeants et doivent être réservés aux meilleures stations. Leur croissance est rapide, notamment sur terre agricole, un accompagnement en tailles de formation et élagages est indispensable. Leur bois, quand il est figuré, est utilisé pour le tranchage, l'ébénisterie, les crosses de fusils et pour la fabrication d'objets tournés ou sculptés. **Ces marchés sont fluctuants et peuvent être très restreints selon les exigences du moment**.

Les frênes *(Fraxinus sp)*

Ils sont particulièrement abondants dans les vallées à sols riches et profonds de la région. Depuis 2015 **le frêne commun** *(Fraxinus excelsior)* est touché par la chalarose, maladie cryptogamique qui peut provoquer des dépérissements importants dans les jeunes peuplements. Dans ce contexte sanitaire il est conseillé de ne plus planter de frêne commun. Pourtant le frêne commun représentait une alternative intéressante au peuplier sur les sols riches et bien alimentés en eau. De tempérament colonisateur, il a tendance à envahir des stations qui ne lui conviennent pas toujours. Son bois clair est utilisé pour le placage, l'ébénisterie, les manches et la fabrication de parquets. C'est aussi un excellent bois de feu.

Le frêne oxyphylle (*Fraxinus angustifolia)* ne peut servir que d'accompagnement. Il s'agit d'une essence thermophile adaptée aux contextes méditerranéens. **Il est tout aussi touché par la Chalarose que le frêne commun.**

Les grands érables *(Acer sp)*

Peu présents en Nouvelle-Aquitaine, les érables sycomores *(Acer pseudoplatanus)* et planes (*Acer platanoides*) possèdent de réels potentiels de production. Ils demandent des sols aérés, frais et proches de la neutralité. Ils ne craignent pas les grands froids ni les gelées printanières. Ils sont de croissance assez rapide. Leur bois clair et homogène est utilisable en tranchage, ébénisterie, lutherie et tournerie.

Le charme *(Carpinus betulus)*

Essence généralement traitée en taillis, c'est une excellente accompagnatrice des chênes ou des hêtres de futaie car elle améliore leur forme et la qualité de leur tronc. Elle pousse lentement, s'avère parfois envahissante (l'abondance de ses semis et la vigueur des rejets de souches peuvent compromettre les régénérations naturelles de chênes) et croît de manière optimale sur les bons sols forestiers (révélatrice des bonnes stations à chênes). Elle fournit un excellent bois de chauffage. La régénération des taillis se fait par coupe rase à rotation comprise entre 30 et 40 ans.

Le bouleau verruqueux *(Betula pendula)*

Il s'agit d'un arbre pionnier, peu longévif dans la région et qui se développe sur les friches et les landes, même sur des terrains superficiels et engorgés. On le trouve communément sur l'ensemble de la région, soit en bouquets sur les landes, soit disséminé dans les taillis. Exigeant en lumière, le bouleau ne craint pas les grands froids. Très frugal, c'est une essence qui ne supporte pas la concurrence des autres espèces. Il peut être scié et fournit un bon bois de chauffage mais qui se conserve mal. Il peut être utile en mélange avec d'autres essences comme le chêne, les résineux ou en accompagnement d'une essence précieuse.

L'aulne glutineux *(Aulnus glutinosa)*

C'est une essence pionnière de pleine lumière qui exige des sols bien alimentés en eau : bords de rivières, milieux alluviaux... Il supporte mal la concurrence et les sécheresses estivales. Son bois léger et imputrescible est utilisé en ébénisterie et en menuiserie lorsque les produits sont sciés. C'est un arbre qui peut être traité en taillis (il rejette vigoureusement dans le jeune âge) ou en futaie. Il est très intéressant pour la stabilisation des berges des cours d'eau, mais doit être utilisé avec précaution suite à l'apparition de dépérissements liés au *Phytophthora* (champignon).

Les petits érables *(Acer sp)* : érable champêtre *(Acer campestre)* et érable de Montpellier *(Acer monspessulanum)*

Rencontrés sur les sols calcaires secs en accompagnement du chêne pubescent. Peu productifs, ils sont essentiellement traités en taillis en vue de produire du bois de feu. L'érable champêtre peut être utilisé en accompagnement d'essences nobles.

Le hêtre *(Fagus sylvatica)*

Surtout présent sur le Plateau de Millevaches en Limousin et dans les Pyrénées Atlantiques, il exige une pluviométrie annuelle supérieure à 750 mm et sa croissance est favorisée par une humidité atmosphérique élevée. Il craint les trop forts ensoleillements et les gelées printanières. Plus il pousse vite meilleure est la qualité de son bois qui est valorisé en déroulage et en ameublement, c'est

également un bon bois de chauffage. Son aptitude à s'installer en sous-étage d'autres essences (pin sylvestre, chênes, sapin pectiné…) permet de le conduire en peuplements mélangés.

Le robinier faux-acacia *(Robinia pseudoacacia)*

C'est une essence très rustique, qui s'adapte à des sols très variés (exception faite des sols compacts ou à excès d'eau), elle est notamment adaptée aux sols sableux profonds, bien alimentés en eau. Il est peu sensible à la sécheresse, mais sensible aux gelées précoces. Sa capacité à fixer l'azote classe le robinier parmi les espèces améliorant le sol. Sa faculté à drageonner et à rejeter en fait un arbre très dynamique. Le bois de robinier se travaille bien et possède d'excellentes qualités mécaniques. Il est imputrescible et a une bonne stabilité dimensionnelle. Il est aussi très recherché pour la production de piquets. Il est couramment traité en taillis, régénéré par coupe rase à rotation comprise entre 18 et 25 ans.

L'alisier torminal *(Sorbus torminalis)*

L'alisier est une espèce assez commune dans la région, que l'on retrouve souvent dans les taillis. Les gros arbres sont cependant rares et disséminés dans les haies et les bosquets. C'est une essence très plastique mais qui ne croît bien que sur les stations chaudes (il résiste bien à la sécheresse) et bien drainées. Le sol idéal doit être à dominance sableuse avec un pH légèrement acide. Il fournit un bois précieux, apprécié en marqueterie, ébénisterie, lutherie, tournerie et sculpture. Ce fruitier donne les meilleurs résultats lorsqu'il est associé à d'autres essences (chênes, merisier, châtaignier…) et que son houppier dispose d'un espace suffisant.

Le cormier *(Sorbus domestica)*

C'est une espèce disséminée dont les rares beaux sujets sont cantonnés dans les lisières et les haies. C'est un arbre exigeant en chaleur, qui ne pousse bien que sur les sols riches, profonds et sains. Il fournit un bois précieux qui, en plus des utilisations identiques à l'alisier, est recherché pour la fabrication de crosses de fusil de luxe et de certains outils d'ébénisterie. Les traitements à lui appliquer sont les mêmes que pour l'alisier.

LES PEUPLIERS (Populus sp.)

La Nouvelle-Aquitaine est la première région populicole avec 29,8 % de la récolte nationale (environ 390 000m^3/an, source EAB 2016) et 21 % de la surface nationale. Elle dispose d'un important tissu d'entreprises directement liées au peuplier qui transforment l'intégralité de la récolte. Ce sont ainsi près de 2 000 emplois concernés par cette filière dans la région. Cette importante activité économique dépend principalement de la ressource régionale, même si le rayon d'approvisionnement dépasse en partie les limites de la région Nouvelle-Aquitaine pour certaines catégories de produits. Ce rayon d'approvisionnement reste limité par les coûts de transport, qui grèvent le prix de la matière.

Du fait d'un fort développement des entreprises et de leur modernisation, le besoin de peuplier est en hausse sur la région. Cette hausse apparaît à la fois importante et durable.

Pourtant la région Nouvelle-Aquitaine est en perte chronique de surface en peupliers depuis les années 2005-2007. Les surfaces annuelles boisées ou reboisées représentent à peine 60 % des surfaces exploitées

ces dernières années. Bien qu'il soit moins visible dans la partie sud de la région, son apparition y étant plus récente, il s'agit bien d'un phénomène de fond.

Avec près de 42 000 ha surtout situés dans les vallées d'Aquitaine et de Poitou-Charentes, les peupliers constituent une véritable richesse pour la région. Le Blanc du Poitou, le I 45-51, le Dorskamp et le I 214 sont les principaux cultivars utilisés. La recherche sur les cultivars de peupliers évolue à un rythme soutenu et fournit régulièrement de nouveaux cultivars à tester.

Cf le tableau des cultivars conseillés.

Préférant les situations de vallées, ce sont des arbres qui ont des besoins en eau importants notamment l'été.

Le bois des peupliers est recherché par l'industrie de déroulage locale pour la fabrication des contreplaqués et l'emballage. Installée dans de bonnes conditions et suivie régulièrement, la peupleraie produit plus de 15 m^3/ha/an.

Les résineux

Remarque : le bois des résineux peut trouver de nombreux débouchés allant du bois énergie (plaquette, pellets…), jusqu'au bois d'œuvre (charpente, menuiserie, contreplaqué, bardage, palette…) en passant par le bois d'industrie (panneau de particules, pâte à papier, bois rond, fibres pour la chimie…).

Pour les essences principales nous avons souligné certaines utilisations.

Le Pin maritime *(Pinus pinaster)*

Cette essence largement représentée dans la région est parfaitement bien adaptée au climat océanique doux et aux sols pauvres et acides du massif landais. Présente de façon uniforme dans le massif landais sur près de 1 million d'hectares en futaie régulière, elle est aussi bien implantée sur les sols acides et pauvres du massif Dordogne-Garonne, dans certains secteurs surtout en mélange avec du taillis de châtaignier ou de chêne (Sud Dordogne, Fumélois en Lot et Garonne, Double et Landais en Dordogne et Gironde) et dans la partie Nord du massif Adour-Pyrénées sur les sols les plus pauvres du Bas Armagnac et de Chalosse. On la retrouve également en Poitou-Charentes dans le sud des départements de Charente-Maritime, de Charente et en Vienne.

Le volume sur pied de pin maritime en Nouvelle-Aquitaine s'établit à 90 millions de m^3 (KIT IGN 2016) concentrés à 80 % sur le massif des landes de Gascogne et les dunes atlantiques. Ce volume a diminué de moitié entre 1999 et 2016, dû notamment aux accidents climatiques (tempêtes Martin en 1999 et Klaus en 2009) et sanitaires (attaques scolytes) qui ont touché le massif. Il résulte de ces événements un déséquilibre temporaire (2018-2022) entre l'offre et la demande, notamment sur les bois moyens (15 à 30 cm de diamètre) ; dû à un déséquilibre des classes d'âge.

Essence de pleine lumière il supporte les étés secs et les fortes températures, mais il est sensible au froid et aux gelées tardives. Il peut s'accommoder de sols sableux superficiels et il supporte un engorgement temporaire (c'est une alternative à d'autres essences, face aux changements

climatiques). Il présente une flexuosité accentuée et une branchaison très grossière sur les terrains trop riches (attention en boisement de terrains agricoles). Calcifuge, il est très mal adapté aux coteaux argilo-calcaires.
Parmi les orientations que l'on peut identifier, il est important d'encourager la production en volume et en qualité dans le respect des équilibres écologiques et de permettre l'accroissement de la disponibilité de la ressource dans le massif et hors massif.

L'utilisation privilégiée de variétés améliorées lors des reboisements (par exemple en reconstitution post-tempête) constitue également une orientation importante.

Usages courants en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage après traitement autoclave ou par haute température, aménagement extérieur après traitement autoclave, menuiserie extérieure avec protection par traitement, agencement intérieur, profilés pour le bricolage et la menuiserie intérieure, contreplaqué.

Pin à l'encens ou taeda (*Pinus taeda*)

Originaire du Sud-est des Etats-Unis, il a été introduit à la fin du 19ème siècle et testé en Aquitaine à partir des années 1970. Son extension sur d'importantes surfaces est très récente, particulièrement après la tempête de décembre 1999 qui a révélé sa bonne résistance au vent. Il offre une alternative au pin maritime sur les landes les plus riches du massif des Landes de Gascogne et sur les terrains favorables hors massif.
Une ressource importante se met en place au rythme de près de 1 000 ha/an depuis l'année 2000. Cependant il convient d'être vigilant lors de l'installation des peuplements.

Cette essence d'une rectitude remarquable est très productive sur sols acides, bien drainés et bien alimentés en eau. Elle est bien adaptée pour valoriser les anciennes terres agricoles. Cependant elle est très sensible aux attaques de cervidés et aux ravageurs (scolytes, processionnaire, hylobe) et nécessite un très bon suivi sylvicole pour obtenir du bois de qualité.

Il est important de prévoir son installation sur des stations adaptées (les meilleures stations dans les Landes).

Les résineux de montagne

La région est concernée par deux massifs montagneux (Massif Central et Pyrénées) avec la présence de peuplements résineux de montagne de production essentiellement sur la partie Limousine. Le pin sylvestre a été introduit dès le début du 20ème siècle, puis grâce au Fonds Forestier National de 1950 à 1980, l'épicéa commun, le sapin pectiné et le sapin de Vancouver (*Abies grandis*) ont été privilégiés et dans une moindre mesure l'épicéa de Sitka dans des zones plus humides. Au fil des années le douglas originaire d'Amérique de l'ouest a été introduit pour devenir à l'heure actuelle l'essence principale en reboisement. D'autres essences sont utilisées, notamment les mélèzes, ou appelées à être utilisées pour répondre aux impératifs du changement climatique (le cèdre de l'Atlas, voire le sapin de Nordmann).

Les résineux de montagne (tous résineux sauf pins maritime et taeda) occupent une superficie estimée à 210 000 ha pour un volume sur pied de l'ordre de 50 millions de m³,

	Superficie (milliers ha)	Volume sur pied (millions m^3)	Production annuelle (millions m^3/an)	Taux de prélèvement (%)
Épicéas et sapin pectiné	60	19	1	8*0 (1)*
Douglas et mélèzes	63	18	1	60 *(1)*
Autres résineux (hors pins maritime et taeda)	66	13	1	40

Source : IFN 2005-2014

(1) Cet écart est lié à la jeunesse relative des peuplements de douglas qui n'ont pas atteint le niveau de maturité des résineux de bois blanc

Ils se concentrent très majoritairement sur les reliefs de l'ancienne région Limousin, notamment le douglas, les mélèzes, le pin sylvestre et les épicéas. Les autres essences résineuses apparaissent diffusément sur le Limousin et les départements de la Vienne, de la Charente et des Pyrénées Atlantiques.

La récolte annuelle (hors pin maritime) est de l'ordre de 1 million de m^3 pour les bois d'œuvre et pour 450 000 m^3 les bois de trituration et d'industrie.

	Épicéas	Douglas	Autres
Bois d'œuvre exploité (milliers m^3/an)	487	333	187
Sciages produits (milliers de m^3/an)	288	103	108
Ratio (%)	59	31	58

Source : EAB 2015

Douglas *(Pseudotsuga menziesii)*

Originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord, le douglas a été introduit petit à petit sur le territoire néo-aquitain et particulièrement sur la région limousine surtout au XXème siècle. En effet il y trouve les conditions pédo-climatiques proches de son aire d'origine. Il exige au moins 700 mm de pluie convenablement répartis dans l'année. Sur certaines arènes granitiques la pluviosité doit être de l'ordre de 1 200 mm par an ou plus. Il se révèle sensible aux gelées précoces et tardives (importance du choix des provenances), tout autant qu'aux sécheresses hivernales. Il est sensible à l'action conjuguée d'un vent sec et du soleil avec des nuits froides et un sol gelé (déséquilibre entre transpiration et alimentation en eau). Il est vulnérable aux sècheresses et aux fortes chaleurs.
Il faut éviter les sols très superficiels, les sols présentant un excès d'eau même temporaire et les horizons compacts.

Depuis les années 1970 le douglas est devenu la 1ère essence de reboisement sur le Limousin. Il représente 3% de la surface forestière de Nouvelle-Aquitaine avec 73 000 ha environ (11% de la surface

forestière pour le Limousin) et 4% du volume résineux de Nouvelle-Aquitaine avec 16 millions de m^3 sur pied.

Au niveau sanitaire, il est sensible au Fomes et à l'Armillaire et les jeunes plants sont souvent sujets à des attaques d'Hylobes.

Le bois du douglas est réputé pour sa résistance mécanique et pour la durabilité de son duramen.

Usages courants en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage, aménagement extérieur hors-sol, menuiserie, agencement intérieur.

Cèdre de l'Atlas *(Cedrus atlantica)*

Originaire des montagnes de l'Afrique du Nord, il supporte des périodes de sécheresse et d'insolation (tolérant au stress hydrique) mais est sensible aux gelées précoces et tardives. Très souple quant à la nature du sol (notamment par rapport à leur richesse chimique), il supporte mal les situations présentant un excès d'eau même temporaire et des horizons compacts. Pour une meilleure production il faudra le privilégier sur les sols profonds. Les jeunes plants sont très appétants pour le chevreuil.

On note son fort pouvoir de développement par voie de semis dans les régions où il est bien implanté.

Le bois de cèdre est utilisé en ébénisterie de luxe, en menuiserie extérieure (bardages...) il est réputé durable et en menuiserie intérieure (parquets...).

Epicéa commun *(Picea abies)*

Originaire d'Europe de l'Ouest, cette espèce est très résistante au froid et peu sensible aux gelées de printemps. Elle est peu exigeante quant à la nature du sol, mais dispose d'un enracinement parfois superficiel, la rendant sensible au vent (à éviter sur les sols peu profonds).

Il est préférable de ne pas la favoriser en dessous de 700 mètres d'altitude (nombreux problèmes sanitaires et dépérissements constatés dans le Limousin).

Usages courants en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage, menuiserie, agencement intérieur, profilés pour le bricolage et la menuiserie intérieure.

Epicéa de Sitka *(Picea sitchensis)*

Originaire de la zone côtière du Pacifique, du Nord de la Californie à l'Alaska, l'épicéa de Sitka résiste assez bien au froid, mais certaines provenances sont sensibles aux gelées précoces. Très exigeant en humidité atmosphérique et en lumière, il craint les sécheresses estivales accentuées. Il préfère les sols bien alimentés en eau, profonds, acides, mais tolère les sols présentant un excès d'eau.

Il s'agit d'une essence fragile au niveau sanitaire (Fomes, Armilaire, Dendroctone, ...). Une croissance rapide peut entrainer une perte de résistance mécanique et un déclassement des bois, notamment en structure.

Mélèze d'Europe *(Larix decidua)*

Résistant au froid, le mélèze d'Europe est en revanche sensible aux neiges lourdes et tardives (préférer les provenances des Sudètes plus résistantes). Il exige une pluviosité supérieure à 600 mm/ an mais demande une atmosphère sèche. Il apprécie les sols profonds, bien alimentés en eau, pour compenser la sécheresse atmosphérique. Il est important d'éviter les sols présentant un excès d'eau, même temporaire et les horizons compacts.

Enfin il s'agit d'une essence de lumière très sensible à la concurrence, dans son aire naturelle (Alpes, Europe centrale), c'est un pionnier. Il a une croissance juvénile forte qui ralentit passé 16-20 ans, suivant la densité et la fertilité de la station.

Mélèze du Japon *(Larix kaempferi)*

Originaire de l'île de Hondo (Japon), il exige une pluviosité annuelle supérieure à 600 mm et une humidité atmosphérique élevée. Il présente une bonne résistance au froid, mais est sensible aux gelées tardives et précoces ainsi qu'aux sécheresses estivales.

Le mélèze du Japon préfère les sols légers et bien aérés. Il est important d'éviter les sols présentant un excès d'eau, même temporaire et des horizons compacts.
Il s'agit d'une essence de pleine lumière très sensible à la concurrence. Il est plus flexueux que le mélèze d'Europe mais pousse un peu plus vite au début.

Mélèze hybride *(Larix eurolepis)*

Hybride du mélèze du Japon et du mélèze d'Europe.

Il exige une pluviosité annuelle supérieure à 600 mm. Il résiste au froid, mais est sensible aux gelées précoces et aux sécheresses estivales.

Il préfère les sols légers et bien aérés. Il faut éviter les sols présentant un excès d'eau, même temporaire et les horizons compacts.
Il s'agit d'une essence de pleine lumière très sensible à la concurrence. Sa forte croissance juvénile peut conduire à des déracinements précoces en situation exposée aux vents.

Le bois de mélèze est réputé pour la durabilité de son duramen.

Usages courants des mélèzes en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage, aménagement extérieur, menuiserie, agencement intérieur.

Pin laricio de Corse *(Pinus nigra corsicana)*

Il exige une pluviosité annuelle supérieure à 800 mm, mais supporte les étés secs et les fortes températures. Il est sensible aux basses températures mais peu sensible aux gelées de printemps.

Il préfère les sols acides granitiques et craint une hydromorphie marquée.
C'est une essence de lumière sensible à la concurrence.

Essence à surveiller au niveau sanitaire et à traiter de façon dynamique pour limiter les risques liés à la maladie des bandes rouges !

Pin laricio de Calabre *(Pinus nigra calabrica)*

Il exige une assez forte pluviosité annuelle (supérieure à 800 mm) mais supporte les étés secs. Il est sensible aux basses températures.

Il préfère les sols acides granitiques mais il peut se développer sur des sols argilo-calcaires. Il tolère l'hydromorphie.

C'est une essence de lumière sensible à la concurrence.
Le pin laricio de Calabre est plus branchu et fourchu que le pin laricio de Corse.

Pin sylvestre *(Pinus sylvestris)*

Essence rustique de pleine lumière, c'est une colonisatrice des espaces vides même sur des terrains très superficiels ou engorgés.

Le pin sylvestre résiste aux basses températures hivernales mais est sensible aux fortes chaleurs.

Il occupe des stations dont d'autres essences ne peuvent se contenter (sols sableux acides, sols à engorgement temporaire).

Il est sensible aux neiges lourdes et collantes.
Une attention particulière sera portée sur le choix des provenances.

A noter que les arbres affaiblis par le climat et les conditions stationnelles sont touchés par des attaques de Bupreste, Hylésine ou scolyte type Sténographe. Pour l'instant, les dépérissements se situent majoritairement sur des stations très limites : versant exposé sud-sud-est, affleurement rocheux,... Principalement sur le sud-ouest Corrézien et dans le Poitou.

Usages courants des pins en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage après traitement autoclave ou par haute température, aménagement extérieur après traitement autoclave, menuiserie extérieure avec protection par traitement, agencement intérieur, profilés pour le bricolage et la menuiserie intérieure, contreplaqué.

Sapin de Nordmann *(Abies nordmanniana)*

Originaire du Caucase occidental et du nord-est de la Turquie, le sapin de Nordmann supporte des périodes de sécheresse estivale (il peut être une alternative face aux changements climatiques) et résiste aux froids hivernaux et aux gelées de printemps.
Il supporte les sols argileux peu compacts, mais craint l'engorgement.

Sapin noble *(Abies nobilis)*

Originaire de l'ouest de l'Amérique du Nord, depuis le nord de Washington jusqu'au nord de la Californie, cette essence nécessite une pluviosité annuelle d'au moins 1 000 mm. Elle résiste aux basses températures hivernales, mais est sensible à la sécheresse estivale.
Elle supporte des horizons compacts, mais craint l'engorgement.

Sapin pectiné *(Abies pectinata)*

Très résistant au froid, mais sensible aux gelées de printemps à basse altitude, le sapin pectiné nécessite une pluviosité annuelle supérieure à 1 000 mm et une humidité atmosphérique élevée et constante (craint la sécheresse estivale). Il est assez plastique quant à la nature du sol (sauf engorgement) et développe souvent un enracinement profond.

Il est préférable de ne pas le favoriser en dessous de 600 mètres d'altitude (problèmes sanitaires).

Ses aptitudes à s'installer en sous-étage et à se régénérer naturellement permettent de le conduire en peuplements mélangés (par exemple avec le hêtre, l'épicéa commun).

Usages courants des sapins (hors sapin de Vancouver) en lien avec la construction : structure (charpente, couverture, ossature), bardage, menuiserie, agencement intérieur, profilés pour le bricolage et la menuiserie intérieure.

Sapin de Vancouver *(Abies grandis)*

Originaire des régions maritimes de l'ouest de l'Amérique du Nord, cette essence nécessite une pluviosité annuelle d'au moins 1 000 mm. Elle craint la sécheresse estivale (fentes longitudinales du tronc), elle résiste aux froids hivernaux, mais est assez sensible aux gelées de printemps.

Elle préfère les sols frais et profonds et craint l'engorgement.
Elle produit un bois de qualité très moyenne et représente une essence très fragile au niveau sanitaire (Fomes, Armilaire, Pissode...).

C'est une essence qui connait aujourd'hui de nombreux problèmes de dépérissements (Limousin, Pyrénées) en lien avec les sécheresses plus fréquentes.

ANNEXE 5

Liste des catalogues et études de stations sur la Nouvelle-Aquitaine

Nom du Document/ Terrtoire couvert	Région naturelle de l'IFN	SER	Cadre administratif	Cadre scientifique	Auteur	Année	Disponibilité
Types forestiers du Piémont pyrénéen dans les Pyrénées atlantiques	Non renseigné	F51, F 52	INRA Pierroton	INRA Pierroton	Jean TIMBAL	1984	Non
Plateau landais	40.4, Plateau landais	F 21	INRA Pierroton	INRA Pierroton, IFN, Enitef	Eve- Laure BOUTONNET	1991	Oui
Périgord Noir	24.5, Périgord noir	F 15	CRPF	CRPF, IDF	François CHARNET	1989	Oui
Dunes littorales aquitaines et Marensin	33.0, Dunes du littoral ; 40.1, Marensin	F22, F 21	ONF	Cemagref, INRA	Jean-Marie SAVOIE	1990	Non
Chalosse, Bas-Adour et coteaux basques et béarnais	40.2, Bas Adour et Chalosse; 64.3, Coteaux basques; 64.4, Coteaux des Gaves; 64.5, Coteaux du nord béarn	F 51, F 52	Cemagref, ONF	Cemagref, Engref, ONF	Florence ACKERMANN et Jean-Marie SAVOIE	1990	Limitée
Coteaux béarnais sous-pyrénéens d'Oloron à Nay	64.7, Bordure sous Pyrénéenne	I 11	CRPF	IDF	Laurent LARRIEU	1994	Oui
Plateaux de Lannemezan, de Ger et plaines et collines de Moyen-Adour	64.5, Coteaux du Nord béarn	F 52	Cemagref, ONF	Engref	Anne Hubert CHENE	1991- 1992	Oui
Coteaux des Gaves	64.5, Coteaux du Nord béarn	F 52	ONF	INRA Pierroton, Enitef	Rémy JOURDE	1985	Oui
Etude des relations Stations et qualité du Chêne pédonculé dans le Nontronnais	Nontronnais	F 15	CRPF	Cemagref	B. LATOUR	1991	Oui
Chêne rouge d'Amérique dans le Sud Ouest	Ex aquitaine		INRA Pierroton	INRA, Enitef	Non renseigné		Oui
Etude des relations Stations- production pour le Chêne pédonculé dans le piémont des Pyrénées atlantiques à partir des données de l'IFN	Non renseigné	F 51, F 52	Non renseigné		D. CANTELOUP	NR	Oui
Etude des stations de populations marginales de Chênes blancs au Pays basque	Non renseigné	F 51	Université de Pau et des Pays de l'Adour	Université de Pau et des Pays de l'Adour	J. LARRAN	NR	Non
Guide des Milieux forestiers	Ex aquitaine		CRPF	CRPF	Non renseigné	2004	Oui
Chataigneraie limousine	87.2, Chataigneraie limousine et 79.5, Hauteurs de Gâtines	G 11, A 30 '	CRPF	IDF, Université de Limoges	James JAVELLAUD	1986	Non
Identification et choix des essences en chataigneraie limousine	Ex Limousin		CRPF	CRPF+ grpe de travail	Jean-Marie RIGHI et al.	2011	Oui
Types de stations forestières des peuplements feuillus du Limousin	Ex Limousin		CRPF	IDF	Non renseigné	1981	Non
Basses-Marches et ses bordures septentrionnales	23.6, Basse-Marche du Massif central	G 12	CRPF, Cemagref	Cemagref, Université de clermont ferrand II	Jean-Luc MELOUX	1992, 1996	Non
Plateau des Millevaches	19.3, Plateau limousin et 19.4, Plateau de Millevaches	G 13, G 21	CRPF	CRPF, Cemagref, Université de Limoges	Jean-Marie RIGHI et al.	2001	Oui
Typologie forestière de la Bordure Sud-Ouest du Massif Central	Non renseigné		Cemagref	Cemagref	Thomas CURT et al.	1987	Oui
Massif Central cristallin, analyse du milieu et choix des essences	Non renseigné		Cemagref	Cemagref	Alain FRANC	1989	Oui
Etude de la relation Station- production pour le Douglas dans la chataigneraie limousine	87.2, Chataigneraie limousine et 79.5, Hauteurs de Gâtines	G 11, A 30 '	CRPF	CRPF	François DIDOLOT	1986	Non
Mélèze du Japon dans la chataigneraie limousine	87.2, Chataigneraie limousine et 79.5, Hauteurs de Gâtines	G 11, A 30 '	CRPF	CRPF	Non renseigné	1987	Non
Douglas et épicéa en Limousin	19.3, Plateau limousin et 19.4, Plateau de Millevaches	G 13, G 21	Cemagref	Cemagref	Thomas CURT et al.	1996	Oui
Potentialités des stations des confins angoumois Périgord et du Montmorélien : pin maritime, chataignier, feuillus précieux, chêne sessile et pédonculé	16.5, Montmorélien	F 15	CRPF	CRPF	François CHARNET	1988	Oui
Terres rouges à chataignier et argiles à silex	79.6, Terres rouges	F 11	SERFOB, CRPF	SERFOB, CRPF	Stéphane RIVAIN, Martial HOMMEAU	1994	Oui
Saintonge centrale	17.2, Saintonge centrale	F 14	SERFOB, CRPF	SERFOB, CRPF	Stéphane RIVAIN	1993	Oui
Double Saintongeaise (Saintonge boisée)	17.1	Non renseigné	SERFOB, CRPF	SERFOB, CRPF	Stéphane RIVAIN	1999, 2002	Oui
Hauteurs de Gâtine (Deux-Sèvres)	79.5, Hauteurs de Gâtines	A 30'	SERFOB, CRPF	SERFOB, CRPF	Stéphane RIVAIN	1992	Oui
Vallée de la Charente	16.6, Champagnes charentaises	F 14	CRPF	CRPF	Frédéric LEVY	1989	Oui

ANNEXE 6

Sites et outils utiles pour les propriétaires

→ Fiches sur les Sylvoécorégions :

https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique211

→ Détails sur les données climatiques locales, site de Météo France :

http://www.meteofrance.com/climat/france/nouvelle-aquitaine/regin09/normales

→ Simulations d'évolution de différents paramètres climatiques selon différents scenarii, site DRIAS :

http://www.drias-climat.fr/

→ Réseau RMT AFORCE :

http://www.reseau-aforce.fr/

→ Choix des essences dans le cadre du changement climatique :

- CLIMESSENCE : site internet qui intègre des **fiches espèces** regroupant les connaissances disponibles sur les essences d'après 37 critères, et des **modélisations cartographiques de la compatibilité climatique des essences** dans le futur.

  https://climessences.fr/node/2

- BIOCLIMSOL : outil de diagnostic du peuplement intégrant le climat et ses extrêmes, et les conditions de terrain qui aggravent ou compensent le climat : sol, topographie, exposition

  https://www.foretpriveefrancaise.com/n/bioclimsol/n:558

- For-Eval : une application mobile pour évaluer les sols forestiers

https://www6.bordeaux-aquitaine.inrae.fr/ispa/Outils/Outils-d-aide-a-la-decision/For-Eval-une-application-mobile-pour-evaluer-les-sols-forestiers

→ Fiches les itinéraires techniques par essence : 96 fiches techniques nationales détaillant les itinéraires sylvicoles applicables à 20 essences ou groupes d'essences

https://www.cnpf.fr/n/fiches-itineraires-techniques-par-essence/n:2959?utm_source=Sarbacane&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter%20CNPF%209

→ Evaluation de la biodiversité potentielle d'un peuplement :

L'IBP est un outil permettant aux gestionnaires forestiers d'intégrer aisément la biodiversité taxonomique ordinaire dans leur gestion courante. Cet indicateur permet d'**é**valuer la capacité d'accueil d'un peuplement forestier pour les êtres vivants (plantes, oiseaux, insectes...) et d'identifier les points d'amélioration possibles lors des interventions sylvicoles.

https://www.cnpf.fr/n/ibp-indice-de-biodiversite-potentielle/n:782

→ Exploitation forestière et environnement : les aspects réglementaires ou comment respecter l'environnement sur un chantier d'exploitation forestière dans le cadre de la législation (FCBA)

https://www.fcba.fr/actualite/exploitation-forestiere-et-environnement-les-aspects-reglementaires

→ Sites d'information généraux :

- « Je me forme pour mes bois » : https://www.jemeformepourmesbois.fr/
- « La Forêt Bouge » : https://www.laforetbouge.fr/
- site du CNPF :

https://www.cnpf.fr/

ANNEXE 7

Principales caractéristiques forestières et environnementales des grands massifs territoriaux de Nouvelle-Aquitaine *(PRFB NA)*

(voir carte chapitre I.3.3.2. Enjeux environnementaux)

		Source du calcul	Poitou	Limousin	Périgord	Littoral	Landes de Gascogne/ Bazadais	Vallée de l'Adour	Pyrénées	Vallée de la Garonne	GrolES – Champagne Charentaise	*Nouvelle-Aquitaine*
Superficie (Ha)			1222734	1924676	695950	142240	1493821	662613	362659	862380	1104275	8471349
Superficie forêt (Ha)		BD Forêt	195812	539888	341450	97873	1052360	182336	156715	115716	122203	2804353 (2,909 M ha selon IGN)
Taux de boisement (%)		IGN	17	35	50	57	72	23	44	14	11	34
Essences dominantes		IGN	Chênes pédonculé, rouvre et pubescent	Chênes pédonculé, chataîgnier, douglas, hêtre et épicéa	Châtaignier, chêne pubescent, chêne pédonculé	Pin maritime	Pin maritime	Chênes pédonculé, aulne, robinier	Hêtre, chêne pédonculé, frêne	Chêne pubescent, chêne pédonculé, chêne rouvre	Chêne pubescent, chêne pédonculé, frêne, châtaignier	Pin maritime, chêne pédonculé, châtaignier, chêne pubescent, hêtre
% de boisement purement feuillus		IGN	81	61	75	0	16	86	83	83	88	49
% de boisement purement résineux		IGN	7	18	7	71	78	6	10	7	5	37
% de boisement mixte		IGN	12	21	18	29	6	8	7	10	7	14
Part de la futaie (régulière)		Données non disponibles à l'échelle des SER										60
Volume de bois mort au sol		IGN	16,4 m3/ha	27 m3/ha	25 m3/ha	9 m3/ha	13 m3/ha	21 m3/ha	21 m3/ha	12 m3/ha	18 m3/ha	18 m3/ha
Volume de bois mort sur pied		IGN	6,7 m3/ha	9 m3/ha	9 m3/ha	4 m3/ha	3 m3/ha	8 m3/ha	10 m3/ha	8 m3/ha	6 m3/ha	6 m3/ha
ZSC	% forêt dans un site Natura 2000	BD forêt	3	5	4	23	4	13	59	9	25	9
	% des sites Natura 2000 en forêt	BD forêt	26	59	59	71	47	42	46	16	23	40
ZPS	% forêt dans un site Natura 2000	BD forêt	7	10	0	3	0	5	37	0	6	5
	% des sites Natura 2000 en forêt	BD forêt	13	61	0	39	23	42	50	4	5	29
% forêt en ZNIEFF 1		BD forêt	16	6	4	11	2	2	47	4	27	8
% des ZNIEFF 1 en forêt		BD forêt	43	63	67	68	64	47	47	34	31	47
% forêts en réservoir de biodiversité (SRCE)		BD forêt	40	20	52	87	92	16	61	4	35	57
Surface forêt gérée par le conservatoire des espaces naturels (Ha)		BD forêt	434	305	77	2	61	3	0	0	1260	2142
Surface forêt dans les réserves naturelles nationales (Ha)		BD forêt	2	150	0	2157	263	30	73	66	22	2718
Surface forêt dans les réserves naturelles régionales (Ha)		BD forêt	45	23	0	0	0	7	1	0	37	113
Surface forêt dans réserves naturelles de chasse et de faune sauvage (Ha)		BD forêt	0	0	0	0	1200	0	0	0	0	1200
Surface forêt dans les espaces sous arrêté de protection de biotope (Ha)		BD forêt	549	466	544	37	416	328	206	27	1245	3816
Surface forêt dans les parcs naturels nationaux (Ha)		BD forêt	0	0	0	0	0	0	20127	0	0	20127

	Source du calcul	Poitou	Limousin	Périgord	Littoral	Landes de Gascogne/ Bazadais	Vallée de l'Adour	Pyrénées	Vallée de la Garonne	Groies – Champagne Charentaise	*Nouvelle-Aquitaine*
Surface forêt dans réserve biologique (Ha)	**BD forêt**	0	0	0	61	165	0	0	0	2566	**2791**
Surface forêt en forêt de protection (Ha)	**Data.gouv.fr**	0	0	0	7389	0	0	1203	0	0	**8592**
% forêt gérée par un CEN ou en protection forte (réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, réserves biologiques intégrales ou dirigées, forêts de protection)	**BD forêt**	1	0	0	2	0	0	13	0	4	**1**
Linéaire de cours d'eau par ha de forêt (m/ha)	**BD forêt**	57	65	14	9	27	80	44	118	158	**48**
% foret en Périmètres de Protection de Captage	**Données non disponibles. Nécessite convention en cours**										
% Forêt en Sites Classés ou inscrits ou opérations grands sites	**BD Forêt**	1	5	8	78	7	5	6	2	4	**8**
% forêt couverte par un Parc Naturel Régional	**BD forêt**	0	43	7	0	26	0	0	0	5	**19**
% forêt dans une aire urbaine supérieure à 50 000 habitants	**BD forêt**	36	17	24	37	35	41	15	45	34	**30**
% forêt relevant du régime forestier	**Kit IGN**	<1	3	<1	56	5	<1	45	<1	10	**9**
Espèces : présence espèces emblématiques liées au couvert forestier		Sonneur à ventre jaune Castor d'Europe Chat forestier Genette Fauvette pitchou Fadet des laîches Glaieul d'Illyrie Alisier de Fontainbleau	Mulette perlière Ecrevisse à pieds blancs Pique prune Chat forestier Chouette de Tengmalm	Busard St Martin Engoulevent d'Europe	Rapaces (Circaète, Bondrée, Autour de palombes) Pélobate cutripète Grande noctule Spiranthe d'été Epipactis des marais	Fauvette Pitchou Vison d'Europe Fadet des laîches Engoulevent d'Europe Faux cresson de Thore	Escargot de Quimper Trichomanès remarquable	Grand Tétras Ours brun Desman des Pyrénée Pic à dos blanc Rosalie des Alpes Lis martagon	Pics	Vison d'Europe Pics Rosalie des Alpes	

ANNEXE 7 BIS

Tableau des habitats forestiers de Nouvelle-Aquitaine *(Source : PRFB NA)*

Nom vernaculaire du type de forêt (CBN)	Code Corinne Biotope	Localisation indicative	Habitats d'intérêt communautaire	Enjeu de conservation pour la biodiversité	Evaluation des menaces réelles ou potentielles à dire d'expert	Catégorie d'habitats PRFB
Forêts littorales dunaires						
Forêts dunaires à Pins maritimes et Chênes verts	42.811x16.29	Littoral 17 et 33	2180x9340	Fort	Modérées	2
Forêts dunaires à Pins maritimes et Chênes-lièges	42.812x16.29	Littoral 40 et 64	2180x9330	Fort	Modérées à fortes localement	2
Forêts dunaires à Pins maritimes et Chênes pédonculés	16,29	Littoral 33 et 40	2180	Assez fort	Faibles	2 ou 3
Forêts dunaires marécageuses à Aulnes ou Bouleaux	44.91x16.29 ; 44.Ax16.29	Littoral 17, 33 et 40	2180	Fort	Faibles	1
Forêts dunaires hygrophiles à Chênes pédonculés et Molinie	41.51x16.29	Littoral 40 et 33 (17)	2180x9110	Fort	Faibles à modérées	2
Forêts à Hêtre (et faciès de substitution)						
Hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles planitiaires et collinéennes	41.12 ; 41.52 ; 41.57	79 ; 16 ; 86 ; 24 (Périgord vert), 64 (piémont), 19, 23, 87	9120	Très fort en plaine ; plus modéré en Limousin et sur le piémont pyrénéen.	Fortes en plaine, plus modérées ailleurs	3 sauf faciès à hêtre dominant dans les départements 64 (sylvoécorégion coteaux), 40, 33 et 24 où 2
Hêtraies-chênaies atlantiques acidiphiles du Pays-Basque et du piémont pyrénéen (à Blechnum spicant)	41.124 ; 41.55 ; 41.65 ; 41.56	64 (Pays-Basque, Béarn), 40 (Marensin)	9230 pp. si chêne tauzin dominant	Fort	Assez fortes	3
Hêtraies-chênaies-charmaies acidiclines à neutrocalcicoles de plaine	41.13; 41.2 pp.	16, 17, 79, 86, 24, 33, 40 (collines de l'Adour), 64 (Pays-Basque et piémont pyrénéen), 19 (causses et bassin de Brive)	9130 (nord et est de la région)	Très fort en plaine ; plus modéré sur le piémont pyrénéen	Modérées	2 sauf 3 en département 64
Hêtraies-sapinières acidiphiles montagnardes atlantiques	41.12 ; (41.15)	64 (Montagne pyrénéenne), 19 (très localisé dans certaines vallées limousines)	9120	Assez fort	Faibles dans les Pyrénées. Plus fortes ailleurs (Limousin)	3
Hêtraies-sapinières montagnardes neutrophiles à acidiclinophiles	41.14	64 (Montagne pyrénéenne), 19 (vallée du chavanon) limousines)		Fort	Faibles sur le piémont, plus fortes sur les marges du Massif central	3
Hêtraies calcicoles xérophiles, collinéennes à montagnardes	41.16	24, 47, 64 (16 , 33 , 19)	9150	Fort	Modérées	1 ou 2 à préciser
Chênaies et Chênaies-Charmaies planitiaires et collinéennes						
Chênaies pédonculées acidiphiles et hygrophiles à Molinie	41.51	Assez fréquent dans les landes de Gascogne mais surfaces toujours très réduites, plus rare ailleurs : 24 (Double, Landais, Périgord Vert) 64, 86 ; 79 ; 16 et 17 (Double), 23 (bois des landes) plus ponctuel en 19 et 87.	9190	Modéré pour les Landes de Gascogne, plus fort ailleurs	Fortes	2
Chênaies thermo-atlantiques acidiphiles	41.54 ; 41.55 ; 41.65	Assez fréquent dans les landes de Gascogne (mais surfaces assez réduites), plus rare ailleurs : 24 (Double et Landais, Périgord vert, Entre-deux-Mers), 64 (Piémont pyrénéen), 16 et 17 (Double), 19 en limite d'aire (bassin de Brive), 86, 79, 47	9230 si dominé par Chêne tauzin	Fort dans le nord et l'est de la région. Plus modéré dans le sud.	Modérées	3
Chênaies-charmaies thermophiles	41,2	16 ; 17 ; 86 ; 79, 33 (Entre-deux-Mers), 24 (Entre-deux-Mers, Périgord), 47 (Entre-deux-Mers, Périgord), 19 (bassin de Brive)	NC	Modéré à fort selon les faciès. Plus fort au sud.	Modérées à fortes selon les secteurs	3
Forêts de pentes et de ravins						
Erablaies-frênaies-tillaies submontagnardes	41.4	64 (montagne, où il est très rare : éboulis et gorges)	9180*	Fort	Assez faibles	1
Tillaies sèches montagnardes	41.45	64 (montagne, où il est très rare : éboulis et lapiaz)	9180*	Fort	Assez faibles	1

Nom vernaculaire du type de forêt (CBN)	Code Corinne Biotope	Localisation indicative	Habitats d'intérêt communautaire	Enjeu de conservation pour la biodiversité	Evaluation des menaces réelles ou potentielles à dire d'expert	Catégorie d'habitats PRFB
Tillaies-frênaies-ormaies planitaires à collinéennes	41.41 ; 41.44	16, 17, 86 ; 79 ?, 33 (Bazadais), 24 (vallées), 64 (Piémont), 47 ? ; 19, 23 et 87 (vallons perpendiculaires des grandes vallées)	9180*	Fort	Modérées à fortes par endroit	1
Forêts à Chênes thermophiles						
Chênaies vertes calcicoles	45.3	16, 17, 24, 47 (zones calcaires)	9340 si dominé par le Chêne vert	Fort	Faibles à modérées (habitat localement en déclin)	1
Chênaies pubescentes calcicoles	41.711	16,17, 86, 79, 19, 64 (zones calcaires)	NC	Modéré	Modérées	3
Chênaies acidiphiles à Chênes-lièges	45,24	40 et 47 (est du plateau landais)	9330 si dominé par le Chêne-liège	Fort	Fortes	2
Forêts alluviales et riveraines						
Forêts-galeries de Saules blancs	44.13	16, 17, 86, 79 ?, 47 ?, 24 ?, 40 ?, 23	91E0*	Fort	Forte	1 ou 2 à préciser
Aulnaies-Frênaies riveraines	44.3	16, 17, 86, 79, 19,23,87, 64 (grandes et petites vallées alluviales)	91E0*	Fort	Fortes	2 ou 3 (modification non irréversibles)
Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes	44.4	16, 17, 86, 79 ?, 24, 19 (parties aval des fleuves et grandes rivières)	91F0	Fort	Fortes	2
Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies hygroclines des sols plus ou moins engorgés	41.21 ; 41.22 ; 41.23 ; 41.24	16 ; 17 ; 86 ; 79 ; 64 (grandes et petites vallées alluviales)	NC	Fort	Fortes	2
Forêts marécageuses						
Aulnaies-bétulaies marécageuses mésotrophiles à eutrophiles	44.911	33, 40, 47, 16, 17, 86, 79, 19,23,87	NC	Fort	Assez faibles dans les Landes de Gascogne mais parfois fortes localement ailleurs	2
Aulnaies-bétulaies marécageuses à Sphaignes	44.912	33 et 40 (Landes de Gascogne), et très localement en 16, 17, 86, 79, 19, 23, 87	NC	Très fort	Modérées	1
Bétulaies tourbeuses à Sphaignes (tourbières boisées)	44.A1	64 (montagne)	91D0*	Très fort	Fortes	1
Forêts montagnardes à Pins ou Sapins						
Pinèdes et Sapinières-pinèdes montagnardes à Pins à crochets	42.4242 ; 42.413 ; 42.1331	64 (étage subalpin)	9430*, 9410	Fort	Modérées à fortes par endroit	1 ou 2 à préciser
Pinèdes montagnardes à Pin sylvestre	42.4241 ; 42.581	64 (étage montagnard)	9430*	Fort	Faibles	1 ou 2 à préciser

Annexe 7 TER: Liste des espèces patrimoniales liées aux forêts en Nouvelle-Aquitaine

Groupe	Espèces recensées	Statut	Natura 2000 (Liste de l'Annexe 1 des Directives	Enjeu de conservation régional (Fauna, 2020)	Présence régionale (Fauna)	Description
Oiseaux	Pipit rousseline (*Anthus campestris*)	Espèce protégée	oui	fort	assez commune	Oiseau typique de milieu ouvert, à végétation rase. Il se plaît dans les milieux semi-arides, fréquemment sablonneux ou rocailleux : pelouses calcaires, dunes littorales, landes rases, coupes rases.
	Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio Linnaeus)	Espèce protégée	oui	fort	très commune	La Pie-grièche écorcheur est une espèce typique des milieux semi-ouverts : buissons bas (nichoirs), perchoirs (naturels ou artificiels entre 1 et 3m). En forêt, dans le cadre des traitements en futaie régulière, elle peut être présente dans les premiers stades de la régénération, notamment après les coupes d'ensemencement. Elle se trouve également dans ce milieu après des perturbations de type tempête ou incendie qui ouvrent les peuplements.
	Alouette lulu (Lullula arborea)	Espèce protégée	oui	notable	très commune	Choisit avant tout des secteurs dégagés et secs, flancs en pente douce ou légers replats de collines, coteaux sableux ou calcaires très perméables. Landes, pelouse, coupes forestières.
	Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)	Espèce protégée	oui	fort	commune	Se nourrit de petits rongeurs, fréquente les espaces ouverts et semi-boisés et les grandes clairières, pelouse sèches, landes, coupes forestières, prairies à molinie.
	Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)	Espèce protégée	oui	assez notable	très commune	La Bondrée apivore se reproduit et chasse dans les zones où les forêts alternent avec les prairies (bocage) ou les grands massifs forestiers résineux ou feuillus. Dans les coupes forestières, elle trouve des couvains de guêpes dont elle se nourrit. Elle construit son nid dans un grand arbre en zone boisée.
	Milan noir (*Milvus migrans*)	Espèce protégée	oui	modéré	très commune	Il apprécie les abords des lacs, rivières et zones humides, même si le dérangement est important. Il évite par contre les montagnes et les grands massifs forestiers. L'aire de reproduction est souvent construite dans un grand arbre sur une branche ou au niveau d'une fourche, plutôt près du sommet, en lisière d'un bois.
	Milan royal (*Milvus milvus*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez commune	Affectionne les territoires boisés avec prairies, cultures variées ; il est arboricole. Il est peu exigeant : un petit bosquet de hêtres, la lisière d'une sapinière, un alignement de frênes, voire un chêne isolé lui conviennent. Il semble toutefois avoir une légère préférence pour les résineux, en fonction des peuplements présents bien entendu. Un magnifique sapin de 80 cm de diamètre et 35 m de haut ou un Pin sylvestre rabougri de 20 cm de diamètre et 12 m de haut conviennent. Dans la région, il est présent partout et ne semble pas éviter les grands massifs forestiers. Présent dans 36% des communes des Pyrénées atlantiques ; 20% des communes de la Dordogne, 16% des communes de la Corrèze, 21% des communes des Landes, 30% des communes du Lot-et-Garonne, 16% des communes de Haute-Vienne.
	Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	rare	Migrateur et hivernant rare, présent de mi-octobre à fin mars. Très liée aux plans d'eau, cette espèce craintive est menacée par le dérangement, y compris en forêt. La principale menace reste toutefois l'empoisonnement.
	Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Rapace spécialisé dans la chasse aux reptiles, notamment en coupes rases forestières dans les landes de Gascogne, nichant dans des milieux boisés ouverts qui alternent avec de grandes clairières.
	Aigle botté (*Hieraaetus pennatus*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez commune	L'aigle botté évite les grandes forêts uniformes. Il préfère les habitats semi-forestiers : forêt de pins ou de feuillus ouvertes ou fragmentées par des friches, des terres cultivées ou des zones bocagères. Dans la région essentiellement présent en sud Corrèze (5% des communes), dans les Pyrénées atlantiques (12% des communes) et dans les Landes (9% des communes).
	Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	Espèce protégée	oui	fort	très rare	L'espèce niche sur des arbres en forêts en général à proximité de lacs ou de cours d'eau.
	Faucon émerillon (*Falco columbarius*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	Espèce migratrice. Fréquente les zones ouvertes où abondent les petits oiseaux, notamment les vastes landes à bruyère. Niche dans un arbre, un buisson, un creux gratté dans la terre.
	Grand tétras (*Tetrao urogallus*)	Espèce protégée	oui	très fort	rare	Espèce caractéristique des stades ultimes des successions forestières : vastes forêts sauvages de conifères ou mixtes, claires, bien structurées, à sous-étage arbustif. Apprécie les vieilles futaies mixtes avec nombreuses trouées. Très sensible au dérangement. Présence uniquement dans les Pyrénées.
	Grue cendrée (*Grus grus*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	La grue cendrée se reproduit dans les fondrières, les landes à bruyères humides et les marais d'eau douce peu profonds, ainsi que dans les forêts marécageuses. Espèce devenue "emblématique" des Landes de Gascogne, bien que non inféodée au milieux forestiers. Elles hivernent dans les campagnes ouvertes, près des lacs et des marais, ou plus loin dans les zones cultivées.

	Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*)	Espèce non protégée	oui	fort	commune	Pendant la période de reproduction, la bécasse est essentiellement forestière. Sa préférence va aux grands massifs de feuillus, aux forêts mixtes et aux jeunes plantations de conifères. Un sol frais et humide lui est favorable. En période d'hivernage, la Bécasse fréquente divers milieux : bois, forêts et grosses haies le jour, milieux ouverts, notamment les prairies, la nuit.
	Hibou moyen-duc *(Asio otus)*	Espèce protégée	oui	notable	commune	Il doit disposer pour se nourrir de surfaces dégagées, ouvertes à semi-ouvertes. Les milieux forestiers ouverts avec lisières, clairières, chablis, coupes et plantations lui conviennent aussi, et pour la chasse, et pour la nidification. Seul les milieux forestiers trop fermés ne sont pas pénétrés, non plus que les très grands massifs manquant d'ouverture. En altitude, les prés-bois constituent pour lui une forme d'habitat idéal où il trouve gite et couvert. Il apprécie beaucoup les conifères qui peuvent le cacher en toutes saisons. Perchoirs diurnes et nids se trouvent souvent en conifères. En plaine, il aime les plantations denses de ces arbres à feuillage persistant comme les épicéas.
	Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)	Espèce protégée	oui	notable	très rare	La Chouette de Tengmalm est une espèce strictement liée à la forêt. Elle est inféodée aux vieux arbres, généralement des Hêtres ou des Sapins, creusés de loges de pics, en grande partie de Pic noir. Elle est dépendante de très vastes surfaces d'habitat boisé favorable. Néanmoins, elle nécessite à l'intérieur de la forêt des espaces ouverts pour chasser (clairières, prairies forestières, coupées, trouées). Inféodée aux vieilles futaies âgées, surtout les hêtraies dans lesquelles elle niche régulièrement. Présente en Limousin et dans les Pyrénées.
	Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Utilise les forêts assez claires, les grandes clairières. Espèce fréquente dans les Landes de Gascogne. Le territoire de l'Engoulevent est un espace semi ouvert, semi boisé, avec des zones buissonnantes et des parties de sol nu. Cette espèce nichant au sol a besoin d'un substrat sec, sablonneux ou pierreux, qui se réchauffe facilement le jour. L'engoulevent s'installe dans les dunes stabilisées en cours de boisement, les friches, les landes et les coupes forestières. Peut être présente dans les peupleraies.
	Pic épeiche (*Dendrocopos major*)	Espèce protégée	oui	modéré	très commune	C'est un hôte répandu et commun des boisements caducifoliés, résineux et mixtes, en plaine comme en montagne. Espèce forestière ubiquiste, fréquentant dans sa vaste aire de distribution toutes sortes de boisements caducifoliés, sempervirents ou mixtes, du niveau de la mer à plus de 2 000 mètres d'altitude. En Europe, l'optimum écologique est en futaie de feuillus. On le trouve également dans toutes sortes d'habitats arborés non forestiers tels que les parcs, y compris urbains, les peupleraies, les vieux vergers, les haies arborées et autres linéaires de long de la voirie ou des eaux, etc. La densité spécifique peut être élevée et par exemple approcher le couple à l'hectare dans les vieilles chênaies très favorables d'Europe tempérée.
	Pic noir (*Dryocopus martius*)	Espèce protégée	oui	modéré	très commune	Nécessite des forêts feuillues ou mixtes comportant de vieux arbres pour y creuser son nid. Les anciennes cavités sont réutilisées, y compris par d'autres espèces. Il apprécie les hautes futaies âgées, notamment les hêtraies-sapinières et les hêtraies pures. Il peut vivre également parmi les mélèzes, épicéas et autres conifères ou feuillus, de préférence bien espacés et sur de grandes surfaces. Il s'installe aussi dans les petites forêts séparées des grands massifs par quelques kilomètres. Espèce également bien présente dans les Landes.
	Pic mar (*Dendrocoupus medius*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Le Pic mar habite les grandes forêts de feuillus de plaine, souvent chênaie, particulièrement les forêts âgées, mais aussi le bocage ou les ripisylves. C'est un hôte des forêts caducifoliées matures et particulièrement des chênaies, mais il accepte les vieilles hêtraies mélangées et autres forêts de feuillus riches en bois mort sur pied. Sa préférence va vers les essences à écorce crevassée, riches en arthropodes de surface. Moins bien équipé que le Pic épeiche pour l'excavation (bec et muscles du cou moins puissants), il recherche les arbres sénescents ou morts et les branches attaquées par des polypores.
	Pic à dos blanc (*Dendrocopos leucotos*)	Espèce protégée	oui	majeur	rare	Strictement lié aux vieilles forêts offrant le bois mort et sénescent nécessaire à son cycle de vie. Les peuplements l'abritant (essentiellement de feuillus) sont souvent situées près de rivières ou d'étangs. Espèce présente en Pyrénées uniquement.
	Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez commune	Classée dans le type faunique méditerranéen, la Fauvette pitchou occupe le pourtour méditerranéen et la façade atlantique jusqu'au sud de la Grande-Bretagne. En-dehors de la zone méditerranéenne, elle trouve une structure de végétation qui lui convient dans les landes d'ajoncs et de bruyères. Elle se tient presque toujours dans les landes et dans les broussailles, ainsi que dans les coupes forestières (de superficie conséquente) et les jeunes boisements. Espèce fréquente dans les Landes de Gascogne.
	Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)	Espèce protégée	oui	fort	commune	Elle vit surtout en eau courante (notamment dans les parties calmes des grandes rivières aux rives plus ou moins boisées), parfois en eau stagnante (mares, étangs, lacs, anciennes gravières), en-dessous de 800 m d'altitude. La présence d'une lisière arborée lui est nécessaire car les larves vivent surtout dans les débris végétaux s'accumulant entre les racines d'arbres immergés à l'aplomb des rives, où elles chassent à l'affût.
	Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)	Espèce protégée	oui	très fort	rare	On la retrouve sur des bordures de marais, lacs forestiers, bas marais, bras morts et même rivières à cours lent et canaux.
	Leucorrhine à front blanc (*Leucorrhinia albifrons*)	Espèce protégée	oui	majeur	peu commune	Elle vit sur divers types d'étangs et de lacs : tourbières à sphaignes, étangs tourbeux acides et anciennes zones d'extraction de lignite, souvent en paysage forestier.
	Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	Espèce protégée	oui	très fort	rare	Ses habitats typiques sont les petites rivières, les ruisseaux, les rigoles, les fossés, les suintements et les fontaines.

Insectes	Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Se développe soit sur la Succise des prés dans les prairies humides, les landes et les tourbières, soit sur la Scabieuse colombaire et la Knautie des champs dans les pelouses sèches. Les autres sous-espèces se trouvent respectivement dans les habitats de la Gentiane croisette, de la Gentiane alpine, la Gentiane acaule, la Grande gentiane et des Chèvrefeuilles.
	Bacchante (*Lopinga achine*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez rare	Papillon de jour forestier occupant les boisements feuillus ou mixtes (feuillus/ résineux) clairsemés possédant un sous-bois riche en herbacées et notamment en Brachypode des bois. Associée aux lisières, aux clairières forestières et aux boisements clairs, avec un sous-bois plus ou moins développé et une strate herbacée importante. Des populations peuvent également être observées dans des boisements de conifères, ou des boisements mixtes, ainsi que dans des forêts alluviales très humides.
	Fadet des Laîches (*Coenonympha oedippus*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez commune	Il affectionne particulièrement les landes humides, les coupes rases, les fossés ainsi que les jeunes et les vieux boisements où poussent ses plantes hôtes (Molinie bleue, Choin noirâtre).
	Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	Espèce réglementée	oui	non évalué	non évalué	Cette espèce, fréquente dans la région (bocage, airiaux, parcs…) est favorisée par le maintien d'arbres sénescents (surtout les vieux chênes).
	Pique-prune (*Osmoderma eremita*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Le Pique-prune nécessite des cavités volumineuses liées aux arbres très âges (plus de 150-200 ans chez le chêne). L'espèce peut aussi utiliser les vieux arbres en milieu agricole (arbres têtards au Pays basque). saproxylophages. Ses larves consomment le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur le pourtour de cavités cariées. On peut les rencontrer sur un grand nombre de feuillus des genres Quercus, Castanea, Salix, Prunus, Malus.
	Rosalie des Alpes (*Rosalia alpina*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	La larve se développe dans des troncs d'arbres feuillus, en particulier le hêtre mais aussi le charme, le frêne et les érables ; le plus souvent dans de vieux arbres sur pied plus ou moins sénescents.
	Grand Capricorne (*Cerambix cerdo*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Espèce xylophage, liée aux vieux chênes. Est favorisée par un réseau de vieux chênes en forêt et en milieu bocager.
Mollusques	Mulette épaisse *(Unio crassus*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Vallée de la Creuse, du Taurion et affluents. Occupe le fond des cours d'eau. La variété des habitats est grande, car il suffit d'un peu de sédiments meubles pour retenir le bivalve. Cette espèce affectionne plutôt les parties basses des bassins. Parfois, on la rencontre en rivière forestière. Éviter le recalibrage des cours d'eau, préjudiciable à l'espèce. Éviter les travaux sur le cours d'eau en période de grand froid (car l'espèce est moins réactive pour l'enfouissement).
	Mulette perlière, Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Très sensible à la pollution des eaux notamment à une diminution de pH pouvant être entraîné par la présence d'arbres résineux et notamment de l'épicéa près de son habitat naturel, même si les connaissances scientifiques sur le sujet restent à compléter.
	Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Il se cache dans la litière des sous-bois et se nourrit de feuilles mortes ou de champignons qui se développent sur les bois morts.
	Vertigo des moulins (*Vertigo moulinsiana*)	Espèce réglementée	oui	non évalué	non évalué	Espèce des zones humides calcaires. On le trouve principalement dans les marais, mais aussi en bordure d'étangs, de lacs, au niveau de berges de rivières, dans de petites dépressions humides, des prairies humides à Jonc. Il est favorisé par le maintien de zones ouvertes et est sensible au boisement.
Crustacé	Ecrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)	Espèce protégée	oui	non évalué	non évalué	Sensible à la qualité des eaux et à la présence d'abris. Un bon état des berges et un faible degré d'anthropisation des milieux riverains sont également importants.
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)	Espèce protégée	oui	très fort	peu commune	Peut occuper globalement trois milieux distincts : - des milieux prairiaux (bocages, prairies pâturées, ...) où il occupe les mares, les fossés, les zones piétinées ; - des milieux forestiers (ornières, mares de chablis) ; - des systèmes de torrents (vasques rocheuses).
	Triton marbré (*Triturus marmoratus*)	Espèce protégée	oui	fort	commune	Espèce emblématique des paysages bocagers de l'ouest de la France. La végétation, en particulier les buissons et les forêts, offre un abri au cours de la phase terrestre de l'espèce (Marty et al., 2005). Les talus des haies situées à proximité des mares sont utilisés pour hiverner, voire estiver. Le Triton marbré apprécie les paysages vallonnés avec des zones forestières fraîches comportant beaucoup de refuges disponibles où se cacher.
	Triton crêté (*Triturus cristatus*)	Espèce protégée	oui	fort	peu commune	On le trouve principalement dans des zones bocagères avec prairies et plus occasionnellement dans des carrières abandonnées, des zones marécageuses, des mares dunaires. Il est également connu en milieu forestier. Il y fréquente des biotopes aquatiques de nature variée : mares, abreuvoirs, sources, fontaines, fossés, bordures d'étangs voire de petits lacs, ornières. Les mares demeurent toutefois son habitat de prédilection. Sensible au comblement et à la disparition des mares, les menaces étant plus visibles en milieu agricole qu'en forêt.

	Triton palmé *(Lissotriton helveticus)*	Espèce protégée	non	modéré	très commune	Capable d'évoluer dans une gamme assez diverse de plans d'eau stagnants ou à courant lent. Ainsi, fossés, ornières, mares, rivières et petits ruisseaux lents sont autant d'habitats favorables pour le Triton palmé, en particulier si ces plans d'eau sont bien fournis en végétation aquatique et situés à proximité de zones boisées terrestres. Cependant, il montre une préférence pour des eaux de bonne qualité ou très peu olluées. En phase terrestre, le Triton palmé apprécie fortement les haies et les lisières de boisements.
Reptiles	Lézard ocellé (*Timon lepidus*)	Espèce protégée	non	très fort	assez rare	Présence possible dans les dunes côtières voir probablement l'arrière dune en Charente-Maritime et en Aquitaine, les forêts claires de chênes lièges et tout spécialement dans les zones incendiées. Sur l'île d'Oléron, il fréquente les milieux dunaires non arborés et plus particulièrement les dunes grises. Un recouvrement arbustif ou arborescent inférieur à 50 % est nécessaire à la présence de l'espèce.
	Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)	Espèce protégée	oui	fort	assez commune	On la trouve de préférence dans les étangs, mais aussi dans les lacs, marais d'eau douce ou saumâtre, mares, cours d'eau lents ou rapides, canaux, etc.
	Couleuvre d'Esculape (Zamenis longissimus)	Espèce protégée	oui	notable	assez commune	On la trouve surtout en lisière de forêt (hêtre et chêne pubescent) mais aussi sous les toitures, dans les tas de foin ou de paille. Elle est surtout diurne et crépusculaire. Elle possède une forte tendance arboricole localisée parfois dans la canopée.
Mammifères	Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)	Espèce protégée	oui	très fort	rare	Espèce non forestière mais emblématique, inféodée aux cours d'eau pyrénéens de bonne qualité.
	Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)	Espèce protégée	oui	modéré	très commune	Utilise, entre autres, des forêts feuillues diversifiées. Jugée sensible à la simplification des structures forestières et à l'enrésinement sur de vastes surfaces (bien que présente dans le département des Landes où les peuplements résineux occupent de grandes surfaces), utilise des gîtes arboricoles y compris résineux.
	Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)					Écologie proche de celle de la Barbastelle. Utilise, entre autres, des forêts feuillues diversifiées. Craint la simplification des structures forestières et l'enrésinement sur de vastes surfaces, utilise des gîtes arboricoles
	Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	Espèce protégée	oui	fort	assez commune	Espèce forestière, sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière...
	Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Espèce protégée	oui	fort	commune	Espèce forestière, elle a une préférence pour les massifs à essences caduques assez ouverts et recherche la proximité des milieux humides. Les milieux fréquentés pour la chasse sont variés : forêts caduques, boisements divers, eaux calmes, mais aussi les vergers et les parcs, voire les éclairages urbains.
	Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Il fréquente les plaines et remonte jusque dans les vallées chaudes de moyenne montagne. Il est lié aux forêts de feuillus ou mixtes, à proximité de l'eau, et fréquente aussi les milieux urbains dotés d'espaces verts.
	Murin à oreilles échancrées, Vespertillon à oreilles échancrées (*Myotis*	Espèce protégée	oui	modéré	commune	Il fréquente les milieux forestiers ou boisés, feuillus ou mixtes, les vallées de basse altitude, mais aussi les milieux ruraux, parcs et jardins, et accessoirement les prairies et pâtures entourées de hautes haies ou les bords de rivière.
	Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Cette espèce est rarement éloignée de l'eau et est plutôt considérée comme forestière. Elle devient active une demi-heure après le coucher du soleil, lorsqu'il fait sombre, et chasse avant tout au-dessus des eaux calmes, des étangs et des lacs, ou des cours d'eau non agités et fait des incursions régulières dans les milieux boisés riverains.
	Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	Espèce protégée	oui	très fort	assez commune	Espèce forestière, elle chasse préférentiellement en milieux boisés diversifiés, riches en plans d'eau, ou encore à proximité des haies et des lisières. Ses gîtes hivernaux se situent dans les cavités arboricoles, les fissures et les décollements d'écorce mais aussi au sein des bâtiments derrière les bardages en bois et les murs creux frais.
	Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	Espèce protégée	oui	modére	assez commune	Fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts.
	Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	Espèce protégée	oui	notable	assez commune	Cette espèce fréquente surtout les milieux forestiers, particulièrement les forêts stratifiées, avec des sous-étages encombrés d'arbustes et de branchages, mais aussi les vallées alluviales, les parcs et les jardins. Elle pratique notamment le glanage de proies sur le feuillage. Elle hiberne la plupart du temps en solitaire, de novembre à mars, dans les mines, les bunkers, les grottes, les caves des maisons, les anfractuosités de pont, les carrières, mais aussi dans des cavités d'arbre... En été, elle change de gîtes régulièrement, entre les bâtiments et les cavités arboricoles (fissures et chablis, alvéoles entre les nœuds, loges de pics, anfractuosités diverses).
	Murin à moustaches, Vespertillon à moustaches (*Myotis mystacinus*)	Espèce protégée	oui	modére	assez commune	Cette espèce fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts, de la plaine à la montagne : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. En milieu encombré, elle chasse dans les endroits ouverts et bien structurés comme une forêt galerie, un chemin au sein d'une végétation dense, une rivière en sous-bois.

	Murin de Natterer, Vespertillon de Natterer (*Myotis nattereri*)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Espèce adaptable, elle est présente aussi bien dans les massifs forestiers, les milieux agricoles extensifs ou l'habitat humain. Elle devient active entre une demi-heure et une heure après le coucher du soleil, à proximité de son gîte, et chasse préférentiellement dans les massifs anciens de feuillus, le long des allées et des lisières, mais aussi dans des prairies bordées de haies, les ripisylves, les vergers, les parcs, les jardins ou encore dans des granges ou stabulations.
	Grand Murin (Myotis myotis)	Espèce protégée	oui	notable	commune	Chauve-souris de basse et de moyenne altitude, elle est essentiellement forestière mais fréquente aussi les milieux mixtes coupés de haies, de prairies et de bois. Pour la chasse, elle affectionne particulièrement les vieilles forêts, voire le bocage et les pâtures.
	Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale* Blasius)	Espèce protégée	oui	très fort	peu commune	Il est principalement présent dans les régions à paysages karstiques, couvertes d'une mosaïque de milieux boisés et bocagers.
	Castor d'Eurasie (*Castor fiber*)	Espèce protégée	oui	notable	assez rare	Le milieu de vie type du Castor est constitué par le réseau hydrographique de plaine et de l'étage collinéen. Il peut s'installer aussi bien sur les fleuves que les ruisseaux ; les plans d'eau peuvent être colonisés lorsqu'ils sont reliés au réseau hydrographique ou bien lorsqu'ils sont trés proches de celui-ci. La présence significative de formations boisées rivulaires avec prédominance de jeunes salicacées est une condition nécessaire à son implantation .
	Ours brun (*Ursus arctos*)	Espèce protégée	oui	majeur	rare	Le maintien de populations d'ours bruns n'est observé que là où il existe de vastes forêts, réparties sur plus d'un millier de km^2. Espèce présente uniquement dans les Pyrénées entre 1300 et 1800 m d'altitude. Elle est présente préférentiellement dans les peuplements mâtures de hêtres et sapins, dans les fourrés de versants escarpés de couloirs et lisières, dans les pineraies clairsemées à Pinus uncinata, les couloirs à avalanches et pelouse humides, les landes « sub-alpines » à éricacées, les pelouses à espèces nitrophiles mais aussi dans les zones forestières incendiées ou les lisières supérieures riches en arbustes à baies. N'étant pas territorial, il utilise un important domaine vital variant entre 200 et 1000 km^2 dans les Pyrénées.
	Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	Espèce protégée	oui	notable	très commune	Mammifère semi-aquatique, Il utilise les cours d'eau forestiers, les boisements inondables, les marais, les prairies humides et les ruisseaux traversant les zones agricoles.
	Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)	Espèce protégée	oui	majeur	peu commune	Le vison d'Europe vit sur les rives des zones aquatiques (rivières, lacs, marais, etc) qui lui garantissent une alimentation variée toute l'année. Il niche dans les cavités ou terriers cachés par les végétations denses ou les racines des arbres. Il fréquente des cours d'eau forestiers, des boisements inondables, des marais, des prairies humides et des ruisseaux…
Végétaux	Fontinale chevelue *(Dichelyma capillaceum*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	Inféodée aux boisements marécageux voire alluviaux, de type vieilles aulnaies, saulaies ou aulnaies-saulaies très denses à embranchement et enracinement très enchevêtrés. Cette mousse est rarissime en Europe. En France, elle se développe exclusivement entre Belin-Beliet (33) et Biganos (33) dans quelques boisements marécageux inondés par la Leyre.
	Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	Inféodée à la présence de bois bien décomposé sous un couvert dense à forte humidité atmosphérique, investit les bois pourrissants (troncs, branches, souches) de conifères (Sapin, Épicéa, Pin), un peu plus rarement de feuillus (Hêtre,Chêne), en situation ombragée à très ombragée en conditions de forte humidité atmosphérique (forte nébulosité). Par contre, elle ne se développe pas sur les bois morts encore sur pied.
	Trichomanès remarquable (*Vandenboschia speciosa*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	Fougère d'ombre des terrains acides (granite ou gres). Son habitat préférentiel est caractérisé par une luminosité diffuse et une humidité ambiante quasi permanente. Présente dans les anfractuosités et cavités à atmosphère saturée en humidité et à faible luminosité.
	Osmonde royale (*Osmunda regalis*)	Espèce réglementée	non	non déterminé	non déterminé	Espèce assez rare et très inégalement répartie en France ; assez abondante dans les Landes et au Pays basque. Groupements de forêts claires inondées à Sphaignes : forêts riveraines, saulaies et aulnaies.
	Grande soldanelle (*Soldanella villosa*)	Espèce protégée	oui	non déterminé	non déterminé	Plante hygrophile dont la présence est liée à une forte humidité de l'atmosphère ou du substrat (proximité de cascades, dans des ravins très encaissés, forestiers ou non). Est également observable en sous-bois sur humus épais, sur la marge suintante de landes tourbeuses à éricacées et dans des landes mésophiles à bruyères.

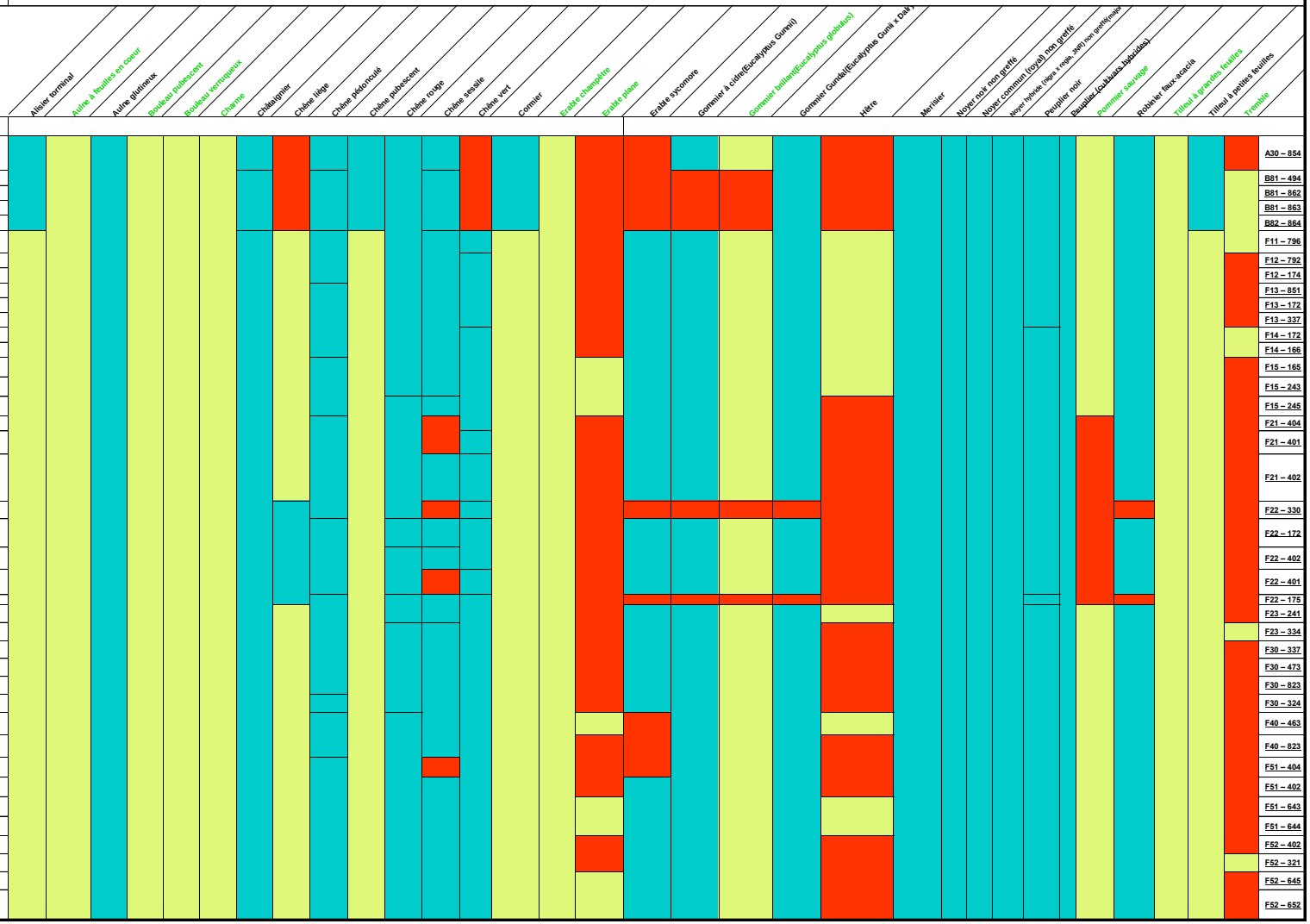
Principales sources consultées:

https://inpn.mnhn.fr
https://observatoire-fauna.fr
https://cen-nouvelle-aquitaine.org
https://www.oiseaux.net
https://www.ecologie.gouv.fr
http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr

Annexe 8 a- ESSENCES de FEUILLUS UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par region et région forestière

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et des effets du changement climatique. Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Essence en vert : seulement en diversificatio



Greco	Sylvo Eco Région (SER)	Région Forestière	
A Grand Ouest cristallin et océanique	**A30** Bocage vendéen	**854** Bocage Vendéen et Gâtine Bocage	A30 – 854
B Centre Nord semi-océanique	**B81** Loudunais et Saumurois	**494** Saumurois	B81 – 494
		862 Richelais et Loudunais-Châtelleraudais	B81 – 862
		863 Plaines de Thouars et Moncontour	B81 – 863
	B82 Brenne et Brandes	**864** Brandes	B82 – 864
F Sud Ouest océanique	**F11** Terres rouges	**796** Terres rouges	F11 – 796
	F12 Groies	**792** Plaines vendéenne et niortaise	F12 – 792
		174 Groies	F12 – 174
	F13 Marais Littoraux	**851** Marais littoraux	F13 – 851
		172 Saintonge Centrale	F13 – 172
		337 Vallée de la Garonne et affluents	F13 – 337
	F14 Champagne charentaise	**172** Saintonge Centrale	F14 – 172
		166 Champagnes charentaises	F14 – 166
	F15 Périgord	**165** Montmorélien	F15 – 165
		243 Périgord blanc	F15 – 243
		245 Périgord noir	F15 – 245
	F21 Landes de Gascogne	**404** Plateau landais	F21 – 404
		401 Marensin	F21 – 401
		402 Bas Adour et Chalosse	F21 – 402
	F22 Dunes atlantiques	**330** Dunes littorales de Gascogne	F22 – 330
		172 Saintonge Centrale	F22 – 172
		402 Bas Adour et Chalosse	F22 – 402
		401 Marensin	F22 – 401
		175 Dunes entre Loire et Gironde	F22 – 175
	F23 Bazadais, Double et Landais	**241** Double et Landais	F23 – 241
		334 Bazadais	F23 – 334
	F30 Coteaux de la Garonne	**337** Vallée de la Garonne et affluents	F30 – 337
		473 Terrefort du Dropt	F30 – 473
		823 Pays de Serres	F30 – 823
		324 Gascogne centrale	F30 – 324
	F40 Causses du Sud-Ouest	**463** Causses	F40 – 463
		823 Pays de Serres	F40 – 823
	F51 Adour Atlantique	**404** Plateau landais	F51 – 404
		402 Bas Adour et Chalosse	F51 – 402
		643 Coteaux basques	F51 – 643
		644 Coteaux des Gaves	F51 – 644
	F52 Collines de l'Adour	**402** Bas Adour et Chalosse	F52 – 402
		321 Bas-Armagnac	F52 – 321
		645 Coteaux du nord-Béarn	F52 – 645
		652 Plaines et collines du moyen-Adour	F52 – 652

Annexe 8 a- ESSENCES de FEUILLUS UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par region et région forestière

G Massif central	G11 Châtaigneraie du Centreet de l	795 Hauteurs de Gâtine	G11 – 795
		196 Bassin de Brive	G11 – 196
		872 Châtaigneraie limousine	G11 – 872
	G12 Marches du Massif Central	236 Basse-Marche	G12 – 236
	G13 Plateaux limousins	233 Marche de Combraille	G13 – 233
		193 Plateau limousin	G13 – 196
	G21 Plateaux granitiques ouestdu M	194 Plateau de Millevaches	G21 – 194
I Pyrénées	I11 Piémont pyrénéen	646 Basses montagnes basques	I11 – 646
		647 Bordure sous-pyrénéenne	I11 – 647
	I21 Haute chaîne pyrénéenne	646 Basses montagnes basques	I21 – 646
		655 Front pyrénéen	I21 – 655
		094 Haute-Chaîne pyrénenne	I21 – 094

légende couleurs

	Essence de production
	Essence plutôt en diversification
	A éviter dans la région forestière

ANNEXE 9
Arrêté concernant le Matériel Forestier de Reproduction

PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE

Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale de l'alimentation
de l'agriculture et de la forêt

Arrêté

portant fixation des listes d'espèces et de matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'État sous forme de subventions ou d'aides fiscales pour le boisement, le reboisement et les boisements compensateurs après défrichement

La Préfète de la région Nouvelle-Aquitaine

VU le code forestier, livre I, titre V, chapitre III (parties législatives et réglementaires relatives à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction) ; ainsi que son article L341-6 (relatif notamment aux compensations après défrichement);

VU le code des impôts et son article 200 quindecies (crédit d'impôt pour dépenses de travaux forestiers) et 1935 (exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties) ;

VU le décret n°2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

VU le décret n°2015-1282 du 13 octobre 2015 relatif aux subventions accordées par l'État en matière d'investissement forestier ;

VU l'arrêté interministériel du 26 octobre 2015 modifié relatif aux subventions de l'État en matière d'investissement forestier par le Fonds stratégique de la forêt et du bois ;

VU l'arrêté ministériel du 3 novembre 2015 modifié relatif à la commercialisation des matériels forestiers de reproduction ;

VU l'arrêté du 24 octobre 2003 modifié portant admission sur le territoire français de matériels de base des essences forestières ;

VU l'arrêté du 29 novembre 2003 modifié relatif à certaines normes qualitatives applicables à la production sur le territoire national de matériels forestiers de reproduction ;

VU l'arrêté préfectoral du 27 novembre 2020 portant fixation des listes d'espèces et de matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'État sous forme de subventions ou de crédits d'impôt pour le boisement ou le reboisement de la région Nouvelle-Aquitaine ;

VU le Programme Régional de la Forêt et du Bois arrêté par le Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation le 28 décembre 2020 ;

VU l'avis de la commission régionale de la forêt et du bois en date du 21 janvier 2021 ;

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général pour les Affaires Régionales,

ARRÊTE

2, esplanade Charles-de-Gaulle
CS 41397 – 33077 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 90 60 60
www.gironde.gouv.fr

Article premier : **Objet**

Le présent arrêté a pour objet de fixer pour la région Nouvelle-Aquitaine la liste des essences, les provenances, les normes dimensionnelles des matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'Etat, aux aides fiscales et aux dispositifs de boisements compensateurs après défrichement, ainsi que les densités minimales de plants à l'hectare pour les boisements/reboisements.

Article 2 : **Essences éligibles**

L'annexe 1.1 fixe :

- les essences forestières dites « objectif » ;
- les essences forestières d'accompagnement-diversification éligibles.

Une essence présente sur la liste des essences objectifs peut être utilisée comme essence d'accompagnement ou de diversification.

Au sens du présent arrêté, les essences « objectif » sont les essences principales de production d'un boisement/reboisement, pour lesquelles un seuil de densité minimale de plants vivants doit être atteint à la réception de la plantation et 5 ans après la plantation. Les essences « objectif » subventionnées sont exclusivement des essences réglementées par le code forestier. Les essences d'accompagnement ou de diversification sont les essences qui leur sont associées pour des raisons culturales ou environnementales, elles ne sont pas nécessairement réglementées par le code forestier.

L'annexe 1.2 fixe la liste régionalisée bisannuelle des clones de peupliers éligibles aux aides publiques. Pour les clones de peuplier figurant sur la liste « annexe » à cette liste régionalisée (clones expérimentaux éligibles aux subventions dans le cadre strict des dérogations et dont l'inscription en liste principale sera étudiée dans 2 ans), l'éligibilité implique l'acceptation écrite d'un suivi technique par un organisme ou institut forestier de recherche et développement reconnu par le Préfet de région du siège social de cet organisme ou institut. INRAE, FCBA, l'ONF- Département Recherche et Développement, le CNPF-IDF, le CIRAD, AgroParisTech ou la société 3C2A auront été consultés préalablement à la décision attributive, afin que le projet subventionné soit compatible avec les exigences d'un suivi technique.

Article 3 : Modalités et densités minimales pour les boisements/reboisements « en plein » aidés

L'annexe 2 fixe, pour les boisements et reboisements en plein, les modalités et les densités minimales de plants vivants à la réception de la plantation, ainsi qu'à échéance de cinq ans après paiement du solde (pour les subventions) ou du crédit d'impôt (DEFI-Travaux), terme de l'engagement juridique du bénéficiaire de l'aide.

Des dispositions spécifiques en matière de densité pourront être prises pour des projets à enjeux particuliers :

- de prévention des risques naturels
- de difficulté technique telle que la plantation sur pentes supérieures à 30 %
- de restauration écologique
- de conservation des ressources génétiques forestières
- d'adaptation au changement climatique ou d'expérimentation sylvicole avec un protocole validé par un organisme ou institut de recherche et développement

Article 4 : Provenances éligibles

Les annexes 3.1 et 3.2 fixent, par grande région écologique, par sylvoécorégion, par région forestière nationale et par essence, la liste des matériels éligibles en Nouvelle-Aquitaine.

Elles définissent :

- les « matériels conseillés », qui correspondent aux matériels principaux à utiliser.
- les « autres matériels utilisables » dans la sylvoécorégion soit dans un but de diversification et d'enrichissement génétique vis-à-vis du changement climatique (indiqués avec un astérisque), soit en remplacement du matériel conseillé en cas de pénurie de ce dernier.

Tous les matériels inscrits prennent en compte le changement climatique (que les MFR se situent dans la catégorie « matériel conseillé » ou « autres matériels utilisables »), l'autécologie, le contexte sanitaire et les enjeux de conservation des peuplements autochtones

L'annexe 4 présente les cartes des sylvoécorégions et régions forestières de la région Nouvelle-Aquitaine.

Dans une démarche d'anticipation du changement climatique, pour les essences dotées d'un nombre important de provenances, le mélange en plantation de matériels issus de différentes provenances devra être privilégié.

Les essences et provenances listées dans les annexes 1.1, 1.2, 3.1 et 3.2 du présent arrêté doivent être utilisées uniquement sur les stations forestières qui leur sont adaptées, en prenant en compte les effets prévisibles du changement climatique, notamment la remontée des étages de végétation. Les enjeux phytosanitaires doivent également être intégrés dans le choix des essences de reboisement.

Avant toute plantation, il est donc fortement recommandé de consulter les documents suivants :

- les fiches conseil de l'INRAE,
  http://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers-conseils-dutilisation-des-provenances-et-varietes-forestieres
- le guide technique « Réussir la plantation forestière »,
  https://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers
- les catalogues des stations forestières, dont un recensement a été réalisé par l'IGN,
  http://inventaire-forestier.ign.fr/spip/spip.php?rubrique20
- les publications du département de la santé des forêts (DSF) sur les problèmes sanitaires des forêts http://agriculture.gouv.fr/sante-des-forets-ressources-et-publications#1,
- et tout autre document pouvant guider le choix d'une essence (guides des variétés améliorées, etc.).

Article 5 : Normes qualitatives et dimensionnelles

Les plants forestiers doivent répondre aux exigences de normes qualitatives fixées par l'arrêté du 29 novembre 2003 modifié relatif à certaines normes qualitatives applicables à la production sur le territoire national de matériels forestiers de reproduction

Les essences relevant du code forestier, même utilisées comme essence d'accompagnement, de diversification ou à but d'enrichissement génétique vis-à-vis du changement climatique, doivent répondre aux exigences des matériels forestiers de reproduction.

L'annexe 5 fixe les normes dimensionnelles que doivent respecter les matériels forestiers de reproductions utilisés dans les plantations aidées.

Article 6 : Dérogations et dispositions particulières

En cas d'indisponibilité sur le marché national de matériels éligibles prévus à l'annexe 3.1 et 3.2, des dérogations peuvent être sollicitées par la Préfète de région (direction régionale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt) auprès du ministère chargé des forêts (Direction générale de la performance économique et environnementale des entreprises).

Article 7 : Plantations et dispositifs expérimentaux

Les dispositions des articles 2 à 5 ne s'appliquent pas aux projets expérimentaux suivis par un organisme forestier de recherche et développement reconnu au niveau national ou par arrêté du Préfet de région du siège social de l'organisme : Institut National de la Recherche de l'Agriculture et de l'Environnement (INRAE), Institut technologique FCBA, Office National des Forêts - Département Recherche et Développement (ONF), Centre National de la Propriété Forestière (CNPF), Institut pour le Développement Forestier (IDF), Institut AgroParisTech, centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD), entreprise 3C2A.

Dans le cadre de l'adaptation des forêts au changement climatique et d'une recherche de constante amélioration des performances économiques et environnementales des matériels forestiers de reproductions utilisés, deux modalités d'expérimentations peuvent être éligibles aux subventions de l'État et sont distinguées :

- Plantations installées à titre expérimental (a), répondant à un objectif défini et respectant un protocole validé par un organisme ou institut forestier de recherche et développement
- Dispositifs de tests en gestion (b), appartenant à un réseau d'expérimentations en forêt encadré et suivi par un organisme ou institut forestier de recherche et développement

a - Plantations installées à titre expérimental :

Les projets de plantations sortant des cadres mentionnés aux articles 2 à 5 prévoyant d'expérimenter d'autres essences, provenances, normes, ou densités peuvent être éligibles aux aides de l'État, sous réserve d'avis favorable de la direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) et de remplir les critères suivant :

- Les projets sont installés selon un protocole expérimental et un plan de plantations validés par un organisme ou institut forestier de recherche et développement (INRAE, FCBA, ONF - Département Recherche et Développement, CNPF-IDF, AgroParisTech, CIRAD, 3C2A), et compatibles avec les exigences d'un suivi technique. En particulier, pour les normes ou provenances, le dispositif expérimental pourra prévoir des témoins respectant les exigences définies en annexes 1.1, 1.2 et 3.1, 3.2.
- Les coordonnées géographiques de la plantation, le plan de la plantation, et les documents décrivant le fournisseur, les origines géographique et génétique des plants sont annexés au dossier de demande d'aide et adressés à la DRAAF ainsi qu'à l'organisme ou l'institut forestier de recherche et développement ayant validé le protocole expérimental et le plan de plantation.
- Un bilan sur la reprise et la survie des plants 5 ans après plantation est à adresser à la DRAAF ainsi qu'à l'organisme ou institut forestier de recherche et développement. Un plan indiquera le cas échéant la localisation des plants regarnis.
- Le propriétaire accepte que la plantation expérimentale puisse faire l'objet d'un suivi et s'engage à autoriser l'accès aux données et aux parcelles installées aux organismes et instituts forestiers de recherche et développement, ainsi qu'aux services de l'État, pour le suivi et d'éventuelles études et précisera s'il accepte qu'un nombre limité de plants soient utilisés à titre expérimental (possibles prélèvements ou arrachages) dans une période de 10 ans suivant la plantation.

b - Dispositifs de tests en gestion :

Les dispositifs de test en gestion sont définis ainsi : dispositifs expérimentaux installés en réseau à des fins forestières dans le cadre d'une gestion forestière, encadrés par un protocole opératoire commun mis en œuvre par le gestionnaire et dont le suivi et l'analyse des résultats sont assurés par un organisme ou institut forestier de recherche et développement.

L'installation de tels dispositifs-tests est éligible aux aides de l'État sous réserve de remplir les critères suivant :

- Chaque dispositif de test en gestion doit s'inscrire dans un réseau d'installation régi par un protocole opératoire défini et supervisé par un organisme ou institut forestier de recherche et développement, au préalable approuvé par la DGPE dans le cas d'un réseau de dispositifs installés à l'échelle régionale. Un suivi est prévu par l'organisme ou institut forestier de recherche et développement.

- La DRAAF est informée de l'installation de tout nouveau dispositif de test en gestion et de ses caractéristiques (descriptif du projet, fournisseur et origine géographique et génétique des matériels forestiers de reproduction utilisés, du lieu et des modalités de la plantation).

Spécificité des dispositifs de tests en gestion :

- Le propriétaire n'est pas tenu de réaliser un bilan de la reprise et de la survie des plants, le suivi étant réalisé par l'organisme ou l'institut forestier de recherche et développement supervisant le réseau ;
- Lorsqu'ils sont installés dans l'objectif d'adaptation au changement climatique, ils ne sont pas soumis aux exigences de réussite à 5 ans mentionnées à l'annexe 2.

Article 8 : Contrôle et bénéfice des aides

Pour les essences réglementées par le code forestier, le bénéfice des aides d'État est subordonné :

- au respect de la qualité loyale et marchande telle que définie par l'arrêté ministériel relatif aux normes du 29 novembre 2003 modifié, et rappelée dans l'annexe 5,
- à la transmission, au service instructeur, par le bénéficiaire des « documents fournisseurs » des lots des matériels forestiers de reproduction utilisés.

Pour les essences d'accompagnement non réglementées par le code forestier, une copie de la facture devra être fournie.

Ces documents devront être conservés par le bénéficiaire et tenus à disposition de l'administration pour une durée minimale de 5 ans, et idéalement jusqu'à la récolte du peuplement.

Tout projet ne retenant pas l'utilisation de matériels forestiers de reproduction de qualité (nature de l'essence, région de provenance ou origine des plants, âge, conditionnement, normes) adaptée aux conditions stationnelles est exclu du champ des aides de l'État.

Article 9 : Abrogation

L'arrêté préfectoral du 27 novembre 2020 portant fixation des listes d'espèces et de matériels forestiers de reproduction éligibles aux aides de l'État sous forme de subventions ou de crédits d'impôt pour le boisement ou le reboisement de la région Nouvelle-Aquitaine est abrogé.

Article 10 : Exécution

Le Secrétaire général pour les affaires régionales, le directeur régional de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt de Nouvelle-Aquitaine, les directeurs départementaux des territoires (et de la mer) des départements de la Charente, de la Charente-Maritime, de la Corrèze, de la Creuse, de la Dordogne, de la Gironde, des Landes, du Lot-et-Garonne, des Pyrénées-Atlantiques, des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Haute-Vienne sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Bordeaux, le - 8 FEV. 2021

la Préfète de région

Fabienne BUCCIO

2, esplanade Charles-de-Gaulle
CS 41397 – 33077 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 90 60 60
www.gironde.gouv.fr

Liste des annexes

Annexe 1.1 : Liste des 67 essences éligibles aux aides de l'État Page 7

Annexe 1.2 : Liste régionalisée des clones de peupliers éligibles aux aides publiques Page 9

Annexe 2 : Modalités et densités minimales de plantations Page 11

Annexe 3.1 :Provenances utilisables en région Nouvelle-Aquitaine par espèce feuillue et région forestière Page 13

Annexe 3.2 :Provenances utilisables en région Nouvelle-Aquitaine par espèce résineuse et région forestière Page 15

Annexe 4 : cartes des sylvoécorégions et régions forestières de la Nouvelle-Aquitaine Page 16

Annexe 5 : Qualité loyale et marchande des plants éligibles aux aides de l'État Page 17

Annexe 1.1 : Liste des 67 essences éligibles aux aides de l'État

Essences		Réglementée code forestier (1)	A – Essence objectif	B – Essence d'accompagnement ou de diversification
RESINEUX				
Cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	X	X	X
Douglas Vert	Pseudotsuga menziesii	X	X	X
Epicéa Commun	Picea abies	X	X	X
Epicéa de Sitka	Picea sitchensis	X	-	X
Mélèze d'Europe	Larix decidua	X	X	X
Mélèze Hybride	Larix eurolepis	X	X	X
Pin à Encens	Pinus taeda	X	X	X
Pin Brutia	Pinus brutia	X	-	X
Pin Laricio de Calabre	Pinus nigra calabrica	X	X	X
Pin Laricio de Corse	Pinus nigra corsicana	X	X	X
Pin Maritime	Pinus pinaster	X	X	X
Pin de Monterey	Pinus radiata	X	-	X
Pin Noir d'Autriche	Pinus nigra nigricans (austriaca)	X	-	X
Pin de Salzmann	Pinus nigra salzmannii	X	X	X
Pin Pignon, Pin Parasol	Pinus pinea	X	-	X
Pin Sylvestre	Pinus sylvestris	X	X	X
Sapin de Bornmuller (3)	Abies bornmulleriana	X	X	X
Sapin de Céphalonie (3)	Abies cephalonica	X	-	X
Sapin de Nordmann (3)	Abies nordmanniana	-	-	X
Sapin de Vancouver	Abies grandis	X	-	X
Sapin Pectiné	Abies alba	X	X	X
Séquoia Toujours Vert	Sequoia sempervirens	-	-	X
Thuya Géant	Thuja plicata	-	-	X
Tsuga Hétérophylle	Tsuga heterophylla	-	-	X
FEUILLUS				
Alisier Torminal	Sorbus torminalis	X	X	X
Aulne à feuilles en cœur	Alnus cordata	X	-	X
Aulne Glutineux	Alnus glutinosa	X	X	X
Bouleau Pubescent	Betula pubescens	X	-	X
Bouleau Verruqueux	Betula pendula	X	-	X
Cerisier de Ste Lucie	Prunus mahaleb	-	-	X
Charme	Carpinus betulus	X	-	X
Châtaignier	Castanea sativa	X	X	X
Chêne Tauzin	Quercus pyrenaica	-	-	X
Chêne Chevelu	Quercus cerris	X	X	X
Chêne Liège	Quercus suber	X	X	X
Chêne Pédonculé	Quercus robur	X	X	X
Chêne Pubescent	Quercus pubescens	X	X	X
Chêne Rouge d'Amérique	Quercus rubra	X	X	X
Chêne Sessile	Quercus petraea	X	X	X
Chêne Vert	Quercus ilex	X	X	X
Cormier	Sorbus domestica	X	X	X
Érable Champêtre	Acer campestre	X	-	X
Érable de Montpellier	Acer monspessulanum	-	-	X

2, esplanade Charles-de-Gaulle
CS 41397 – 33077 Bordeaux Cedex
Tél : 05 56 90 60 60
www.gironde.gouv.fr

Essences		Réglementée code forestier (1)	A – Essence objectif	B – Essence d'accompagnement ou de diversification
Érable Plane	Acer platanoides	X	-	X
Érable Sycomore	Acer pseudoplatanus	X	X	X
Eucalyptus Gundal	Eucalyptus hybride gunii x dalrympleana	X	X	X
Gommier Brillant	Eucalyptus Nitens	X	-	X
Gommier à Cidre	Eucalyptus gunnii	X	X	X
Hêtre	Fagus sylvatica	X	X	X
Merisier	Prunus avium	X	X	X
Noyer Hybride (2)	Juglans major x regia	X	X	X
Noyer Hybride (2)	Juglans nigra x regia	X	X	X
Noyer Noir	Juglans nigra	X	X	X
Noyer Royal	Juglans regia	X	X	X
Orme Résistant	Ulmus Lutece® Nanguen	-	-	X
Peuplier Noir	Populus nigra	X	X	X
Peupliers	Populus sp	X	X	X
Poirier Commun	Pyrus pyraster	-	-	X
Pommier Sauvage	Malus sylvestris	X	-	X
Robinier Faux-Acacia	Robinia pseudoacacia	X	X	X
Saule Blanc	Salix alba	-	-	X
Saule Marsault	Salix caprea	-	-	X
Sorbier des Oiseleurs	Sorbus aucuparia	-	-	X
Tilleul à Grandes Feuilles	Tilia platyphyllos	X	-	X
Tilleul à Petites Feuilles	Tilia cordata	X	X	X
Tremble	Populus tremula	X	-	X
Tulipier de Virginie	Liriodendron tulipifera	-	-	X

(1) : obligation d'utiliser les provenances ou cultivars prévus aux annexes 1.2, 3.1 et 3.2
(2) : si engagement écrit de ne pas greffer les noyers
(3) : les Sapins de Bornmuller, de Céphalonie et de Nordmann ne sont pas subventionnés à moins de 500 mètres de distance d'un peuplement pur de Sapin Pectiné présents dans les régions forestières (655) Front Pyrénéen et (094) Haute chaine Pyrénéenne et existant à la date de signature de l'arrêté
Essences éligibles
Essences non éligibles en essence objectif

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et les effets du changement climatique.

Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Pour toute précision, consulter les conseils d'utilisation des ressources génétiques forestières du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation : http://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers-conseils-dutilisation-des-provenances-et-varietes-forestieres.

Pour les essences réglementées, se reporter aux annexes 3.1 et 3.2 pour déterminer les provenances et préciser les zones d'éligibilité des essences (GRECO, SER et région forestière) et les provenances autorisées.

Annexe 1.2 : Liste régionalisée des clones de peupliers éligibles aux aides publiques

Clones de peupliers éligibles aux aides de l'État pour la culture en futaie	Cultivar subventionnable	**Remarques sanitaires****		
Libre de droits = sans parenthèse ,sinon Terme de la protection commerciale communautaire – Nom d'obtenteur et/ou de son représentant		Installation du puceron lanigère observée en laboratoire	Installation du puceron lanigère observée en peupleraie mais sans impact négatif	Impact négatif du puceron lanigère sur la croissance en peupleraie
1. Peupliers euraméricains				
ALBELO (2039 – 3C2A)	X			
ALERAMO (2044 - CREA)	X			
BLANC DU POITOU	X			
BRENTA (2034 – CREA)	X			
DANO (2041 – 3C2A)	X			
DIVA (2044 – CREA)	X			
FLEVO	X	Oui	Oui	Non
GARO (2041, 3C2A)	X			
KOSTER (2021 – 3C2A)*	X			
I-45/51	X			
LAMBRO (2034 – CREA)	X			
LUDO (2041 - 3C2A)	X			
MOLETO (2045 - CREA)	X			
MONTCALVO (2045 – CREA)	X			
POLARGO (2037 – 3C2A)	X	Oui	Oui	Non
RONA (2041 – 3C2A)	X			
SOLIGO (2034 -CREA)	X	Soigner la plantation, reprise pouvant être délicate		
TARO (2034 – CREA)	X			
TUCANO (2044 – CREA)	X			
VESTEN (2032 – INBO)	X	Oui	Non	Non
2. Peupliers interaméricains				
RASPALJE	X			

Clones de peupliers éligibles aux aides de l'État pour la culture en futaie	Cultivar subventionnable	Remarques sanitaires**		
Libre de droits = sans parenthèse ,sinon Terme de la protection commerciale communautaire – Nom d'obtenteur et/ou de son représentant		Installation du puceron lanigère observée en laboratoire	Installation du puceron lanigère observée en peupleraie mais sans impact négatif	Impact négatif du puceron lanigère sur la croissance en peupleraie
3. Peupliers trichocarpa				
FRITZI-PAULEY	X			
TRICHOBEL	X			
4. Peupliers deltoïdes				
ALCINDE	X			
DELGAS (2043 – GIS Peuplier)	X			
DELLINOIS (2043 – GIS Peuplier)	X			
DELVIGNAC (2043 – GIS Peuplier)	X			
DVINA (2031 – CREA)	X			
LENA (2031 – CREA)	X	Marssonina brunnea		
OGLIO	X			

Liste "annexe" (clone expérimental subventionnable dans le cadre strict des dérogations et dont l'inscription en liste principale sera étudiée dans 2 ans) :

- France métropole : AF8 (2040 – Alasia)
- Région Sud-Ouest : AF2 (2038 – Alasia)

* protection commerciale du cultivar KOSTER : protection communautaire jusqu'au 01/11/2021 (protection végétale communautaire n° EU1293), protection sur le territoire national jusqu'au 18/02/2024 (certificat d'obtention végétale COV).

** consulter la fiche conseil d'utilisation sur les peupliers cultivés concernant les sensibilités aux pathogènes et exigences stationnelles et comportements, détaillés pour chaque cultivar disponible en ligne sur https://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers-conseils-dutilisation-des-provenances-et-varietes-forestieres

Annexe 2 : Modalités et densités minimales de plantations

Modalités de plantations

Les travaux subventionnés de plantation forestière peuvent être constitués de reboisements en plein, de compléments de régénération naturelle assistée ou d'enrichissements divers.

Dans le cas des plantations en plein, le nombre d'essences "objectif" prévu dans le projet de boisement/reboisement est limité à un maximum de 5 espèces dans la mesure ou chaque essence objectif doit représenter au moins 20% de la surface du projet.

La surface totale couverte par les essences objectif doit représenter au moins 60% de la surface de la plantation.

En accompagnement des essences objectif, il est possible de prévoir un ensemble d'autres essences, utilisées en diversification ou en gainage des arbres, et susceptibles de couvrir jusqu'à 40% de la surface totale du projet. Dans ce dernier cas, le projet sera alors composé d'essences objectif et d'essences d'accompagnement.

Vigilance à l'hylobe :

Dans les situations où le risque d'attaque d'hylobes est important, pour les essences qui y sont sensibles, des dispositions doivent être mises en œuvre (vide sanitaire, traitement, dimensions de matériels forestiers de reproduction) afin de limiter au maximum les conséquences de ces attaques.

Densités minimales de plantation

Pour les reboisements-reboisements en plein, toutes essences confondues (objectif ou d'accompagnement), la densité initiale à la réception du chantier (procès-verbal de réception) ne pourra être inférieure à :

- 1200 plants/ha (*), dont 1100 minimum pour les essences objectif (hors feuillus précieux, peupliers et noyers)
- 800 plants/ha pour les feuillus précieux utilisés en essence objectif à densité non définitive (érables, merisiers, sorbiers, tilleuls, chênes rouges)
- 150 plants/ha pour les futaies de peupliers et noyers installées à densité définitive.

Cette dernière densité peut également être mise en œuvre pour la sylviculture clonale du merisier, avec des plantations à densité définitive et un élagage dynamique. La surface travaillée à prendre en compte pour le calcul de la densité est celle définie par chaque dispositif d'aide.

(*) Exemple:

- une plantation en plein à 80% d'essence objectif "chêne sessile" devra comporter au minimum 1100 arbres/ha de l'essence objectif, ce qui avec 20% d'essences d'accompagnement conduit à une valeur totale de 1375 plants/ha, supérieure aux 1200 plants/ha de densité initiale totale exigée pour bénéficier d'une subvention;

- une plantation en plein à densité initiale de 1100 plants/ha d'essence objectif "chêne sessile" sans essences d'accompagnement ne répond pas au minimum minimorum fixé nationalement. Il convient donc soit de monter la densité initiale à 1200 plants/ha d'essence objectif, soit d'ajouter 100 plants d'essences d'accompagnement/ha, soit de ne pas demander d'aides de l'État.

La densité minimale à atteindre 5 ans après la réception définitive du chantier ou après paiement final au bénéficiaire, terme de l'engagement juridique du bénéficiaire de l'aide, ne pourra être inférieure à:

- 900 plants vivants/ha pour les essences objectif (hors feuillus précieux, peupliers et noyers)

- 800 plants vivants/ha pour les feuillus précieux, avec possibilité de comptabiliser avec les plants issus de la plantation, les plants issus du recru naturel
- 130 plants vivants/ha pour les peupliers et les noyers

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

ANNEXE N°3.1

PROVENANCES UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par espèce et région forestière

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et des effets du changement climatique. Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Essences réglementées
FEUILLUS

Essence en vert : seulement en diversification

Les essences éligibles non réglementées se trouvent en annexe 1.1

Greco	Sylvo Eco Région (SER)	Région Forestière	Alisier torminal	Aulne à feuilles en cœur	Aulne glutineux	Bouleau pubescent	Bouleau verruqueux	Charme	Châtaignier	Chêne chevelu	Chêne liège	Chêne pédonculé	Chêne pubescent	Chêne rouge	Chêne sessile	Chêne vert	Cormier	Erable champêtre	Erable plane	Erable sycomore	Gommier à cidre (Eucalyptus Gunnii)	Gommier bâtard (Eucalyptus nitens)	Gommier Gundal (Eucalyptus Gunnii x Dalrympleana)	Hêtre	Merisier	Noyer noir non greffé	Noyer commun (royal) non greffé	Noyer hybride (nigra x regia, JNR) Noyer greffé (major x regia, JMR)	Peuplier noir	Peuplier (cultivars hybrides)	Pommier sauvage	Robinier faux-acacia	Tilleul à grandes feuilles	Tilleul à petites feuilles	Tremble	
A Grand Ouest cristallin et océanique	**A30** Bocage vendéen	**854** Bocage Vendéen et Gâtine Bocage	STO901	ACO800 ACO901 *Italie Campania-R2 Calabria*	AGL130 *AGL901*	BPU130	BPE130	CBE130	CSA101 *CSA102 CSA902**	QCE901 *QCE571*	*QSU761 QSU761*	QRO100 *QRO301**	QPU101 *QPU901 QPU360**	QRU901 QRU902 QRU903	QPE103 *QPE104 QPE106 QPE311**	QIL311* *QIL362**	Bellegarde VG SSO 900	ACA130	APL901	APS101 *APS200*	*EGU311 EGU-Austral EGU-NileZel*	*ENI-AU-NGS ENI-AU-VIC ENI-NileZel*		X	Tous les cultivars – PAV-VG-001 L'abisle-VG, PAV-VG-003 Aressac-VG – *PAV901*	Altitude inférieure à 800m *UN901*	Altitude inférieure à 800m *JRE900*	Altitude inférieure à 800m Tous les vergers à graines *JNR902, JMR900*	Loire plaine-MC	cf liste nationale bisannuelle	MSY901	Cultivars hongrois Appalachia, Jászkiséri, Kiskunsági, Nyírségi, Üllői, Zalai. Rozsaszin-AC Vergers à graines roumains, hongrois et bulgares Peuplements sélectionnés roumains, bulgares et hongrois Pusztavacs et Nyírségi	TPL901	TCO130 *TCO 200*	X	**A30 – 854**
B Centre Nord semi-océanique	**B81** Loudunais et Saumurois	**494** Saumurois																																		**B81 – 494**
		862 Richelais et Loudunais-Châtelleraudais									X																								PTR901	**B81 – 862**
		863 Plaines de Thouars et Moncontour																																		**B81 – 863**
	B82 Brenne et Brandes	**864** Brandes																																		**B82 – 864**
F Sud Ouest océanique	**F11** Terres rouges	**796** Terres rouges	STO902						CSA902		QSU761, *QSU 761*	QRO301 *QRO421 QRO361**			QIL362 *QIL701*																					**F11 – 796**
	F12 Groies	**792** Plaines vendéenne et niortaise																																		**F12 – 792**
		174 Groies																																		**F12 – 174**
	F13 Marais Littoraux	**851** Marais littoraux							CSA902 *CSA901*			QRO301 *QRO361**			QIL311																				**F13 – 851**
		172 Saintonge Centrale																																		**F13 – 172**
		337 Vallée de la Garonne et affluents																																		**F13 – 337**
	F14 Champagne charentaise	**172** Saintonge Centrale																																		**F14 – 172**
		166 Champagnes charentaises																																	PTR901	**F14 – 166**
	F15 Périgord	**165** Montmorélien																																		**F15 – 165**
		243 Périgord blanc										QRO301 *QRO421 QRO361**			QIL362 *QIL 701*																				**F15 – 243**
		245 Périgord noir							CSA902					QPE362 *QPE311*																						**F15 – 245**
	F21 Landes de Gascogne	**404** Plateau landais									QSU301 QSU301 *QSU 761 QSU 761*			X	QIL311																				**F21 – 404**
		401 Marensin										QRO361 *QRO301*			QIL362 *QIL 701*																				**F21 – 401**
		402 Bas Adour et Chalosse												QPE362 *QPE311*																						**F21 – 402**
	F22 Dunes atlantiques	**402** Bas Adour et Chalosse																																		**F22 – 402**
		330 Dunes littorales de Gascogne												X								X	X													**F22 – 330**
		401 Marensin																																		**F22 – 401**
		172 Saintonge Centrale							X	QCE901 *QCE571*	QSU301 QSU301 *QSU 761 QSU 761*		QPU360 *QPU 741*		QIL311	Bellegarde VG SSO 900				EGU311 EGU-Austral EGU-NileZel			208 645 1146													Idem F21-402			**F22 – 172**
		175 Dunes entre Loire et Gironde										QRO301 *QRO361**		QPE311 *QPE106 QPE362**								X														**F22 – 175**
	F23 Bazadais, Double et Landais	**241** Double et Landais							CSA902	QCE901 *QCE571*																												**F23 – 241**
		334 Bazadais																																		**F23 – 334**
	F30 Coteaux de la Garonne	**337** Vallée de la Garonne et affluents									QSU761 *QSU 761*			QPE362 *QPE311*					APL901	APS101 *APS200*																**F30 – 337**
		473 Terrefort du Dropt																																		**F30 – 473**
		823 Pays de Serres									QSU301 *QSU 761 QSU 761*	QRO361 *QRO301*			QIL362 *QIL 701*																				**F30 – 823**
		324 Gascogne centrale																																		**F30 – 324**
	F40 Causses du Sud-Ouest	**463** Causses									QSU761 QSU761	QRO301 *QRO421 QRO361**							X	X																**F40 – 463**
		823 Pays de Serres																																		**F40 – 823**
	F51 Adour Atlantique	**404** Plateau landais												X																						**F51 – 404**
		402 Bas Adour et Chalosse																	APL901	APS101 *APS200*																**F51 – 402**
		643 Coteaux basques									QSU301 QSU301 *QSU761 QSU761*	QRO361		QPE362 *QPE311*																						**F51 – 643**
		644 Coteaux des Gaves																																		**F51 – 644**
	F52 Collines de l'Adour	**402** Bas Adour et Chalosse																	X	X																**F52 – 402**
		321 Bas-Armagnac																																	PTR901	**F52 – 321**
		645 Coteaux du nord-Béarn																																		**F52 – 645**
		652 Plaines et collines du moyen-Adour																																		**F52 – 652**

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

ANNEXE N°3.1

PROVENANCES UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par espèce et région forestière

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et des effets du changement climatique. Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Essences réglementées
FEUILLUS

Essence en vert : seulement en diversification

Les essences éligibles non réglementées se trouvent en annexe 1.1

Greco	Sylvo Eco Région (SER)	Région Forestière	Alisier torminal	Aulne à feuilles en cœur	Aulne glutineux	Bouleau pubescent	Bouleau verruqueux	Charme	Châtaignier	Chêne chevelu	Chêne liège	Chêne pédonculé	Chêne pubescent	Chêne rouge	Chêne sessile	Chêne vert	Cormier	Erable champêtre	Erable plane	Erable sycomore	Gommier à cidre (Eucalyptus Gunnii)	Gommier bâtard (Eucalyptus nitens)	Gommier Gundal (Eucalyptus Gunnii x Dalrympleana)	Hêtre	Merisier	Noyer noir non greffé	Noyer commun (royal) non greffé	Noyer hybride (nigra x regia, JMR) Noyer greffé (nigra x regia, JMR)	Peuplier noir	Peuplier (cultivars hybrides)	Pommier sauvage	Robinier faux-acacia	Tilleul à grandes feuilles	Tilleul à petites feuilles	Tremble	
G Massif central	**G11** Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest	**795** Hauteurs de Gâtine	STO901	Altitude maximale 1 000 mètres ACO901 ACO902 ACO903 *Italie - Campanie-R2 Calabria*	AGL130 *AGL901*	BPU130	BPE130	CBE130	CSA101 *CSA102 CSA902**	QCE901 *QCE571*	*QSU761* *QSU761*	QRO100 *QRO421 QRO301**	QPU101 *QPU 901 QPU 360**	QRO901 QRO903	QPE103 *QPE104 QPE106 QPE311**	QIL311* *QIL362**	Altitude inférieure à 1 400 mètres Bellegarde VG SDO900	ACA130	APL901	APS101 *APS200*	208 645 1146	X	X	Toute les cultivars – PAV-VG-001 L'absie-VG, PAV-VG-003 Avessac-VG – PAV901 *PAV901*	Altitude inférieure à 800m JNR900	Altitude inférieure à 800m JRE900	Altitude inférieure à 800m *Tous lé s vergers à graines* JNR900, JMR900	Loire plaine-MC Garonne Plaine MC	MSY901	Cultivars hongrois Appalachia, Jászkiséri, Kiskunsági, Nyírségi, Ültói, Zalai, Rozsaszinu AC Peupleraies sélectionnés roumains, bulgares et hongrois Pulstavacs et Nyírségi	TPL901	TCO130 *TCO 200*		X	**G11 – 795**
		196 Bassin de Brive	STO902									QRO301 *QRO421 QRO361**			QPE362 *QPE311*	QIL362*			*APL901*	APS400 *APS101 APS200*			FSY401 *FSY301* FSY403**												**G11 – 196**
		872 Châtaigneraie limousine	STO901		AGL901 *AGL130*	BPU901	BPE901	CBE901	CSA902 *CSA901*		X	QRO421 *QRO301**	QPU901 *QPU101 QPU741**	QRO901 QRO902 QRO903	QPE403 *QPE411 QPE422 QPE362**	X		APL902		APS400 *APS500 APS600*	X	X	X	Alt. inf. à 800m FSY401 *FSY301** *FSY403** Alt. sup. à 800m FSY402 *FSY301** *FSY403**				Loire plaine-MC				TCO901 *TCO200*	X		**G11 – 872**
	G12 Marches du Massif Central	**236** Basse-Marche																										Loire plaine-MC					PTR901		**G12 – 236**
	G13 Plateaux limousins	**233** Marche de Combraille																										Loire plaine-MC Garonne Plaine MC							**G13 – 233**
		193 Plateau limousin																																	**G13 – 193**
	G21 Plateaux granitiques ouest du Massif central	**194** Plateau de Millevaches																																	**G21 – 194**
I Pyrénées	**I11** Piémont pyrénéen	**646** Basses montagnes basques	STO902		AGL130 *AGL901*	BPU130	BPE130	CBE130																											**I11 – 646**
		647 Bordure sous-pyrénéenne																										Garonne Plaine-MC					PTR901		**I11 – 647**
	I21 Haute chaîne pyrénéenne	**646** Basses montagnes basques			AGL901 *AGL130*	BPU901	BPE901	CBE901				QRO361	QPU360 *QPU741*	QRO903 QRO901	QPE362 *QPE311*	QIL362 *QIL 701*				APS600 *APS500*			FSY601 *FSY 602, FSY301**												**I21 – 646**
		655 Front pyrénéen													QPE601 *QPE362**								FSY601 *FSY 602*												**I21 – 655**
		094 Haute-Chaîne pyrénenne																																	**I21 – 094**

cf liste nationale bisannuelle https://agriculture.gouv.fr/graines-et-plants-forestiers-conseils-dutilisation-des-pri

* : provenance proposée pour les plantations à objectif spécifique d'enrichissement génétique vis-à-vis du changement climatique.
Pour rappel, toutes les provenances sont conseillées en fonction de leurs exigences pédoclimatiques et du changement climatique

légende provenance

X	Pas de MFR subventionnable dans la région forestière
ABC 123	Matériel identifié
ABC 123	Autre matériel identifié utilisable en cas de pénurie du matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel sélectionné
ABC 123	Autre matériel sélectionné utilisable en cas de pénuriedu matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel testé
ABC 123	Autre matériel testé utilisable en cas de pénuriedu matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel qualifié
ABC 123	Autre matériel testé utilisable en cas de pénuriedu matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	essence uniquement en diversification

Ce tableau est accessible pour édition sur le site internet de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine :
http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Arrete-sur-les-Materiels

PRÉFÈTE DE LA RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté Égalité Fraternité

ANNEXE N°3.2

PROVENANCES UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par espèce et région forestière

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et des effets du changement climatique. Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Essences réglementées
RESINEUX

Essence en vert : seulement en diversification

Les essences éligibles non réglementées se trouvent en annexe 1.1

Greco	Sylvo Eco Région (SER)	Région Forestière	Cèdre de l'Atlas	Douglas vert	Epicéa commun	Epicéa de sitka	Mélèze d'Europe	Mélèze hybride	Pin à encens	Pin brutia	Pin de Monterey	Pin Laricio de Calabre	Pin Laricio de Corse	Pin maritime	Pin noir d'Autriche	Pin de Salzmann	Pin pignon, pin parasol	Pin sylvestre	Sapin de Bornmuller	Sapin de Céphalonie	Sapin pectiné	Sapin de Vancouver	
A Grand Ouest cristallin et océanique	**A30** Bocage vendéen	**854** Bocage Vendéen et Gâtine Bocage	CAT900 CAT-P P-001 CAT-P P002 CAT-P P003	PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-007 PME-VG-008 *PME-VG-005* PME901*			*vergers galonica* et vergers sudetica et *sudetica*	*LEU-VG-001, LEU-VG-002, LEU-VG-003 Danemark : FP201, FP636, FP626 FP618, FP237, FP633, FP673 Pays-Bas : Vaals et Eibeek Suède : FP-51*	PTA-VG-001, PTA-VG-002 PTA311	X	PRA101 PRA101 *Prov. Turques sélectionnées*	PLA-VG-002	PLO-VG-001 PLO-VG-002 *PLO901*	PPA-VG-006 à 022 sauf 009 Tamjout PPA100, PPA301 *PPA303*	PNI901		*PPE700 PPE800 PPE700 PPE800*	PSY-VG-003, PSY-VG-002 PSY400 *PSY205*					**A30 – 854**
B Centre Nord semi-océanique	**B81** Loudunais et Saumurois	**494** Saumurois														X							**B81 – 494**
		862 Richelais et Loudunais-Châtelleraudais											PLO-VG-001 *PLO901*										**B81 – 862**
		863 Plaines de Thouars et Moncontour																					**B81 – 863**
	B82 Brenne et Brandes	**864** Brandes																					**B82 – 864**
F Sud Ouest océanique	**F11** Terres rouges	**796** Terres rouges					X						PLO-VG-002 *PLO902 PLO800*	PPA-VG-006 à 022 sauf 009 Tamjout PPA301 *PPA302*	PNI902	PCL901 PCL902	*PPE700 PPE800 PPE700 PPE800*						**F11 – 796**
	F12 Groies	**792** Plaines vendéenne et niortaise																					**F12 – 792**
		174 Groies																					**F12 – 174**
	F13 Marais Littoraux	**851** Marais littoraux																					**F13 – 851**
		172 Saintonge Centrale																					**F13 – 172**
		337 Vallée de la Garonne et affluents																					**F13 – 337**
	F14 Champagne charentaise	**172** Saintonge Centrale																					**F14 – 172**
		166 Champagnes charentaises																					**F14 – 166**
	F15 Périgord	**165** Montmorélien					LDE-VG-001 vergers sudetica et sudetica	LEU-VG-001, LEU-VG-002 LEU-VG-003 *Danemark : FP201, FP636, FP626 FP618, FP237, FP633, FP673 Pays-Bas : Vaals et Eibeek Suède : FP-51*															**F15 – 165**
		243 Périgord blanc																					**F15 – 243**
		245 Périgord noir																					**F15 – 245**
	F21 Landes de Gascogne	**404** Plateau landais		PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-006 PME-VG-007 PME-VG-008 PME901							X												**F21 – 404**
		401 Marensin																					**F21 – 401**
		402 Bas Adour et Chalosse																					**F21 – 402**
	F22 Dunes atlantiques	**402** Bas Adour et Chalosse	x	x	X	X	X	LEU-VG-001, LEU-VG-002, LEU-VG-003 *Danemark : FP201, FP636, FP626 FP618, FP237, FP633, FP673 Pays-Bas : Vaals et Eibeek Suède : FP-51*	X			PLA-VG-002													**F22 – 402**
		172 Saintonge Centrale																					**F22 – 172**
		175 Dunes entre Loire et Gironde																					**F22 – 175**
		330 Dunes littorales de Gascogne																					**F22 – 330**
		401 Marensin																					**F22 – 401**
	F23 Bazadais, Double et Landais	**241** Double et Landais	CAT900 CAT-P P-001 CAT-P P002 CAT-P P003	PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-007 PME-VG-008 PME901																			**F23 – 241**
		334 Bazadais																					**F23 – 334**
	F30 Coteaux de la Garonne	**337** Vallée de la Garonne et affluents		PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-007 PME-VG-008 *PME-VG-005* PME901*																			**F30 – 337**
		473 Terrefort du Dropt																					**F30 – 473**
		823 Pays de Serres																					**F30 – 823**
		324 Gascogne centrale																					**F30 – 324**
	F40 Causses du Sud-Ouest	**463** Causses						LEU-VG-001, LEU-VG-002 LEU-VG-003 *Danemark : FP201, FP636, FP626 FP618, FP237, FP633, FP673 Pays-Bas : Vaals et Eibeek Suède : FP-51*	X															**F40 – 463**
		823 Pays de Serres																					**F40 – 823**
	F51 Adour Atlantique	**404** Plateau landais		PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-007 PME-VG-008 PME901								X											**F51 – 404**
		402 Bas Adour et Chalosse																					**F51 – 402**
		643 Coteaux basques																					**F51 – 643**
		644 Coteaux des Gaves																					**F51 – 644**
	F52 Collines de l'Adour	**402** Bas Adour et Chalosse		*PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-006 PME-VG-007 PME-VG-008 PME901*				*LEU-VG-001, LEU-VG-002, LEU-VG-003 Danemark : FP201, FP636, FP626 FP618, FP237, FP633, FP673 Pays-Bas : Vaals et Eibeek Suède : FP-51*				PLA-VG-002	PLO-VG-002 *PLO902 PLO800*	PPA-VG-006 à 022 sauf 009 Tamjout PPA301 *PPA302*	PNI902	PCL901 PCL902	*PPE700 PPE800 PPE700 PPE800*	X					***F52 – 402***
		321 Bas-Armagnac																					**F52 – 321**
		645 Coteaux du nord-Béarn																					**F52 – 645**
		652 Plaines et collines du moyen-Adour																					**F52 – 652**

Turquie : Taurus oriental (région de Mersh Adana Post).
Grèce

PRÉFÈTE
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANNEXE N°3.2

PROVENANCES UTILISABLES EN NOUVELLE-AQUITAINE
par espèce et région forestière

Le choix d'une essence de reboisement s'appuie sur un diagnostic de stations, pour prendre en compte les contraintes stationnelles et des effets du changement climatique. Un peuplement forestier situé dans une station adaptée aux exigences de l'espèce et géré selon les préconisations des guides de sylviculture présentera une moindre vulnérabilité à certains aléas sanitaires.

Essences réglementées
RESINEUX

Essence en vert : seulement en diversification

Les essences éligibles non réglementées se trouvent en annexe 1.1

Greco	Sylvo Eco Région (SER)	Région Forestière	Cèdre de l'Atlas	Douglas vert	Epicéa commun	Epicéa de sitka	Mélèze d'Europe	Mélèze hybride	Pin à encens	Pin brutia	Pin de Monterey	Pin Laricio de Calabre	Pin Laricio de Corse	Pin maritime	Pin noir d'Autriche	Pin de Salzmann	Pin pignon, pin parasol	Pin sylvestre	Sapin de Bornmuller	Sapin de Céphalonie	Sapin pectiné	Sapin de Vancouver	
G Massif central	**G11** Châtaigneraie du Centre et de l'Ouest	**795** Hauteurs de Gâtine	CAT900 CAT-P P-001 CAT-P P002 CAT-P P003	PME-VG-001 PME-VG-002 PME-VG-003 PME-VG-004 PME-VG-005 PME-VG-007 PME-VG-008 *Alt. inf.à 800m* *PME901* *Alt.sup.à 800m* *PME902*	X	X	X	LELIA-VG-001, LELIA-VG-002, LELIA-VG-003 *Danemark FP625, FP611, Irlande PSI375, Wash. 12,30,41, Oregon 041, 051, 052, 053, 061, 062, 071, 072, 081, 082, 090, Californie 031, 082, PS901*	PTA-VG-001 PTA-VG-002 PTA311	X	PRA101 PRA101 *Prov. Turques sélectionnées*		PLO-VG-001 PLO-VG-002 PLO902 *PLO800*	PPA-VG-005 à 021 sauf Tamjout PPA301, PPA302 *PPA100*	PNI901 *PNI902**	PCL901 *PCL902*	X	PSY-VG003, PSY-VG-004 PSY401 *PSY-VG-002*			X	*4GR901* *Washington 221, 212, 403, 222, 241* *Oregon 052*	**G11 – 795**
		196 Bassin de Brive																					**G11 – 196**
		872 Châtaigneraie limousine																			AAL401 *AAL361** *AAL402**		**G11 – 872**
	G12 Marches du Massif Central	**236** Basse-Marche							PTA-VG-002 *PTA-VG-002* *PTA311*														**G12 – 236**
	G13 Plateaux limousins	**233** Marche de Combraille			Alt.inf.à 600m X Alt.comprise entre 600 et 800m *PAB-VG-001* *PAB-VG-002* *PAB-VG-003* *PAB203* *PAB400* *PAB501*	Danemark FP625, FP611, Irlande PSI375 Wash. 12,30,41 Oregon 041, 051, 052, 053, 061, 062 *PS901*	LDE-VG-001 vergers sudetica et vergers sudetica *Alt.inférieure à 700m* *LDE40* *Vergers pabonica*			X	X											**G13 – 233**
		193 Plateau limousin																			AAL401 *AAL361** *AAL402*	AGR901 Washington 221, 212, 403, 222, 241 Oregon 052	**G13 – 193**
	G21 Plateaux granitiques ouest du Massif central	**194** Plateau de Millevaches			Alt. sup à 800m *PAB-VG-001* *PAB-VG-002* *PAB-VG-003* *PAB203* *PAB400* *PAB501*								X						Alt.inf. à 300m : X	Alt.inf. à 300m : X			**G21 – 194**
I Pyrénées	**I11** Piémont pyrénéen	**646** Basses montagnes basques			X	X	Altitude inférieure à 1200m LDE-VG-001 vergers sudetica et vergers sudetica Altitude supérieure à 1200m LDE502, LDE504	X	X	Turquie : Taurus oriental (région de Mersin: Adana Pos), Grèce	Alt.inf.à 600m X	PLA-VG-002				PPE700 PPE800 PPE700 PPE800	X		Alt.sup. à 300m : ABO-VG-001	Alt.sup. à 300m : ACE-VG-001			**I11 – 646**
		647 Bordure sous-pyrénéenne														X							**I11 – 647**
	I21 Haute chaîne pyrénéenne	**646** Basses montagnes basques														PPE700 PPE800 PPE700 PPE800							**I21 – 646**
		655 Front pyrénéen			Alt.inf.à 600m X Alt.comprise entre 600 et 900m *PAB-VG-001, PAB-VG-002, PAB-VG-003, PAB501, PAB502, PAB600*	Danemark FP625, FP611, Irlande PSI375 Wash. 12,30,41 Oregon 041, 051, 052, 053, 061, 062, 071, 072, 081, 082, 090 Californie 031, 082 *PS901*					PRA101 PRA101 *Prov. Turques sélectionnées*				PNI902	PCL902 *PCL901*	X		PSY601			AAL601 *AAL361*	X	**I21 – 655**
		094 Haute-Chaîne pyrénenne			Alt.comprise entre 900 et 1000m *PAB-VG-001, PAB-VG-003, PAB502, PAB505, PAB507, PAB600* Alt.comprise entre 1000 et 1500m .PAB502, PAB505, PAB507, PAB600 Alt. sup. à 1500m .PAB503, PAB506, PAB508, PAB600										X								**I21 – 094**

* : provenance proposée pour les plantations à objectif spécifique d'enrichissement génétique vis-à-vis du changement climatique.
Pour rappel, toutes les provenances sont conseillées en fonction de leurs exigences pédoclimatiques et du changement climatique

légende provenance

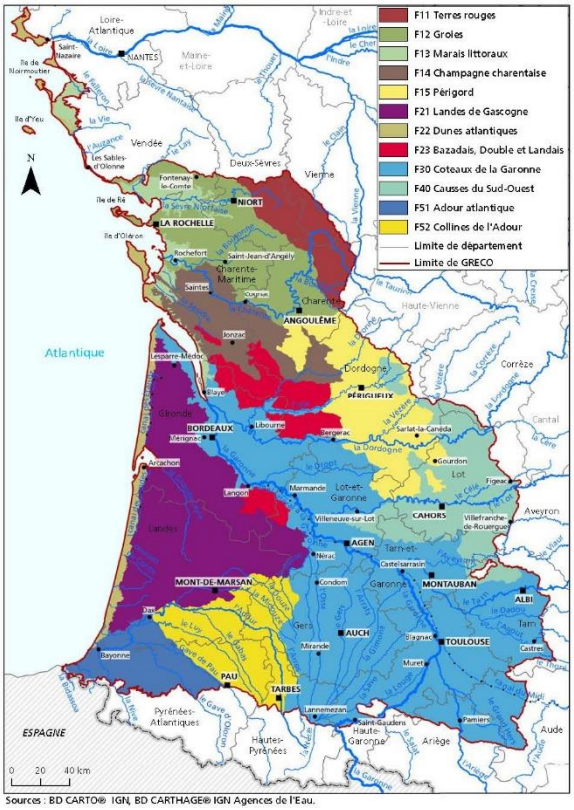
X	Pas de MFR subventionnable dans la région forestière
ABC 123	Matériel identifié
ABC 123	Autre matériel identifié utilisable en cas de pénurie du matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel sélectionné
ABC 123	Autre matériel sélectionné utilisable en cas de pénurie du matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel testé
ABC 123	Autre matériel testé utilisable en cas de pénurie du matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	Matériel qualifié
ABC 123	Autre matériel qualifié utilisable en cas de pénurie du matériel conseillé, Et ceux utilisables en second choix, selon le diagnostic local de la station
ABC 123	essence uniquement en diversification

Ce tableau est accessible pour édition sur le site internet de la DRAAF Nouvelle-Aquitaine :
http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Arrete-sur-les-Materiels

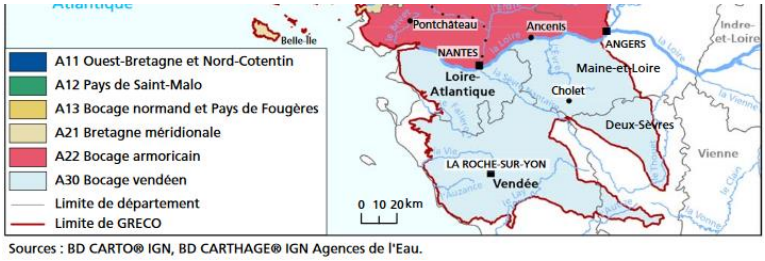
Annexe 4 : cartes des sylvoécorégions et régions forestières de la Nouvelle-Aquitaine

Les cartes des sylvoécorégions et régions forestières de la région Nouvelle-Aquitaine sont consultables sur le site internet de l'IGN-IFN dans le menu Les service en ligne > Le portail cartographique :

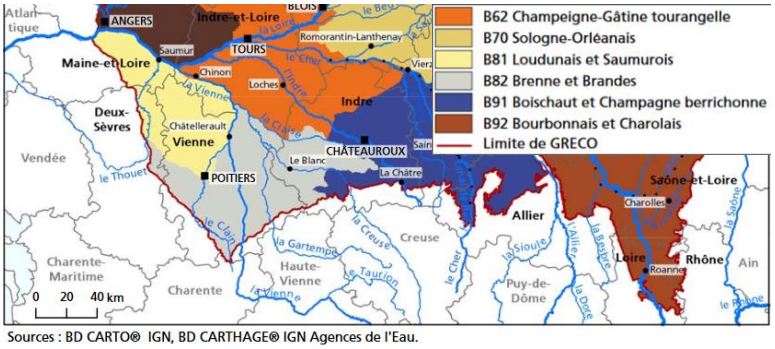
https://inventaire-forestier.ign.fr/cartoifn/carto/afficherCarto/V2/



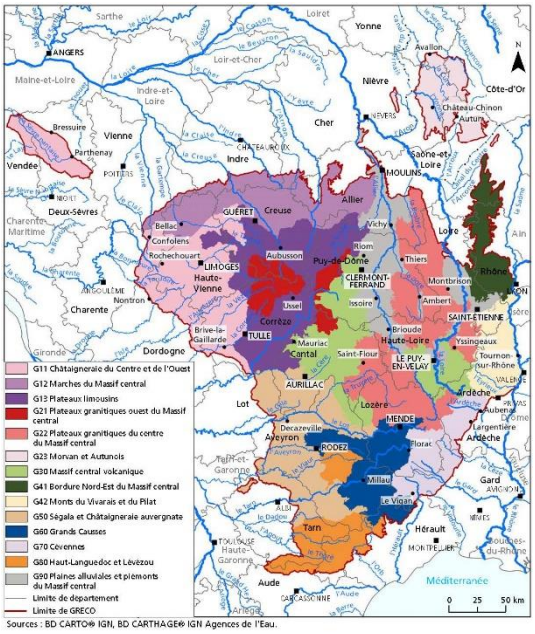
Les SER de la GRECO F : Sud-Ouest océanique



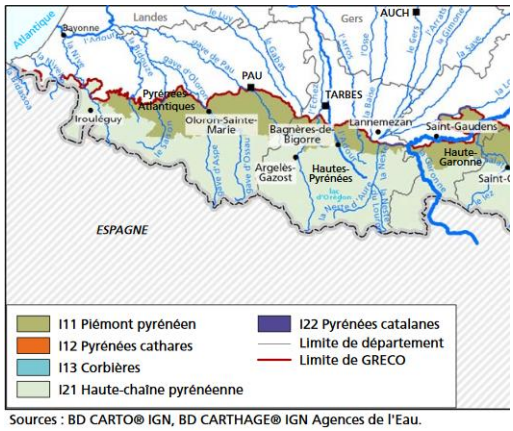
Les SER de la GRECO A en Nouvelle-Aquitaine



Les SER de la GRECO B en Nouvelle-Aquitaine



Les SER de la GRECO G : Massif Central



Les SER de la GRECO I en Nouvelle-Aquitaine

Annexe 5 : Qualité loyale et marchande des plants éligibles aux aides de l'État

La qualité loyale et marchande est déterminée par référence aux caractéristiques générales telles que les dimensions, l'état physiologique et sanitaire des plants.

Les lots doivent comporter au moins 95 % de plants de qualité loyale et marchande.

La méthode de contrôle est celle décrite dans le guide « Réussir la plantation forestière » disponible sur le site du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation à l'adresse :
https://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/guide_reussir_la_plantation_forestiere_201501_a4_cle8a81f1.pdf

1 - Méthodes de production et de livraison

Les plants élevés en godet ou en motte, doivent disposer d'un système permettant l'auto cernage.

Les conditions de livraison des plants doivent permettre de limiter l'évapotranspiration et le maintien d'une bonne qualité physiologique.

2 - Normes dimensionnelles des plants forestiers éligibles aux aides de l'État

Les plants résineux et feuillus élevés en godet ou en motte ne peuvent rester plus de deux années dans un même contenant sauf exceptions reprises dans le tableau ci-dessous.

La hauteur maximum de la partie aérienne des plants élevés en godet ou en motte est limitée à :

- 4 fois celle du godet ou de la motte pour les feuillus, les pins maritimes, les pins à encens, les douglas et les mélèzes,
- 3 fois celle du godet ou de la motte pour les autres résineux.

2.1 - Essences réglementées

2.1.1 - Plants de résineux

RN : plants livrés en racines nues

G/M : plants livrés en godets ou en mottes

Essences		Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum du collet en mm	Volume minimum du godet ou de la motte en cm3
Nom commun	**Nom botanique**					
Sapin Pectiné Sapin de Bornmuller Sapin de Céphalonie	Abies alba Abies bornmuelleriana Abies cephalonica	RN	4(*)	15-25	6	
			5(*)	25-35	7	
			5(*)	35 et +	8	
		G/M	3	8-15	4	350 cc
			4	15-25	6	350 cc
Sapin de Vancouver Épicéa de Sitka	Abies grandis Picea sitchensis	RN	4(*)	30-50	5	
				50 et +	7	
Cèdre de l'Atlas	Cedrus atlantica	G/M	1	10-20	3	350 cc
			2	15-30	4	350 cc (exp)
Mélèze d'Europe Mélèze Hybride	Larix decidua Larix eurolepis	RN	3(*)	20-30	4	Uniquement pour les origines d'altitude
			2	30-50	5	
			3(*)	50-80	7	
				80-100	10	
		G/M(1)	2	20-30	4	300 cc
			2	30-50	5	300 cc
Épicéa Commun	Picea abies	RN(2)	4(*)	25-40	5	
				40 - 60	7	
				60 et +	8	
		G/M(1)	3	20-40	5	350 cc (exp)
Pin Noir d'Autriche Pin Laricio de Corse Pin Laricio de Calabre Pin de Salzmann	Pinus nigra austriaca Pinus laricio corsicana Pinus laricio calabrica Pinus nigra salzmannii	RN	3	11-20	4	
		G/M	Inf. à une année de végétation	6-11	2,5	100 cc
			1	8-15	2,5	200 cc
			2	11-30	4	350 cc
Pin Maritime Pin à Encens Pin de Monterey	Pinus pinaster Pinus taeda Pinus Radiata	G/M	Plants de 2 à 6 mois (4)	6-25	2	100 cc
				25-35	3	100 cc
			Plants de 6 mois à 1 an	15-35	3	100 cc
				20-40	3	200 cc
				40-50	4	200 cc

Essences		Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum du collet en mm	Volume minimum du godet ou de la motte en cm3
Nom commun	**Nom botanique**					
Pin Sylvestre	Pinus Sylvestris	RN	2	8-15	3,5	
			3(*)	15-30	5	
				30 et +	6	
		G/M	Inf. à une année de végétation	6-11	2,5	100 cc
			1	8-15	2,5	200 cc
			2(1)	11-30	4	350 cc
Pin Pignon Pin Brutia	Pinus pinea Pinus brutia	G/M	1	10-20	3	350 cc
			1	20-25	4	350 cc
Douglas Vert	Pseudotsuga menziesii	RN	2	25-40	5	
			3(*)	30-60	6	
			4(*)(3)	40-60	7	
				60 et +	9	
		G/M	1	15-30	3	200 cc
			2	25-40	5	350 cc

(*) Tout résineux élevé au-delà de deux années de végétation devra passer par une phase de dépivotage ou de repiquage.

(1) Pinus sylvestris et larix : godet ou motte 2+1 admis - Picea abies : godet ou motte 2+2 admis pour les origines "altitude" > à 900 m.

(2) Picea abies : RN 3+2 admis pour les origines "altitude" > à 900 m.

(3) Pseudotsuga menziesii : L'utilisation de ce type de matériel (âge 4 ans et hauteurs et diamètres correspondants) n'est admise pour le douglas que pour les stations favorables et après préparation mécanique du sol notamment en raison des risques liés à la sécheresse.

(4) Pinus Pinaster et Pinus Taeda: L'expérimentation avec éligibilité aux aides de la plantation de plants de moins de 2 mois,produits en godet ou motte de moins de 100 cc, peut être autorisée après accord de la DGPE, dans le cadre d'un suivi par un organisme scientifique ou de développement, et dans le respect de conditions arrêtées par le Préfet de région du lieu de production

(exp) Picea Abies et Cedrus Atlantica: La plantation subventionnée de plants en godet ou en motte de taille minimale 200 ou 300 cc disposant d'un système permettant l'autocernage des plants,avec les mêmes exigences de hauteur, diamètre, âge que celles mentionnées dans le tableau précédent, peuvent être subventionnées régionalement dans le cadre de plantations expérimentales (cf. article 7 de l'arrêté.)

2.1.2 - Plants de feuillus

RN : plants livrés en racines nues

G/M : plants livrés en godets ou en mottes

Essences		Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum du collet en mm	Volume minimum du godet ou de la motte en cm3
Nom commun	**Nom botanique**					
Érable Sycomore Érable Plane Érable Champêtre	Acer pseudoplatanus Acer platanoïdes Acer campestris	RN	2	40-60	6	
				60-80	8	
				80 et +	10	
		G/M	1	20-40	4	200 cc
				20-40	5	350 cc
				40-60	6	350 cc
Aulne Glutineux Aulne à Feuilles en Cœur Bouleau Verruqueux Bouleau Pubescent Tilleul à Petites Feuilles Tilleul à Grandes Feuilles Peuplier Tremble	Alnus glutinosa Alnus cordata Betula pendula Betula pubescens Tilia cordata Tilia platyphyllos Populus tremula	RN	2	30-50	5	
				50-80	7	
			3	80 et +	10	
		G/M	1	20-30	4	200 cc
				20-40	4	350 cc
				40-60	6	350 cc
Châtaignier	Castanea sativa	RN	1	25-40	5	
			2	40-60	7	
				60-80	9	
				80 et +	12	
		G/M	1	20-30	5	200 cc
				20-40	5	350 cc
				40-60	7	350 cc
Hêtre Commun Charme	Fagus sylvatica Carpinus betulus	RN	2	30-50	5	
			3	50-80	7	
				80-100	10	
				100 et +	12	
		G/M	1	20-30	5	200 cc
			1	20-40	5	350 cc
			1	40-60	6	350 cc
Frêne Commun	Fraxinus excelsior	RN	2	40-60	6	
			3	60-80	8	
			3	80-100	10	
			3	100 et +	12	
		G/M	1	20-30	5	200 cc
				20-40	5	350 cc
				40-60	6	350 cc
Eucalyptus spp issus de semis	Eucalyptus spp	G/M	1	15-30	3	100 cc
			2	30 et +	5	200 cc
Eucalyptus issus de boutures	Eucalyptus spp	G/M	1	15-30	2	100 cc
			1	30-40	3	100 cc
			2	40 et +	4	200 cc

Essences		Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum du collet en mm	Volume minimum du godet ou de la motte en cm3
Nom commun	**Nom botanique**					
Noyer Commun	Juglans regia	RN	1	15-30	6	
			2	30-60	8	
				60-90	10	
			3	90-120	14	
				120 et +	16	
Noyer Noir	Juglans nigra	RN	1	20-40	6	
			1	40-60	8	
			2	60-90	10	
			2	90 et +	14	
Noyer Hybride Noyer Hybride	Juglans regia x nigra Juglans major x regia	RN	1	30-60	8	
			2	60-90	10	
			2	90 et +	14	
Merisier	Prunus Avium	RN	1	40-60	6	
			2	60-80	8	
			3	80-100	10	
			3	100 et +	12	
		G/M	1	20-40	5	200 cc
				40-60	6	350 cc
Robinier Faux Acacia	Robinia pseudoacacia	RN	1	40-60	6	
			2	60-80	8	
			3	80-100	10	
			3	100 et +	12	
		G/M	1	20-40	5	200 cc
				20-60	5	350 cc
Chêne Rouge	Quercus rubra	RN	2	30-50	5	
			2	50-80	7	
			3	80-100	10	
				100 et +	12	
		G/M	1	20-30	5	200 cc
				30-50	5	350 cc
Chêne Sessile Chêne Pédonculé Chêne Chevelu	Quercus petraea Quercus robur Quecus cerris	RN	2	30-50	5	
			3	50-80	7	
				80-100	10	
				100 et +	12	
		G/M	1	20-30	4	200 cc
				30-50	5	350 cc
Chêne Pubescent	Quercus pubescens	RN	2	25-40	4	
			3	30-50	5	
			4	50-80	7	
		G/M	1	15-30	4	200 cc
				20-60	5	350 cc

Essences		Conditionnement	Age maximum des plants	Hauteur en cm	Diamètre minimum du collet en mm	Volume minimum du godet ou de la motte en cm3
Nom commun	**Nom botanique**					
Chêne Liège	Quercus suber	G/M	1	20-30	4	200 cc
				30-55	5	350 cc
Chêne Vert	Quercus ilex	G/M	1	10-25	3	200 cc
				15-30	4	350 cc
Peuplier Noir	Populus nigra (Mélange clonal)	RN	1	50-80	5	
			2	80 et +	7	
Alisier Torminal Cormier Pommier Sauvage	Sorbus torminalis Sorbus domestica Malus sylvestris	RN	1	15-30	4	
			2	30-50	5	
			3	50-80	8	
				80 et +	10	
		G/M	1	15-30	4	200 cc
			2	30-50	5	350 cc

2.1.3 - Peupliers

Essences		Âge maximum des plants	Hauteur minimum en mètres	Diamètre en mm à 1 m du sol	Observations
Nom Botanique	**Catégorie**				
Populus spp	8-10 (A1)	2	3,25	25-30	-
	10-12 (A2)	2	3,75	30-40	-
	12-14 (A3)	2	4,50	40-50	-

2.2 - Essences non réglementées par le code forestier

Essences		Préconisations				
Nom Commun	**Nom botanique**	**Conditionnement**	**Age maximum des plants**	**Hauteur en cm**	**Diamètre minimum du collet en mm**	**Volume minimum du godet/motte en cm³**
Chêne Tauzin	Quercus pyrenaica	RN	2	30 et +	5	
			3	50-80	7	
				80-100	10	
				100 et +	12	
		G/M	1	20-40	4	200 cc
				20-60	5	350 cc
Poirier Sauvage Érable de Montpellier	Pyrus piraster Acer monspessulanum	RN	2	30-50	5	
			2	50 et +	7	
			3	80 et +	10	
		G/M	1	20-40	4	200 cc
			1	20-60	5	350 cc
Cerisier de Sainte-Lucie	Prunus mahaleb	RN	1	40 et +	6	
			2	60-80	8	
			3	80-100	10	
				100 et +	12	
		G/M	1	20-40	4	200 cc
				20-60	5	350 cc
Sorbier des Oiseleurs Tulipier de Virginie	Sorbus Aucuparia Liriodendron Tulipifera	RN	1	15-30	4	
			2	30-50	5	
			3	50-80	8	
			3	80 et +	10	
		G/M	1	15-30	4	350 cc
			2	30-50	5	350 cc
Orme Résistant*	Ulmus lutece® nanguen	RN et G/M	-	-	-	350 cc
Saule Blanc*	Salix Alba	RN et G/M	-	-	-	350 cc
Saule Marsault*	Salix caprea	RN et G/M	-	-	-	350 cc
Sapin de Nordmann	Abies nordmanniana	RN**	4	15-25	6	
			5	25-35	7	
			5	35 et +	8	
		G/M	3	8-15	4	350 cc
			4	15-25	6	350 cc
Sequoia Toujours Vert	Sequoia Sempervirens	RN et G/M	1	10-30	-	200 cc
Thuya Géant	Thuja plicata	RN et G/M	-	-	-	200 cc
Tsuga Hétérophylle	Tsuga heterophylla	RN et G/M	-	-	-	200 cc

* Pour les 3 essences d'accompagnement non réglementées suivantes Ulmus Lutece® Nanguen (Orme résistant), Salix Alba (Saule Blanc), Salix caprea (Saule Marsault), les plants d'un âge maximum de 3 ans sans condition de hauteur sont admis.

** Tout résineux élevé au-delà de deux années de végétation devra passer par une phase de dépivotage ou de repiquage.

3 - État physiologique et sanitaire des plants

DÉFAUTS **Toutes les croix X représentent des défauts rédhibitoires pour la réception des essences concernées.**	**Abies, Picea**	**Pseudotsuga**	**Larix**	**Pinus pinaster, radiata**	**Pinus taeda**	**Pinus pinea**	**Autres pinus, cedrus**	**Fagus, Quercus, Carpinus**	**Acer, Alnus, Betulus, Castanea, Fraxinus, Malus, Populus tremula, Prunus avium, Robinia, Sorbus, Tilia**	**Eucalyptus**	**Juglans**
Plants portant des blessures non cicatrisées, sauf blessures de taille culturale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plants partiellement ou totalement desséchés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tige présentant une forte courbure	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tige multiple	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X
Tige présentant plusieurs flèches	X		X			X			X		X
Tige et rameaux incomplètement aoûtés, sauf si les plants sont extraits de pépinière pendant la saison de végétation	X	X	X				X	X	X	X	X
Tige dépourvue de bourgeon terminal, sauf si les plants sont extraits de pépinière pendant la période de végétation	X	X	X	X	X		X	X	X		X
Ramification absente ou nettement insuffisante	X	X				X					
Aiguilles les plus récentes gravement endommagées au point de compromettre la survie de la plante	X	X		X	X	X	X				
Jaunissement prononcé du feuillage (1)	X	X				X	X				
Collet endommagé	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Racines principales gravement enroulées, tordues ou endommagées	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Racine principale (pivot) formant un angle inférieur à 110° avec la tige	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Radicelles absentes ou endommagées	X	X	X			X	X	X	X	X	X
Plants présentant de graves dommages causés par des organismes nuisibles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Plants présentant des indices d'échauffement, de fermentation ou de moisissure (2)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Système racinaire nettement insuffisant	X	X	X			X	X	X	X	X	X

(1) Tout jaunissement prononcé de plants résineux est souvent le signe d'un déséquilibre physiologique risquant de nuire à la reprise lors de la transplantation immédiate (à ne pas confondre avec le rougissement hivernal des pins sylvestres d'un an, élevés en godet ou en motte).

(2) La moisissure ne doit pas être confondue avec des champignons mycorhiziens.

ANNEXE 10 :

Lexique

Abroutissement : Consommation de feuilles, de tiges et de bourgeons par les animaux.

Acide : Pour un milieu forestier, une forte acidité est obtenue pour un pH<4. Dans ce contexte, l'alimentation des plantes est difficile, seuls les végétaux les moins exigeants peuvent se développer.

Acidicline : Espèce ou végétation ayant une légère préférence pour les sols acides.

Acidiphile : Espèce ou végétation qui se développe sur sols acides, riches en silice.

Accrus : Les accrus forestiers constituent des espaces intermédiaires entre les friches issues de l'abandon de terres cultivées ou de surfaces à vocation pastorale, et la forêt proprement dite.

Age d'exploitabilité : Durée du cycle cultural d'une essence (ou âge d'exploitation des plus vieux sujets) définie selon les critères et les objectifs du gestionnaire.

Alluvions : Dépôt meuble (graviers, galets, sables, limons, …) laissé par un cours d'eau.

Arbres d'avenir : Arbres sélectionnés pour leur qualité et leur vigueur, pour participer à la constitution du peuplement final et capables de produire du bois apprécié dans la région. Tous les travaux d'amélioration sont effectués à leur profit.

Argile : Elément fin de taille inférieure à 2 microns composant la texture d'un sol.

Bilan hydrique : Partition de l'eau qui a pénétré dans un sol : eau perdue par drainage + eau retenue par le sol + eau évaporée + eau utilisée par les plantes.

Biodiversité : Variété biologique à toutes les échelles : variété d'écosystèmes sur un territoire (ou diversité biologique), variété d'espèces dans les écosystèmes, variété d'individus dans les espèces.

Bois industrie : Bois rond en principe inapte au sciage, déroulage ou tranchage, normalement destiné à des emplois industriels : bois ronds (poteaux, bois de mine…), trituration (panneaux, pâte à papier).

Bois d'œuvre : Bois destiné au sciage, au tranchage, au déroulage, à la fente…, par opposition aux bois d'industrie et de feu.

Bois de chauffage : Bois destiné au chauffage ou à être transformé en charbon de bois, plaquettes ou granulés.

Bois Moyen (BM) : Voir définition au chapitre II.3.5.2. Descriptif des traitements applicables aux peuplements.

Calcicole : Qualifie une espèce ou un type de végétation qui se développe préférentiellement ou exclusivement sur un sol riche en calcium.

Capital sur pied : Volume ou surface terrière des arbres recensables d'un peuplement forestier.

Carbonaté : Qui contient des carbonates (de calcium et/ou de magnésium principalement).

Catalogue des stations : Document établi sur une petite région naturelle détaillant les types de station présents et comportant les critères qui permettent de les identifier sur le terrain.

Cépée : Ensemble des rejets se développant sur la souche d'un arbre coupé.

Cloisonnement : Ouverture de passages de 3 à 5 m de large, réalisés à intervalle régulier (20 à 30 m) dans un peuplement. Ils facilitent le passage des engins, la sortie des produits et la réalisation des opérations sylvicoles.

Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles (CBPS) : Voir Annexe 2.

Collectivités : Communes et leurs regroupements, Départements, Régions ou Etat.

Collinéen : Qualifie, en France non méditerranéenne, l'étage inférieur de végétation (des plaines et des collines) par opposition aux étages montagnards.

Conversion : Consiste à passer d'un régime à un autre sans changer d'essence.

Coopérative forestière : Organisme de gestion en commun, prestataire de services pour le compte des propriétaires adhérents.

Coup de soleil : Brûlure de l'écorce causée par les rayons du soleil en été ou en hiver, notamment en période de gel ou de neige.

Coupes d'ensemencement, coupe de régénération : Voir définition au chapitre II.3.2.1.Types de coupes.

Coupe jardinatoire : Voir définition au chapitre II.3.2.1.Types de coupes.

Coupe de renouvellement, coupe rase : Voir définition au chapitre II.3.2.1.Types de coupes.

Coupe sanitaire : Voir définition au chapitre II.3.2.1.Types de coupes.

Crochetage : Opération culturale liée à la régénération naturelle et qui consiste à travailler superficiellement le sol afin de faciliter la germination des graines.

Défaut : Imperfection qui altère les qualités du bois. Les plus courants sont les nœuds liés à la présence des branches mortes ou de rejets (picots, brogne…), la fibre torse, la gélivure, les pourritures…

Dégagement : Voir définition au chapitre II.3.4. Travaux.

Dépressage: Voir définition au chapitre II.3.4. Travaux.

Dégâts de gibier : Voir abroutissement, écorçage et frottis.

Défense des Forêts contre les incendies (DFCI) : Service de défense des forêts contre les incendies, aussi appelé Protection des Forêts Contre les Incendies (PFCI).

Diversité α : Aussi appelée richesse spécifique. Mesure de la biodiversité qui désigne le nombre d'espèces présentes dans un écosystème (ou un milieu) donné.

Diversité β : Mesure de la biodiversité qui consiste à comparer la diversité des espèces entre écosystèmes : variation en composition d'espèces.

Drageon : Rejet naissant à partir d'un bourgeon situé sur une racine ou une tige souterraine (fréquent sur les bouleaux, merisier, robinier...).

Ecorçage : Consommation d'écorce par les animaux.

Ecosystème : Système biologique fonctionnel intégrant l'ensemble des êtres vivants présents dans une station donnée.

Elagage : Voir définition au chapitre II.3.4. Travaux.

Enclos de chasse : Zone entourée par une clôture et empêchant le passage des grands animaux : cervidés et sanglier.

Enrichissement : Voir définition au chapitre II.3.4. Travaux.

Equipement : Installation ou aménagement indispensable à la gestion forestière ou à la protection des forêts : chemins, pistes, pare-feu, fossés, places de dépôt, aires de retournement…

Essence : Une espèce botanique forestière et arborescente.

Essence objectif : Essence dont sera constitué le peuplement récoltable.

Etang : Etendue d'eau de quelques ares à plusieurs hectares constituée par une digue construite en travers d'un vallon.

Evapotranspiration : Pour un couvert végétal, ensemble des pertes dues à la transpiration des plantes et à l'évaporation du sol.
On distingue :

- L'évapotranspiration potentielle (ETP) : quantité maximale d'eau pouvant être perdue par évaporation lorsque le sol est constamment alimenté en eau.
- L'évapotranspiration réelle (ETR) : quantité d'eau réellement perdue sur le terrain par évaporation et transpirée par la végétation, pour une humidité du sol et en un temps donné.

Expert forestier Professionnel : Agréé par l'Administration pour la gestion forestière.

Gélivure : Fente radiale et longitudinale affectant le bois et l'écorce d'un arbre, généralement provoquée par l'action du gel.

Friche : Ancienne terre cultivée colonisée par des espèces pionnières (bouleau, pins, tremble, frêne, genêt, bruyère cendrée, aubépine, prunellier…).

Frottis : Marquage de territoire par les cervidés quand ils frottent leurs bois sur les arbres.

Futaie : Voir définition au chapitre II.3.1.Régimes et traitements applicables.

Gros Bois (GB) : Voir définition au chapitre II.3.5.2.Descriptif des traitements applicables aux peuplements.

Gestion cynégétique : Gestion de la faune sauvage chassable.

Gestionnaire : Personne qui a la responsabilité de la gestion de la propriété boisée.

Grume : Tronc ou partie de tronc d'un arbre abattu et ébranché avec ou sans écorce.

Habitats : Conditions physiques et biologiques dans lesquelles se maintient une espèce animale ou végétale à l'état spontané. Habitats remarquables, un habitat est dit remarquable :

- soit parce que les associations végétales sont rares ou en voie de disparition ;
- soit parce qu'une espèce végétale ou animale protégée ou d'intérêt communautaire lui est inféodé. Ces milieux, lorsqu'ils sont répertoriés dans le cadre de la Directive Européenne "Habitat", font l'objet d'une gestion adaptée et élaborée dans les documents d'objectifs "Natura 2000".

Hauteur : On distingue :

- La hauteur totale qui correspond à l'ensemble de l'arbre ;

- La hauteur bois fort qui cumule le bois d'œuvre et le bois d'industrie et qu'on arrête à la découpe 7 cm de diamètre ;
- La hauteur marchande ou bois d'œuvre. Elle se mesure au premier gros défaut ou à la découpe 19 cm de diamètre chez les résineux et 22 cm chez les feuillus. Pour les peuplements, on note une hauteur moyenne totale.

Héliophile : Qualifie une espèce qui a besoin de lumière.

Hydromorphie : Ensemble de caractères présentés par un sol évoluant dans un milieu engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente.

Hygrocline : Qualifie une espèce ou un type de végétation qui préfère les milieux assez humides.

Hygrophile : Qualifie une espèce ou un type de végétation qui a des besoins élevés en eaux et en humidité tout au long de son cycle de vie et qui de ce fait se développe dans les milieux humides.

Lande(s) : Milieux non boisés caractérisés par la présence de fougères, d'ajoncs, de bruyères ou de molinie. Certaines landes constituent des habitats remarquables.

Limons : Eléments composant la texture d'un sol. Leur taille est intermédiaire entre les argiles et les sables.

Lixiviation : Percolation lente de l'eau à travers le sol permettant la dissolution des matières solides qui y sont contenues.

Mare : Dépression de quelques mètres carrés qui se remplit d'eau (au moins en période hivernale).

Mésoacidiphile : Se dit d'un végétal se développant dans un milieu assez acide (humus de forme dysmull).

Mésophile : Relatif à une espèce ou un type de végétation qui a besoin d'un milieu moyennement humide pour se développer.

Microhabitat (ou dendromicrohabitat) :

Milieux associés : Zones non boisées ou mal boisées mais étroitement liées à la forêt : Bordures de chemins, pare-feu, mares, étangs, landes, tourbières...

Montagnard : Qualifie l'étage inférieur de la végétation dans les zones montagneuses.

Neutrocalcicole : Relatif à une espèce ou un type de végétation établie sur des sols calcaires ou sur des sols proches de la neutralité.

Niveau hydrique : Relatif à l'alimentation en eau d'un milieu ou d'un sol en particulier.

Niveau trophique : Relatif à la richesse d'un milieu ou d'un sol en particulier.

Pare-feu : Zone non boisée et régulièrement entretenue servant de coupe-feu et permettant la circulation des engins de lutte contre l'incendie.

Pédologie : Etude des sols. En matière forestière on s'intéresse particulièrement à la texture, à la structure, à la profondeur colonisable par les racines et à la richesse chimique.

Petit Bois (PB) : Voir définition au chapitre II.3.5.2. Descriptif des traitements applicables aux peuplements.

Peuplement (forestier) : Ensemble de végétaux ligneux, morts bois exclus, qui présentent des caractères communs sur une surface donnée.

Peuplement d'avenir : Formation boisée susceptible à terme de produire en quantité du bois d'œuvre de qualité.

Peuplement irrégulier : Formation composée d'arbres qui ont des âges différents.

Peuplement mélangé : Peuplement composé de deux ou plusieurs essences.

Peuplement pur : Peuplement ne comportant qu'une seule essence.

Peuplement régulier : Formation composée d'arbres qui ont sensiblement le même âge.

pH : Notation désignant l'acidité et/ou l'alcalinité, exprimée par le cologarithme (base 10) de la concentration des ions H+ dans la solution du sol. Un pH 7 indique la neutralité, un pH en dessous de 7 indique l'acidité et un pH au-dessus de 7 l'alcalinité du sol.

Place de dépôt : Aire de stockage de bois. Elles doivent être facilement accessibles aux engins de débardage et aux camions grumiers en tout temps.

Plan de chasse : Nombre d'animaux devant être prélevés annuellement sur un territoire. Il est accordé par le Préfet.

Plan Simple de Gestion : Voir Annexe 2.

Pionnière : Se dit d'une espèce ou d'une végétation apte à coloniser des terrains nus.

Podzol : Sol résultant du processus de podzolisation.

Podzolisation : Phénomène d'évolution d'un sol avec destruction chimique des minéraux argileux des horizons supérieurs et formation d'un horizon d'immobilisation des constituants organiques et des complexes organo-minéraux d'aluminium et/ou de fer en résultant ; se traduit par des sols très pauvres chimiquement et très acides, avec souvent des réserves en eau très faibles en périodes estivales dues à des textures souvent grossières.

Recrû : Jeunes brins ligneux s'installant après une coupe notamment par rejet du taillis ou par drageonnage.

Régénération : Reconstitution d'un peuplement forestier. Elle est naturelle quand les arbres existants sur la parcelle se ressèment. On la qualifie d'artificielle quand on a recours à des plants ou des semences provenant d'un autre lieu.

Règlement Type de Gestion (RTG) : Voir Annexe 2.

Réserves : Arbres maintenus sur pied après une coupe au sein d'un mélange taillis futaie.

Ripisylve : Bande boisée le long des cours d'eau et qui contribue à leur équilibre et au maintien des berges.

Sables : Elément composant la texture d'un sol. C'est la partie grossière du sol dont les éléments sont supérieurs à 0,05 mm mais plus petits que les graviers qui commencent à 2 mm.

Saproxylique : Qualifie un organisme qui dépend, au moins pendant une partie de son cycle de vie, d'arbres dépérissant ou morts.

Semencier : Arbre susceptible de produire des graines et participant au renouvellement du peuplement forestier. Il est généralement choisi pour ses bonnes qualités.

Sous-sol : En pédologie : roche mère non altérée ou couche géologique distincte de la roche mère.

Structure d'un peuplement : Organisation dans l'espace des éléments d'un peuplement forestier du point de vue du régime, des âges, des dimensions, des étages (d'un peuplement)… D'une manière plus pratique, c'est la façon dont les tiges sont réparties par âge sur la parcelle forestière.

Subalpin : Qualifie l'étage de végétation situé entre l'étage montagnard et l'étage alpin.

Surface terrière : C'est la surface de la section d'un arbre pris à 1,30 m du sol. Pour un peuplement, c'est la somme de la superficie des sections des arbres qui le constituent. Exprimée en m^2/ha, son abréviation internationale est G.

Taille de formation : Voir définition au chapitre II.3.4. Travaux.

Taillis : Voir définition au chapitre II.3.1.Régimes et traitements applicables.

Texture : Ensemble des caractéristiques d'un sol définies par la taille de ses constituants, c'est à dire sa composition granulométrique.

Tourbières : Milieux associés à la forêt caractérisés par un excès d'eau permanent, la présence de sphaignes et d'un sol très riche en matière organique (noir) et spongieuse.

Typologie : Mise en évidence, étude, et classification de types (exemples : les peuplements, les stations…).

Xérique : Qualifie un milieu très sec.

Sources :

Vocabulaire forestier de l'IDF (Bastien Y., Gauberville C. 2011),

Typologie des stations forestières - Vocabulaire - IDF (R. Delpech, G. Dumé, P. Galmiche 1985)

Guide des milieux forestiers en Aquitaine, 2005

Dictionnaire Larousse

ANNEXE 11

Bibliographie du SRGS Nouvelle-Aquitaine

Ouvrages/ articles/ données

Documents généraux forestiers

Annexes Vertes de Poitou-Charentes - 2012

Annexes Vertes du Limousin - 2017

CBPS d'Aquitaine – 2005

CBPS de Poitou-Charentes - 2005

CBPS du Limousin – 2004

Evaluation environnementale du PRFB, rapport environnemental - 2019

PRFB de Nouvelle-Aquitaine, rapport et annexes – 2020

SRGS d'Aquitaine – 2005

SGRS de Poitou-Charentes – 2004

SRGS du Limousin – 2006

Vocabulaire forestier, Bastien, Y., Gauberville, C- IDF- 2011

Documents de cadrage du CNPF

Instruction technique n° 2019-01 du CNPF « Orientations nationales pour l'élaboration des Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole » - 18/03/2019

Instruction technique n° 2020-03 du CNPF « Annexes aux orientations nationales pour l'élaboration des Schémas Régionaux de Gestion Sylvicole » - 24/01/2019

Données sylvicoles

AGRESTE Aquitaine – Limousin – Poitou-Charentes, analyse et résultats, numéro 4 – Mai 2015

Base de données Merlin - 2019

Cadastrasie - 2009

Corine Land Cover - 2016

Etude sur la disponibilité en bois d'origine forestière en France aux horizons 2020 et 2030- Etude ADEME, IGN, FCBA. 91p.- Février 2014

Kit IGN (données 2005-2014) – 2016

La forêt française : état des lieux et évolutions récentes. Panorama des résultats de l'inventaire forestier- IGN. 56 p.- 2018

Memento Forêt bois. Inventaire Forestier, IGN. Source Agreste Nouvelle-Aquitaine, enquête de branche. 2018, 2019, 2020, 2021.

Stations : voir tableau récapitulatif des références en annexe 5

Eau

Charte d'entretien des cours d'eau des Landes (site DDT des Landes)

Guide d'entretien des cours d'eau de Dordogne (site DDT de Dordogne)

Guide d'entretien des cours d'eau de la Vienne (site DDT Vienne)

Fiches techniques du CRPF Nouvelle- Aquitaine

Protéger et valoriser l'eau forestière, guide pratique national. Bansept A., Fiquepron J.- CNPF, FBF, FPF. 164 p.- 2014

Sylviculture et cours d'eau, guide des bonnes pratiques (site du CRPF NA)

Sols

Le cloisonnement d'exploitation pour préserver les sols forestiers. De Paul, M.-A., Bailly, M., Heyninc, C.- Asbl Forêt Wallonne. 44 p. - 2009

Prosol - Guide pour une exploitation forestière respectueuse des sols et de la forêt- ONF/ FCBA. 110 p.- 2009

Pratic'sols – Guide sur la praticabilité des parcelles forestières- coordination FNEDT/ONF. 46 p.- Octobre 2017

Récolte durable de bois pour la production de plaquettes forestières- ADEME. 40 p.- 2020

Récolte raisonnée des rémanents. Cacot, E., Eisner, N., Charnet, F., Leon, P., Rantien, C., Ranger, J.- AFOCEL, IDF, UCFF, ADEME, INRA. 4 p. 36 p.- Avril 2006

Changement climatique, carbone, biodiversité

Anticiper les changements climatiques en Nouvelle-Aquitaine. Pour agir dans les territoires – Synthèse. AcclimaTerra, Le Treut, H. (dir). Éditions Région Nouvelle-Aquitaine. 96 p.- 2018

Forêt et carbone, comprendre agir et valoriser. Martel, S., Casset, L., Gleize, O., CNPF/ IDF. 160 p.- 2016

GIEC (IPCC), 2014 : Changements climatiques : Incidences, adaptation et vulnérabilité – Résumé à l'intention des décideurs. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [sous la direction de Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken,K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma,E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White]- Organisation météorologique mondiale, Genève (Suisse). 34 p.- 2014

GIEC (IPCC), 2019 : Summary for Policymakers. In: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E.

Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press. 2019

Hydraulic diversity of forests regulates ecosystem resilience during drought. William RL et al.- Nature Vol.561 p.538. 2018

Les impacts du changement climatique en Aquitaine : un état des lieux scientifique. Le Treut, H. Pessac : Presses Universitaires de Bordeaux : LGPA-Editions. 365 p.- 2013

Les sols des forêts du réseau Renecofor séquestrent le carbone. Jonard, M., Nicolas, M., Coomes, D.A., Caignet, I., Saenger, A., Ponette, Q.- Forêt Entreprise 245 : 67–71 - 2019

Mixed stands reduce Abies Alba tree-ring sensitivity to summer drought in the Vosges mountains, western Europe. Lebourgeois F, et al.- Forest Ecology and Management 303(9) : 61-71- 2013

Positive biodiversity – productivity relationships Jactel H, et al.- Forests : climate matters. Biol. Lett. 14 :20170747- 2018

Quelle gestion des forêts pour demain ?- Revue RESSOURCES Inrae. 2 : 66-89- Avril 2022

Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ? Une étude des freins et leviers forestiers à l'horizon 2050. Roux, A., Dhôte, J.-F., Achat, D., Bastick, C., Colin, A., Bailly, A., Bastien, J.-C., Berthelot, A., Bréda, N., Caurla, S., Carnus, J.-M., Gardiner, B., Jactel, H., Leban, J.-M., Lobianco, A., Loustau, D., Meredieu, C., Marcais, B., Martel, S., Moisy, C., Picart, D., Rigolot, E., Saint-André, L., Schmitt, B.- INRA. 102 p.- 2017

Stocker du carbone dans les sols français, quel potentiel au regard de l'objectif 4 pour 1000 et à quel coût ? Synthèse du rapport d'étude. Pellerin, S. et Laure Bamière, L. (pilotes scientifiques) et al.- INRA (France). 114 p.- 2019

Séquestration de carbone organique dans les sols forestiers : impacts de la gestion sylvicole. Augusto, L., Saint-André, L., Bureau, F., Derrien, D., Pousse, N., Cécillon, L.- Forêt Entreprise 245, 62–66- 2019

Problèmes sanitaires, crises

Bilans régionaux du Département de Santé des Forêts : années 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020. DSF/ DRAAF.

Bulletin de Santé du Végétal Grand Sud-Ouest Châtaignier N°1. Chambre régionale d'agriculture Nouvelle-Aquitaine/ DRAAF- Juillet 2019

Destructive Storms in European Forests: Past and Forthcoming Impacts ». Report to European Union- Gardiner, B., Blennow, K., Carnus, J-M., Fleischer, P., Ingemarson, F., Guy Landmann, G., Lindner, M., et al. - DG Environnement. European Forest Institute - Atlantic European Regional Office. 138 p.- 2010

Guide de gestion des crises sanitaires en forêt. Brunier, L., Delport, F., Gauquelin, X. et al.- CNPF-IDF/ RMT Aforce. 184 p.- 2020

Guide de gestion des forêts en crise sanitaire. Gauquelin, X.- ONF/ IDF. - 96 p.- 2010

Living with storm damage to forests. What science can tell us ? Gardiner, B.et al.- (EFI). 130 p.- 2013

Tree Diversity and Forest resistance to insect pests : patterns, mechanisms and prospects. Jactel, H. et al.- Annual Review of Entomology Vol. 66:277-296- 2021

Paysages

Cahier de recommandations paysagères pour la gestion forestière pour le site de la Forêt usagère de la Teste et de la Dune du Pilat. CRPF Aquitaine- 17p.- 2008

Guide paysager pour la forêt limousine - Cellule Forêt-Paysage du Limousin- 174 p.- 2002

Les Landes de Gascogne et la culture du pin maritime. Sargos, R. Imprimé par Lacoste, J.- 1954.

Plans, schémas, programmes et documents de planification

Charte du Parc National des Pyrénées pour le cœur du Parc- 204 p.- Décembre 2012

Directives Régionales d'Aménagement des bois et forêts (DRA) de Nouvelle-Aquitaine – en cours

Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (ONTVB) – Décembre 2019

Orientations Régionales de Gestions et de conservations de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) d'Aquitaine. 102 p.- Juin 2006

Orientations Régionales de Gestions et de conservations de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) de Poitou-Charentes. 79 p. – Juillet 2004

Orientations Régionales de Gestions et de conservations de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH) du Limousin

Plans Départementaux ou Interdépartementaux de Protection des Forêts contre les Incendies applicables aux territoires particulièrement exposés aux risques d'incendie (anciennes régions Aquitaine et Poitou-Charentes)

Plans de Préventions des Risques Naturels (PPR)

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2018-2022

Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour Garonne 2022-2027- 449p.- Mars 2022

Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne 2022-2027- 222 p. + 318 p. - Avril 2022

Schéma Régional Biomasse

Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA) des bois

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Poitou-Charentes – Novembre 2015

Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) du Limousin – Décembre 2015

Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2030 (SNB) – 133p.- Mars 2022

Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC). 192 p. – 2015 puis révision en mars 2020

Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique (SDGC)