

Programme Régional de la Forêt et du Bois de BRETAGNE

Arrêté par le ministre de l'agriculture et de l'alimentation le 19 juin 2019

Le code forestier prévoit que, dans les deux années suivant la validation du programme national de la forêt et du bois (PNFB), chaque région le décline en un programme régional de la forêt et du bois (PRFB) définissant enjeux, objectifs et actions pour les dix ans à venir.

Parmi les objectifs nationaux, le PNFB relève la nécessité de créer de la valeur et de l'emploi, en mobilisant la ressource disponible, en garantissant une gestion durable, en coadaptant forêt et industrie, dans le respect des attentes des citoyens et dans un contexte de changement climatique.»

Le PRFB a été co-construit par l'ensemble de la filière forêt-bois bretonne, élargi aux environnementalistes et aux différents usagers de la forêt. Ce document comprend un référentiel d'objectifs partagés en application duquel chacun des acteurs pourra mener, selon ses attributions et compétences, des actions bénéfiques au développement de la filière. Par ailleurs, le PRFB est un document d'orientation, avec lesquels les SDGC (Schémas départementaux de gestion cynégétique), DRA/SRA (Directives régionales d'aménagement / Schémas régionaux d'aménagement) et les SRGS (Schéma régional de gestion sylvicole) devront être mis en compatibilité.

Un bilan de la mise en œuvre du PRFB sera présenté chaque année à la commission régionale de la forêt et du bois.

SOMMAIRE

1. ETAT DES LIEUX DE LA FORÊT ET DU BOIS EN BRETAGNE	5
1.1. La forêt bretonne	5
1.1.1. Surface	5
1.1.2. Composition	6
1.1.3. Volume sur pied	7
1.1.4. Volume exploité	8
1.1.5. Résultats de l'étude prospective 2035	8
1.1.6. Rôle écologique et social de la forêt bretonne	10
1.1.7. Equilibre sylvo-cynégétique	11
1.2. La transformation et les marchés régionaux du bois en Bretagne	11
1.2.1. L'emballage bois	12
1.2.2. Le bois dans la construction	12
1.2.3. Le bois énergie	13
1.2.4. Le lien entre la ressource et les marchés	13
1.2.5. L'emploi, un enjeu commun à tous les maillons	14
1.3. Un dynamisme de filière remarquable	14
1.4. Des enjeux de filière partagés	15
2. AMELIORER LA GESTION DE LA FORÊT BRETONNE	16
2.1. Dynamiser la gestion forestière	16
2.1.1. Assurer la promotion des documents de gestion durable	16
2.1.2. Inciter au regroupement	16
2.1.3. Améliorer la formation des propriétaires	17
2.1.4. Définir une feuille de route en matière de plantations	18
2.1.5. Inciter à la certification	19
2.1.6. Assurer des animations permettant de promouvoir une gestion forestière durable, la mise en exploitation des bois et les différents dispositifs d'aide	20
2.2. Prendre en compte le changement climatique	21
2.2.1. Observer et suivre les effets du changement climatique	21
2.2.2. Adapter les documents réglementaires ou de vulgarisation	22
2.3. Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques	24
2.3.1. Risque incendie	24
2.3.2. Risque tempête	25
2.3.3. Risques sanitaires	25
2.3.4. Risques de tassement et d'appauvrissement des sols	27
2.4. Valoriser et préserver la forêt dans sa multifonctionnalité	28
2.4.1. Restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique	28
2.4.2. Connaître, préserver et valoriser la biodiversité	30

3 DÉVELOPPER LES MARCHÉS ET ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES	32
3.1. Développer des marchés adaptés à la ressource forestière bretonne	33
3.1.1 Transformer une ressource forestière résineuse bretonne en mutation	33
3.1.2. Mieux valoriser le bois feuillu	34
3.1.3. Favoriser le bois local	34
3.1.4. Développer le bois énergie	35
3.1.5. Innover dans la filière forêt-bois	35
3.1.6. Etre offensifs à l'international	37
3.2. Accompagner le développement des entreprises de la filière forêt-bois	37
4. DYNAMISER LA COMMUNICATION	38
4.1. Développer une stratégie de communication régionale ambitieuse	38
4.1.1. Etablir un tableau de bord régional de données	39
4.1.2. Organiser des temps forts assurant la visibilité de la filière dans le paysage régional	39
4.1.3. Communiquer auprès du grand public	40
4.2. Communiquer auprès des décideurs institutionnels	40
4.2.1. Inciter les décideurs à favoriser la filière dans leur territoire	41
4.2.2. Promouvoir le bois dans les bâtiments publics	41
4.3. Communiquer auprès des professionnels	41
4.4. Communiquer auprès des propriétaires forestiers	42
GLOSSAIRE	43
ANNEXES	44
- Annexe 1 : synthèse des résultats de l'étude prospective 2035 pour la forêt bretonne	45
- Annexe 2 : équilibre sylvo-cynégétique	49
- Annexe 3 : synthèse de la contribution du département santé forêt (DSF)	56
- Annexe 4 : tableau de bord	69
- Annexe 5 : indicateurs de suivi du programme régional de la forêt et du bois de Bretagne	71

1. Etat des lieux de la forêt et du bois en Bretagne

Le code forestier affirme les 3 fonctions essentielles de la forêt: économique, environnementale et sociale. La forêt bretonne, inscrite dans une région de bocage, participe à la préservation de la biodiversité et des paysages, et à la protection de la qualité de l'eau et répond aux attentes de la société (paysage, loisirs, tourisme...). Elle permet une production de bois, dans le respect de l'équilibre de cette multifonctionnalité.

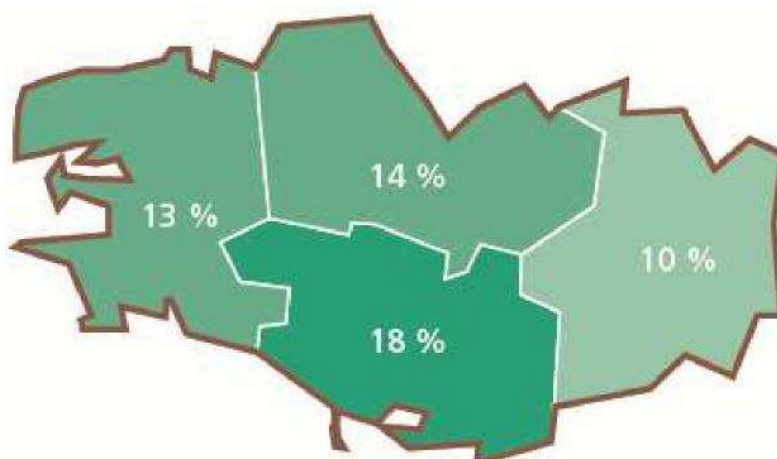
La filière économique forêt/bois se décompose en 3 principaux maillons : la ressource, la transformation et les marchés. Les produits forestiers sont transformés pour être valorisés au sein de marchés qui constituent un indicateur de la bonne santé de la filière. L'ensemble des acteurs se doit de veiller au développement de ces marchés, qui assurent entraînement et dynamisme de toute la filière. Sans débouché, la forêt bretonne ne trouverait pas d'intérêt économique à être gérée et exploitée. Le bon fonctionnement de l'intégralité de la filière forêt-bois à l'échelle régionale est conditionnée par, d'une part le développement des marchés, et d'autre part un niveau de compétences professionnelles adaptées.

La forêt bretonne constitue le socle de la stratégie de cette filière économique. Sans une forêt durablement gérée, pérenne et dynamique, les outils de transformation régionaux ne pourront pas perdurer et les marchés seront à terme totalement déconnectés de la ressource locale.

1.1. La forêt bretonne

1.1.1. Surface

La forêt bretonne couvre 389 000 ha $\pm$ 18 000 ha (source : IGN 2014 – Forêts de production et peupleraies de surface > 0,5 ha), ce qui correspond à un taux de boisement régional de 14,2 % (moyenne nationale : 30 %).



Taux de boisement par département

La surface totale forestière régionale a progressé de 58 % entre 1981 et 2012, (moyenne nationale : 20 %).

L'IGN précise que cette dynamique s'inscrit dans un rythme de croissance également constaté au plan national, mais est plus marquée en Bretagne qu'ailleurs. En particulier, dans les régions voisines et pour la même période, l'évolution forestière a été la suivante :

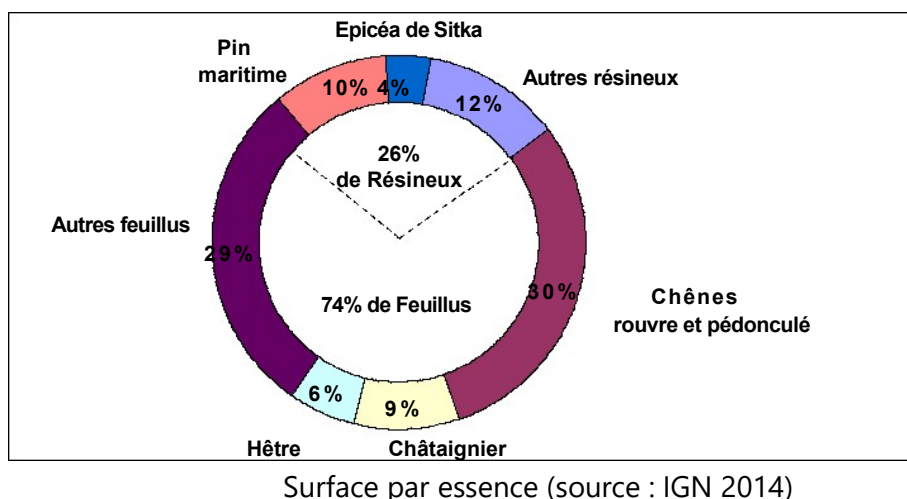
- Pays de la Loire : +25 %
- Normandie : +12 %

Ces nouvelles surfaces forestières bretonnes proviennent d'une part de colonisation naturelle et spontanée de landes, friches et fonds de vallées, et d'autre part de boisements de terres abandonnées par l'agriculture. Elles constituent des peuplements forestiers pouvant présenter un intérêt pour la biodiversité ou le paysage, mais de faible valeur économique (bois énergie).

1.1.2. Composition

La forêt privée représente 91 % de la surface forestière en Bretagne. Elle est caractérisée par :

- un **fort morcellement** : plus de la moitié de sa surface étant composée de bois de moins de 10 ha et les propriétés boisées de moins de 4 ha représentant environ 34% de la surface.
- une **répartition sur l'ensemble du territoire régional**.



La répartition des surfaces par essence met en évidence la prédominance des feuillus, qui représentent 74 % de la surface forestière bretonne. Il est à noter que l'Épicéa de Sitka ne représente que 4 % de la surface forestière bretonne totale. Pourtant, dans la région, il s'agit de la première essence en volume exploité.

Ces chiffres de répartition en surface sont inversement proportionnels à la récolte de bois, qui est à près de 90 % résineuse (hors bois bûche).

Les forêts privées gérées selon un document de gestion durable (plan simple de gestion - PSG ou code des bonnes pratiques sylvicoles - CBPS) couvrent actuellement 27 % de la superficie forestière totale, et 39 % de la superficie des propriétés forestières privées de plus de 4ha.

Par contre, la quasi-totalité des forêts publiques, soit 33 100 ha pour leur seule surface boisée, est dotée d'un document d'aménagement ou d'un plan de gestion pour les forêts militaires. Leur répartition par type de propriétaire est la suivante : 19 700 ha de forêts domaniales, 11 500 ha appartenant aux collectivités territoriales ou Conservatoire du Littoral et 1 900 ha de forêts militaires (source : ONF). Au total, les forêts privées et publiques gérées selon un document de gestion durable couvrent donc seulement 33 % de la forêt bretonne (moyenne nationale : 50 %).

21,1 % de la totalité de la forêt bretonne est certifiée PEFC : pratiquement toutes les forêts publiques relevant du régime forestier, et 14,6 % des forêts privées. Cette donnée est à rapprocher de la moyenne nationale de 34 % de forêts françaises relevant de ce label.

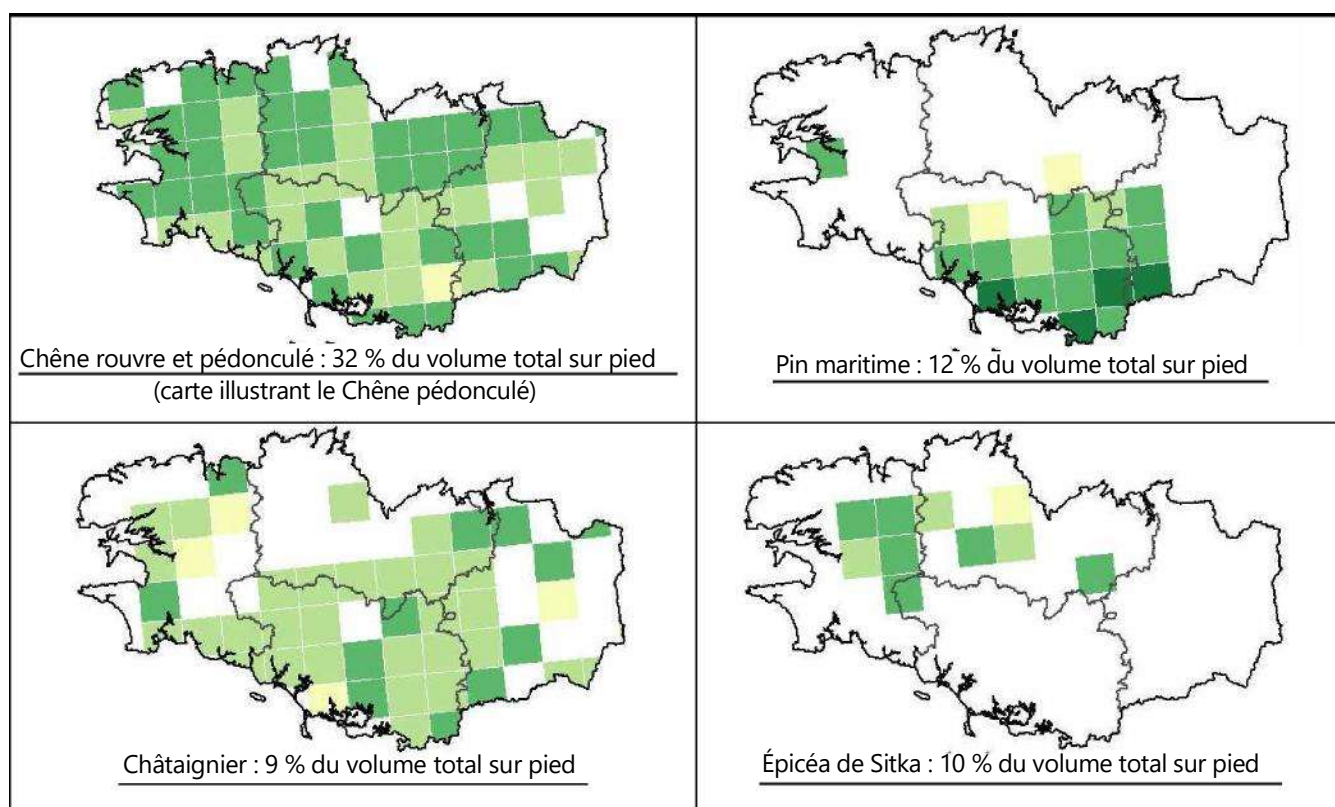
1.1.3. Volume sur pied

Les feuillus, soit 65 % (source : IGN 2014) du volume total sur pied, sont caractérisés par une majorité de chênes pédonculés (et rouvres dans l'Est de la région) représentant 32 % du volume total. La qualité des chênes est en général moyenne, sauf à l'Est de la Bretagne.

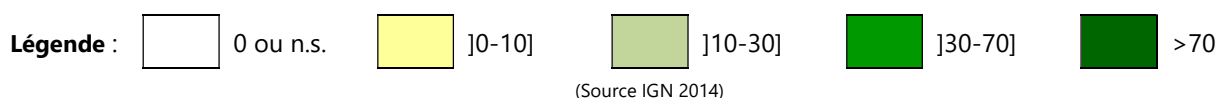
La répartition des deux essences résineuses les plus fréquentes en Bretagne reflète les conditions stationnelles : l'Épicéa de Sitka est particulièrement bien adapté au Centre Ouest Bretagne à la pluviométrie élevée, tandis que le Pin maritime est bien en station dans les Landes de Lanvaux du Morbihan, aux conditions plus sèches.

L'étude ressource prospective 2035 met en évidence les points suivants :

- l'Épicéa de Sitka est caractérisé par une répartition des âges très déséquilibrée, les bois de moins de 20 ans ne couvrant qu'une faible surface,
- le Pin maritime est surtout présent en Gros Bois et Très Gros Bois, de qualité moyenne



Cartographie de répartition des volumes par essence (m3/ha) en Bretagne



1.1.4. Volume exploité

Les résultats des enquêtes annuelles de branche du ministère de l'agriculture et de l'alimentation montrent qu'un volume de bois d'œuvre de 1 169 milliers de m³ a été exploité en Bretagne en 2016. 82% de ce volume est du résineux, réparti de la manière suivante :

- 61% du volume de bois d'œuvre total exploité est de l'Épicéa de Sitka (chiffre à rapprocher de la surface de 4% de la surface forestière bretonne couverte par cette essence). Le débouché essentiel de ce bois, exploité en diamètre de Bois Moyen, est l'emballage.
- 12% du volume de bois d'œuvre total exploité est du Pin maritime, également pour l'emballage, surtout en diamètre de Bois Moyen. Les diamètres supérieurs peinent à trouver acquéreur.

Il convient de noter que le chêne, majoritaire en surface, ne représente que 3,5% du volume de bois d'œuvre total exploité.

1.1.5. Résultats de l'étude prospective 2035

Dans le cadre d'une étude commandée par le conseil régional et l'ADEME, l'IGN a appliqué deux modélisations différentes aux données de cet état des lieux de la forêt bretonne. Ces calculs ont permis d'obtenir une estimation de la ressource à l'échéance 2035, de manière quantitative et qualitative. (Cf. Annexe 1 : Synthèse des résultats de l'étude ressource prospective 2035 pour la forêt bretonne). Le premier des deux scénarios consiste à envisager la poursuite du contexte actuel à l'identique (marchés, gestion, animation...). L'autre prend en compte une dynamisation de l'exploitation forestière, tout en conservant une gestion durable, dans l'hypothèse où les freins actuels à son développement seraient levés.

A partir de ces deux modèles, une « disponibilité supplémentaire » de bois à exploiter en Bretagne a été estimée. Ce calcul prend en compte d'une part le stock actuellement sur pied et parvenu à maturité, et d'autre part le volume réellement exploité. La différence entre les deux correspond à une disponibilité supplémentaire qui pourrait être mobilisée dans l'hypothèse où les problèmes technico-économiques et sociaux actuels seraient résolus (par un développement des marchés, une meilleure application des gestions préconisées, l'amélioration des dessertes, une meilleure adhésion de la société aux coupes relevant d'une gestion durable...).

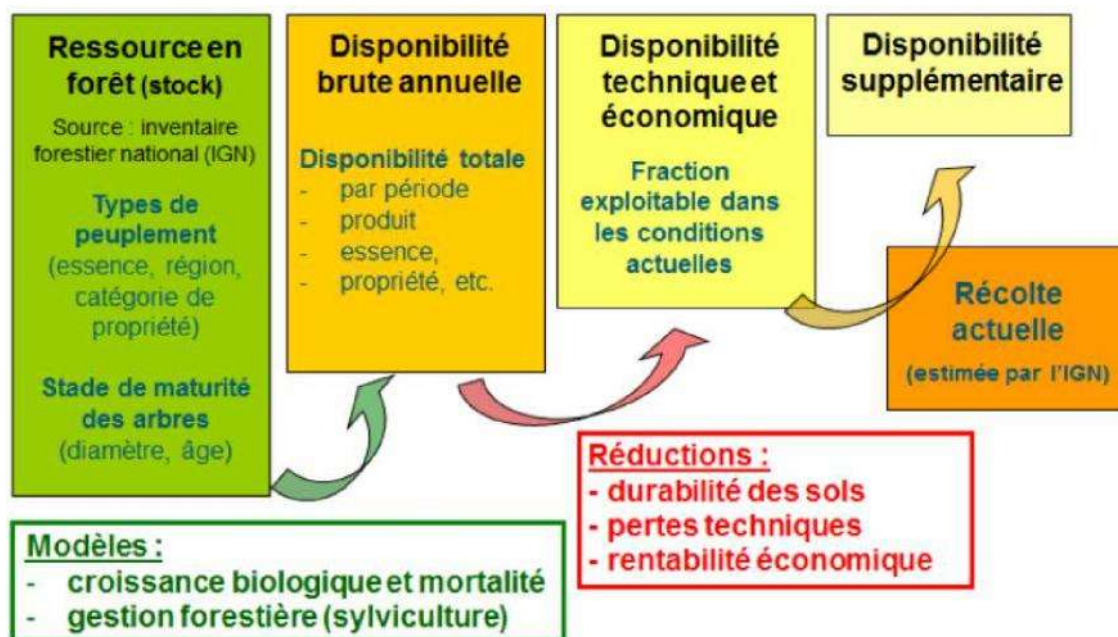


Schéma n°1 : Évaluation d'une « disponibilité supplémentaire » à partir de la ressource existante

Cette disponibilité supplémentaire est en cohérence avec le volume d'objectif de mobilisation supplémentaire pour la Bretagne inscrit au PNFB, soit 420 000 m³/an d'ici dix ans. Cet objectif est à rapprocher du volume de la récolte actuelle dans la région, de l'ordre de 1 million de m³/an.

Cependant l'analyse de leur ventilation entre grandes catégories de bois montre que ces exploitations supplémentaires seront conditionnées à un développement des marchés correspondants, actuellement trop peu dynamiques :

- Bois d'œuvre Feuillus : volume supplémentaire potentiellement disponible de 33 000 m³/an, sensiblement identique à celui actuellement prélevé
- **Bois d'industrie/bois énergie Feuillus : disponibilité supplémentaire très importante**, de 220 000 m³/an, compatible avec les enjeux du Plan Bois Energie. Son exploitation sera conditionnée à une dynamisation de la gestion forestière consécutive à l'ouverture de marchés bois d'œuvre feuillus, et à une augmentation des prix du bois énergie.
- Bois d'œuvre Résineux : disponibilité supplémentaire d'environ 105 000 m³/an, à rapprocher de la récolte actuelle moyenne de 350 000 m³/an. **La ressource résineuse disponible dans les années à venir aura une composition très différente** de celle qui est actuellement exploitée : épuisement des bois de diamètres moyens d'Épicéas de Sitka actuellement sur le marché et prédominance d'une offre de bois de gros, voire très gros diamètres de Pins maritime de qualité moyenne.
- Bois d'industrie/bois énergie Résineux : disponibilité supplémentaire de l'ordre de 28 000 m³/an.

La disponibilité supplémentaire théorique du PNFB comprend également un volume important de Menus Bois. Cependant, dans les simulations de l'étude prospective 2035, les acteurs de la filière se sont accordés à n'en retenir qu'une partie, soit 27 000 m³/an. Pour des considérations de respect de la fertilité des stations et de faible rentabilité, il a été convenu que leur exploitation ne serait pas encouragée.

Tous ces chiffres sont issus de l'étude prospective 2035 pour la forêt bretonne, et correspondent au scénario dynamique. (Cf. Annexe 1 : Synthèse des résultats de l'étude ressource prospective 2035 pour la forêt bretonne).

1.1.6. Rôle écologique et social de la forêt bretonne

L'Ecole Supérieure du Bois a mené de 2014 à 2017 une étude sur l'acceptabilité sociale des forêts de plantation de résineux en Bretagne et dans le Limousin. Ce projet, intitulé « Fastforests », a notamment analysé la perception de la forêt par le grand public. Il en ressort que l'opinion générale considère le rôle de production de bois comme secondaire, alors qu'elle reconnaît l'importance des services environnementaux et sociaux rendus par la forêt.

- Biodiversité :

A l'échelle régionale, la surface des réservoirs régionaux de biodiversité du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est constituée à 38% de formations boisées, y compris des fourrés. Il peut s'agir de grands massifs forestiers ou de bois de petite taille pris en compte par le biais de la démarche "mosaïque verte" (prise en compte de l'ensemble des espaces naturels de plus de 400 ha d'un seul tenant, éventuellement constitués d'une mosaïque de différents types de milieux). Aux échelles locales, les forêts et bois de toutes tailles contribuent également de façon forte aux trames vertes et offrent à de nombreuses espèces animales ou végétales d'intérêt patrimonial les habitats naturels nécessaires à leur développement.

- Paysage :

Etant donné le morcellement de la forêt et l'importance du bocage, la place de l'arbre dans le paysage breton est essentielle.

- Stockage de carbone :

Le fort accroissement naturel de la forêt bretonne constaté depuis une trentaine d'années, de l'ordre de 58%, permet le développement d'un stockage de carbone induit, particulièrement intéressant.

- Préservation de la qualité de l'air et de l'eau :

L'office national des forêts gère près de 2 500 ha de boisements publics installés pour protéger des périmètres de captage d'eau potable dans la région. Certaines forêts privées, localisées dans ces périmètres, contribuent également à la qualité de ces prises d'eau. Tous ces boisements sont gérés selon les prescriptions réglementaires des arrêtés préfectoraux de protection de captage, dont l'interdiction de suppression de l'état boisé et l'obligation de classer les zones boisées en espace boisé classé à conserver au document d'urbanisme.

- Substitution d'énergies renouvelables aux énergies fossiles :

Le bois énergie constitue une source d'énergie renouvelable que le Plan Bois Energie Bretagne contribue à développer. Il est composé d'une part du bois bûche ou des granulés pour la consommation domestique, et d'autre part des plaquettes forestières destinés à l'alimentation des chaufferies et réseaux de chaleur.

- Services récréatifs de prélèvement et de loisirs :

Certaines forêts, notamment publiques, permettent à chacun la pratique de la randonnée, la cueillette ou les sports de pleine nature. Par ailleurs, la chasse est pratiquée dans la majorité des boisements, et contribue au maintien d'un équilibre agro-sylvo-cynégétique.

1.1.7. Equilibre sylvo-cynégétique

Le présent état des lieux régional s'appuie sur :

- deux publications convergentes visant à rechercher l'équilibre forêt-gibier :
 - Guide pratique de l'équilibre forêt-gibier (CRPF de Bretagne et Fédération départementale des chasseurs des Côtes d'Armor FDC22 – ADCGG 22 – 2016)
 - Les relations Forêt Cervidés (cahiers cynégétiques – 01) (Fédération régionale des chasseurs de Bretagne FRC – 2017)
- les données départementales liées aux plans de chasse
- et les travaux de mises en place de suivis à différentes échelles locales ou régionales.

Une synthèse des données recueillies figure dans l'Annexe 2 relative à l'équilibre sylvo-cynégétique.

Chaque année, les DDTM n'enregistrent qu'un faible nombre de recours relatifs aux attributions de plans de chasse déposés pour des motifs de dégâts forestiers. Cependant, et malgré l'accroissement régulier des prélèvements, les différents suivis réalisés démontrent une augmentation des populations de cervidés.

Le bilan des 600 premiers hectares plantés au titre du programme Breizh Forêt Bois et répartis sur l'ensemble de la Bretagne, met en évidence le fait que l'intégralité des propriétaires bénéficiaires a choisi un itinéraire technique comprenant des protections contre le chevreuil pour une partie des plants. Ce surcoût optionnel est mis en œuvre au vu de l'équilibre sylvo-cynégétique apprécié localement. Cela démontre que le risque de dégâts forestiers dus au chevreuil est présent sur l'ensemble du territoire régional, constatation en cohérence avec le morcellement de la forêt bretonne et l'adaptation de l'espèce à un habitat de bocage. (Cf. la cartographie de répartition des projets Breizh Forêt Bois 2015-2017 en Annexe 2)

Ce morcellement, et le faible nombre de grands massifs forestiers en Bretagne dont la surface permet de constituer un biotope favorable au cerf, conduisent à établir des plans de chasse - cerf visant à contenir l'espèce dans ces seuls grands massifs et leurs zones d'influence décrivant des « zones à cerf » identifiées par le réseau ongulés sauvages regroupant l'ONCFS et les fédérations des chasseurs. La restauration ou le maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique pour le cerf sera recherché dans chacune de ces grandes zones à cerfs. Les massifs concernés sont situés dans les secteurs de Paimpont, Lanouée, Quénécan, Conveau, La Hardouinais-Boquen, Lorge, La Hunaudaye, Loudéac, Avaugour-Bois Meur-Le Quercy-Canihuel et Kergrist-Locarn...

1.2. La transformation et les marchés régionaux du bois en Bretagne

La filière forêt-bois est entraînée par ses marchés économiques dont les trois principaux sont l'emballage, le bois dans la construction et le bois énergie.

L'activité de transformation du bois d'industrie (pâte à papier et panneaux) représente un enjeu moindre à l'échelle régionale du fait du fonctionnement d'une seule unité de production de panneaux sur le territoire. Cependant, cette unité offre des débouchés locaux à des sous-produits en mal d'exutoire, en particulier les connexes des entreprises de sciages.

1.2.1. L'emballage bois

L'activité d'emballage en bois est historiquement bien implantée en Bretagne. Cette production a connu une évolution depuis la caisse bouteille initiale, puis la caisse marée pour désormais alimenter 10 % des marchés nationaux de la cagette, de la palette et de la caisse palette.

L'industrie de l'emballage destine surtout ses produits à des marchés régionaux dans les secteurs industriel et agroalimentaire. Cette activité participe activement à la valorisation de la ressource locale et constitue un véritable moteur pour la filière forêt-bois bretonne.

Environ 3 millions de palettes sont produites annuellement à partir de plus de 200 000 m³ de bois résineux. Depuis plusieurs années, les industriels de la palette ont fortement investi pour mécaniser leur production en adaptant leur outil à une essence principale : l'épicéa de Sitka. L'évolution actuelle de la ressource bretonne en résineux, avec diminution des stocks sur pied d'épicéas et fort volume disponible en pins maritimes et douglas, impactera considérablement cette production dans les années à venir.

Les entreprises bretonnes de l'emballage léger produisent 35 millions de cagettes par an. Ces emballages sont fabriqués à partir de près de 150 000 m³ de peupliers sciés et déroulés, le plus souvent exploités hors de Bretagne. Le constat d'une baisse constante et marquée de la surface des peupleraies, à l'échelle nationale mais aussi régionale, amplifie au fil des années l'inquiétude des producteurs de cagettes.

1.2.2. Le bois dans la construction

Le bois dans la construction couvre l'ensemble des usages du bois en aménagement intérieur et extérieur, et en structure.

La part de la construction de maisons individuelles en bois constitue un bon indicateur de développement de marché. Celle-ci, après avoir connu en Bretagne un doublement entre 2005 et 2011, s'est réduite fortement ensuite jusqu'en 2016 à hauteur de 7,5%. Cette évolution a mis à mal un noyau d'entreprises régionales qui avait fait le choix d'investir massivement dans des outils de transformation industrialisés. La Bretagne dispose donc aujourd'hui, dans le domaine de la construction bois, d'une capacité d'offre de 50 % supérieure à la demande.

Cette situation est liée d'une part à la chute du marché global de la construction et d'autre part à une focalisation de l'acte d'achat sur le seul indicateur prix, là où la construction bois se positionne sur la qualité. Cependant, plusieurs indicateurs laissent entrevoir un bel avenir pour le bois dans la construction. En particulier, depuis 2017, une reprise d'activité dans le secteur du bâtiment s'est répercutée sur ce marché de la construction bois. De plus, le marché de l'extension et de la surélévation bois est resté très dynamique. Par ailleurs, la Bretagne dispose d'acteurs publics engagés dans la valorisation du matériau bois, comme le conseil régional qui fait le choix de construire et rénover ses lycées en bois.

1.2.3. Le bois énergie

Le bois énergie est un moyen de chauffage adapté à tous, qui constitue la première énergie renouvelable en Bretagne. Il comprend les productions de bois bûche, de granulés et de plaquettes forestières. Il convient de noter que ce marché n'est, pour le gestionnaire forestier, qu'une résultante de celui du bois d'œuvre. En effet, après prise en compte des coûts d'exploitation et de reconstitution des peuplements, les prix d'achat actuels du bois énergie ne permettent pas aux propriétaires de réaliser une opération dont la rentabilité serait incitative. Il reste cependant très important de poursuivre le développement de ce marché, principal débouché pour les bois de qualité inférieure à celle du bois d'œuvre de la région.

La mise en route en Bretagne de chaufferies fortement consommatrices en bois, entre 2012 et 2014, a conduit à une large professionnalisation du secteur économique concerné. Ce développement de chaufferies a initialement généré quelques inquiétudes sur la disponibilité régionale en bois, que les résultats de l'étude ressource à l'échéance 2035 ont permis de lever. Ce marché est aujourd'hui figé car en concurrence avec les énergies fossiles actuellement bon marché.

Le granulé bois dispose désormais en Bretagne d'une offre locale, structurée et satisfaisante en volume, répondant à des consommateurs de plus en plus désireux de solutions simples et économiques.

1.2.4. Le lien entre la ressource et les marchés

La cinquantaine d'entreprises bretonnes de sciage est directement connectée à la ressource régionale. Parmi les productions concernées, l'emballage est celle qui fait le plus le lien entre la ressource et les marchés du territoire. Ces scieries alimentent également 20% du volume régional du bois utilisé dans la construction (50% feuillus – 50% résineux).

Cependant, une grande part de la valorisation des bois en Bretagne fait appel à une ressource de provenance hors région (France et Europe).

La présence des ports, notamment de Saint-Malo et Brest, a facilité l'importation de bois d'origine nord européenne. Tout un tissu d'entreprises s'est développé autour de l'importation de bois scandinave. Il s'agit d'entreprises industrielles aujourd'hui inscrites dans une dynamique d'investissement et d'innovation. Même si leur positionnement ne profite pas directement au développement de la ressource forestière régionale, le dynamisme de ces entreprises est un véritable moteur pour la filière bretonne.

De la même façon, la Bretagne, qui profite d'un marché de la construction plutôt dynamique (10 % de la construction de maisons individuelles française) bénéficie d'un tissu important de négoce spécialisés dans le domaine du bois. Ces établissements ont historiquement construit leur développement d'activité à partir de bois d'importation.

En 2016, 204 000 m³ de sciages ont été produits en Bretagne (source : enquête annuelle de branche), à partir d'environ 407 000 m³ de bois rond. En 2017, la consommation de sciages pour la construction dans la région a été estimée à 360 000 m³, dont 90 000 m³ provenant de scieries bretonnes (source : ABIBOIS).

L'enjeu sera progressivement de créer un lien entre ces dynamiques de marché et la ressource en bois français et local, par une acculturation des acteurs concernés.

1.2.5. L'emploi, un enjeu commun à tous les maillons

L'interprofession Abibois s'est engagée en 2017 aux côtés de l'INSEE et de la Cellule économique de Bretagne pour mener à bien une analyse détaillée de l'emploi, des métiers et des formations de la filière bois régionale. Les résultats de cette étude, attendus au cours de l'année 2018, permettront d'affiner les données actuelles, qualitatives et quantitatives. Cette étude devra être complétée par une analyse des métiers en tension, et des besoins en formation exprimés par les entreprises, de manière à ajuster au mieux l'offre régionale de formations aux besoins réels.

D'ores et déjà, il apparaît que la filière forêt-bois régionale présente un intérêt économique par son chiffre d'affaires annuel de 2 milliards € HT, et social en générant près de 18 000 emplois locaux, non délocalisables, et ruraux.

L'essentiel des métiers pour lesquels la Bretagne dispose d'une offre de formation concerne le secteur de la construction. Par contre, peu d'offres régionales de formation concernent les métiers de l'exploitation et de la transformation du bois. Pourtant le maintien de telles compétences constitue un enjeu important pour la pérennisation du lien entre la ressource forestière bretonne et les marchés régionaux, dans le contexte actuel de nombreuses transmissions d'entreprises.

De manière générale, on constate d'une part un recul de la connaissance du matériau bois dans de nombreux domaines d'activités, et d'autre part une véritable difficulté à recruter les compétences nécessaires aux entreprises.

1.3. Un dynamisme de filière remarquable

En 2012, les rencontres régionales pour l'avenir de l'agroalimentaire et du bois, lancées à l'initiative de l'Etat et de la Région ont mobilisé les professionnels autour de pistes d'actions permettant le développement de l'activité économique de la filière. Ces rencontres ont impulsé chez les acteurs de la filière forêt-bois de Bretagne une dynamique cristallisée autour de l'outil interprofessionnel.

Cela a tout d'abord donné lieu à l'écriture d'un document stratégique de la filière forêt bois de Bretagne permettant l'affirmation de lignes d'actions à mettre en œuvre sur la période 2014-2020.

Cette dynamique a clairement préfiguré l'élaboration du PRFB et s'est déjà traduite en plusieurs actions fortes pour le territoire :

- Le FFN (fonds forestier national) a financé, essentiellement entre 1960 et 1980, des plantations résineuses actuellement parvenues à maturité. **La nécessité de pérenniser la ressource forestière** issue de ces aides, dans le respect des paysages et de l'environnement a conduit à l'élaboration du programme de financement de plantations **Breizh Forêt Bois 2015-2020**. L'exploitation de ces plantations résineuses a permis le maintien et le développement d'une filière professionnelle régionale axée sur les débouchés du bois emballage. Cependant, le renouvellement des peuplements n'est actuellement pas systématique du fait :
 - du morcellement des propriétés concernées,
 - de la surface de certaines parcelles plantées inférieure au seuil de défrichement,

- du faible revenu des coupes rases de futaies naturelles de pin maritime,
- et d'une meilleure prise en compte actuelle des enjeux environnementaux et paysagers.

Pour assurer le maintien de la surface boisée régionale productive, l'interprofession, réunissant acteurs de l'amont et de l'aval de la filière forêt-bois, a sollicité des collectivités territoriales, de l'Etat et de l'Union Européenne un programme d'incitation financière ambitieux visant à réaliser 4 000 ha de plantations d'ici 2020. Cet objectif a été infléchi à 2 500 ha.

- L'enjeu de **promouvoir les bois locaux** s'est traduit par la mise en place de l'action « + de Bois d'ici » par Abibois, qui a mobilisé une dizaine de scieries autour de la diversification de leur marché. Cette action, dont le but est la valorisation des bois bretons dans la construction, a donné lieu à la création d'un site Internet et à la publication d'un annuaire des bois locaux.
- L'enjeu de **renforcer le positionnement de la filière sur les marchés** a donné lieu à un renforcement de la mission de la prescription bois en Bretagne (développement de la solution bois auprès de la maîtrise d'ouvrage - MOA et maîtrise d'œuvre - MOE) ainsi qu'à la réalisation d'une **étude de la ressource forestière et des disponibilités en bois en Bretagne à l'horizon 2035** (Cf. Annexe 1 : résultats de l'étude prospective 2035) afin de rassurer les différents acteurs de marchés (bois énergie et bois construction).
- Le besoin affirmé de **structurer la filière et développer sa relation au territoire** a donné naissance à l'action Forêt, Bois & Territoires qui vise à développer l'action filière à une échelle infrarégionale.

1.4. Des enjeux de filière partagés

L'état des lieux de la filière forêt-bois, en particulier l'analyse de la ressource forestière bretonne et de son évolution attendue dans les prochaines années, conduit à déterminer les objectifs régionaux suivants :

- Dynamiser la gestion des forêts bretonnes productives dans le respect des équilibres environnementaux, en vue de s'adapter et atténuer le changement climatique, tout en répondant aux attentes sociétales ;
- Accompagner les professionnels de la filière pour une meilleure adaptation de l'outil de transformation à la ressource disponible et pour le développement de nouveaux marchés ;
- Promouvoir l'intérêt du développement de cette filière pour l'économie, l'emploi et l'environnement, sensibiliser le grand public au cycle de production du matériau bois (de l'arbre à la planche).

2. Améliorer la gestion de la forêt bretonne

2.1. Dynamiser la gestion forestière

2.1.1. Assurer la promotion des documents de gestion durable

Inciter les propriétaires à devenir des sylviculteurs producteurs mobilisant davantage de bois passe par une connaissance de la ressource à l'échelle de leur propriété, suivie d'une organisation de l'exploitation et de la valorisation de cette ressource. Les documents de gestion durable (DGD) contribuent largement à tous ces objectifs.

En particulier, au moment de la rédaction de son DGD, le propriétaire, public ou privé, raisonne la gestion de son patrimoine en fonction des nombreux paramètres qui influent cette gestion. Le document de gestion durable peut ainsi contribuer, selon le contexte, à lutter contre les risques, restaurer l'équilibre faune flore, prendre en compte les évolutions climatiques, dynamiser la gestion forestière, prendre en compte la biodiversité : tous objectifs retenus pour l'élaboration du PRFB.

Alors que les forêts publiques, relevant du régime forestier, sont systématiquement gérées selon des aménagements forestiers, la surface privée actuellement gérée selon un DGD en Bretagne ne couvre que 27% de la superficie forestière privée totale, et 39% des surfaces de forêts privées de plus de 4 ha (source CNPF – Cadastre 2009). En particulier, les plans simples de gestion volontaires, concernant des propriétés de 10 à 25 ha, sont encore peu nombreux. Il conviendrait de promouvoir tous les types de DGD auprès des propriétaires privés, éventuellement par une aide à l'élaboration du document. Cette action rejoint celle inscrite au schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Bretagne pour développer les documents de gestion durable, du fait de l'amélioration attendue de la prise en compte de la biodiversité dans les forêts ainsi gérées. Cette subvention pourrait être assortie d'une bonification en cas d'intégration d'enjeux écologiques, notamment par le calcul de l'indice de biodiversité potentielle de la forêt (IBP), lors du choix des objectifs de gestion forestière. Par ailleurs, dans le cadre de la modernisation des procédures, le dépôt en ligne des plans simples de gestion, à partir de la plateforme internet « La Forêt Bouge » en cours de développement, sera encouragé.

Afin de garantir la mise en œuvre effective des DGD, les initiatives telles que les visites de suivi des plans simples de gestion à mi-parcours par le CNPF seront multipliées. Ces visites permettent d'une part de dynamiser la gestion et d'autre part d'informer les propriétaires des évolutions techniques, réglementaires ou d'incitations financières.

2.1.2. Inciter au regroupement

Le morcellement du foncier impacte de manière importante la forêt bretonne. Les petites propriétés ne font pas toujours l'objet d'une gestion forestière satisfaisante. Pour améliorer cette gestion, il convient d'inciter les propriétaires à se regrouper, ou éventuellement à vendre leurs parcelles afin de constituer des forêts plus étendues et mieux gérables.

- Groupeements de gestion

Différentes formes de regroupements sont déjà présentes en Bretagne : associations syndicales libres (ASL), groupements forestiers, organisations de producteurs ou coopératives forestières. Le CRPF s'engage à promouvoir ces regroupements en Bretagne, et en particulier les GIEEF (groupement

intérêt économique et environnemental forestier), dispositifs créés par la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014.

Les GIEEF sont des regroupements volontaires de propriétaires forestiers privés reconnus par l'Etat. Ils doivent concerner au moins 300 ha de bois et forêts, ou au moins 100 ha de bois et forêts à la condition de réunir au moins 20 propriétaires. Le dossier de demande de reconnaissance d'un GIEEF comporte notamment un plan simple de gestion concerté (PSG concerté), comprenant un tableau de coupes et travaux, à faire agréer par le centre régional de la propriété forestière (CRPF) et dont l'élaboration peut être financée par l'État.

Chaque propriétaire reste responsable de ses parcelles mais la gestion du massif sous GIEEF est facilitée par une concertation entre tous. Les avantages sont de permettre de massifier l'offre de bois, regrouper des chantiers de travaux ou d'exploitation, ou même constituer un groupement d'employeurs ou une coopérative d'achat de matériel. De plus, ces GIEEF peuvent bénéficier d'une majoration dans l'attribution de certaines aides forestières et d'un taux de crédit d'impôt majoré au titre du DEFIT Travaux (disposition fiscale permettant une réduction d'impôt sur le revenu en cas de dépenses pour travaux forestiers).

- Regroupement du foncier

Le CNPF finalise actuellement une plateforme numérique nationale d'échanges de données cartographiques et économiques, intitulée « La Forêt Bouge », comprenant une déclinaison pour chaque région.

Cette plate-forme a pour objectif premier de sensibiliser les propriétaires de petites surfaces forestières à la nécessité de gérer leurs parcelles. Une bourse foncière y est prévue pour mettre éventuellement en contact vendeurs et acquéreurs, et ainsi parvenir à constituer des entités foncières mieux gérables.

D'autres initiatives privées, en général portées par des experts forestiers, incitent au regroupement foncier en affichant l'offre de parcelles en vente sur un site internet.

Toutes ces actions favorisant le regroupement du foncier doivent être encouragées, et associées à un travail de communication envers les professionnels du secteur notarié ou d'organismes publics en charge d'aménagement foncier (société d'aménagement foncier et d'établissement rural : SAFER, Etablissement public foncier de Bretagne : EPF...). A cette occasion, les procédures relatives au droit de préférence de propriétaires forestiers riverains en cas de vente de parcelles boisées de plus de 4ha pourront être exposées aux professionnels (L331-19 à 21 du code forestier).

2.1.3. Améliorer la formation des propriétaires

Le CNPF propose chaque année aux propriétaires une formation forestière, par journées thématiques indépendantes ou à travers le dispositif FOGFOR, cycle d'initiation à la gestion de sa propriété. Il convient de pérenniser ces offres de formation, et d'en adapter le contenu aux objectifs du présent PRFB.

Certains thèmes récurrents demandent à être maintenus, en particulier l'aide à la rédaction d'un document de gestion durable. Cette sensibilisation permet au propriétaire de s'approprier cet outil de gestion, qu'il en soit ou non le rédacteur.

D'autres sujets nécessitent d'être abordés au cours des actions de formation des propriétaires, en particulier :

- ✓ la sensibilisation aux risques sanitaires et aux évolutions attendues du changement climatique,
- ✓ l'intérêt d'une bonne conduite des peuplements pour produire des grumes de qualité (Pins, Douglas...). En particulier, les gestionnaires seront sensibilisés à l'importance de mener les peuplements de Douglas jusqu'à un diamètre d'exploitabilité permettant d'en valoriser le cœur duraminisé. Cette qualité utilisable en bardages extérieurs confère aux bois une valeur économique bien supérieure à celle des petits diamètres.
- ✓ la connaissance de la biodiversité forestière patrimoniale ou ordinaire,
- ✓ les pratiques de gestion forestière permettant l'amélioration de l'équilibre sylvo-cynégétique.

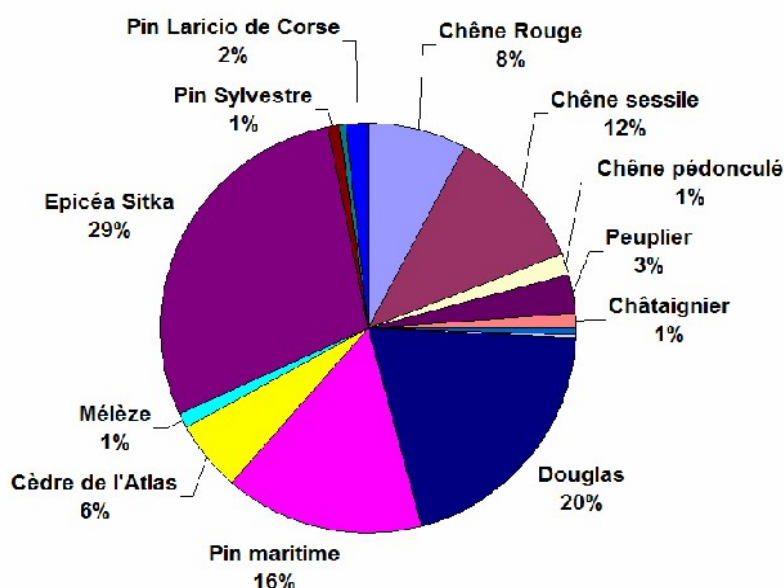
2.1.4. Définir une feuille de route en matière de plantations

La filière forêt bois bretonne s'est principalement développée grâce aux plantations résineuses financées par le Fonds Forestier National jusqu'à l'année 2000. Une grande partie de la surface concernée est en cours d'exploitation définitive. Afin que la reconstitution de cette ressource soit effective, les plans de contrôle annuels des services forestiers de l'Etat s'attacheront à l'imposer dans les parcelles où la réglementation le prévoit, et à en vérifier la qualité.

Le programme Breizh Forêt Bois 2015-2020 comprend deux mesures d'incitation à la plantation de forêt de production :

- la transformation de peuplements de faible valeur économique initiale,
- et le boisement de terres abandonnées par l'agriculture.

Il a déjà permis, lors des 5 premiers appels à projets, de subventionner environ 600 ha de plantations. Par la prise en compte de la biodiversité, du paysage, des zones humides et des continuités écologiques, le cahier des charges relatif à ce programme accompagné de son guide des bonnes pratiques, permet la création de surfaces de production nouvelles tout en assurant la préservation de l'environnement. Ce dispositif vise à promouvoir des essences productives à vocation de bois d'œuvre adaptées aux conditions stationnelles. La répartition des essences objectifs constatée dans les projets déjà financés par Breizh Forêt Bois depuis son lancement est la suivante :



Répartition des projets Breizh Forêt Bois 2015-2017 par surface d'essences objectifs

Ces aides, actuellement financées par le Conseil régional de Bretagne, l'Etat et le FEADER ont fait l'objet d'une large campagne de communication associant également la promotion des dispositifs de subvention pour la création de dessertes forestières ou d'aménagements en vue de défense de la forêt contre l'incendie.

Il apparaît nécessaire que ce programme, destiné notamment à renforcer la surface forestière de production en Bretagne et à restaurer une dynamique de plantations, se poursuive au-delà de 2020 **sur l'ensemble du territoire régional**. En effet, son utilité pour le maintien et la dynamisation de la filière forêt-bois locale est avérée. Par ailleurs, il permet un effet d'entraînement en encourageant des pratiques de gestion vertueuses et une adaptation à l'enjeu climatique par le choix des essences. Une réflexion sur les modalités de poursuite de ce programme de plantations est en cours, avec notamment l'objectif d'une simplification des procédures pour son déploiement et d'une amélioration de la prise en compte de la biodiversité, déjà bien présente dans le programme actuel. En particulier, le comité technique régional examinant chacun des projets de plantation, et comprenant déjà le CBNB et un représentant de FNE, pourra s'élargir à quelques experts naturalistes à même d'apprécier au cas par cas la richesse en biodiversité des peuplements proposés à la transformation.

Le CNPF a réalisé une étude en 2017 sur le Pin maritime dans le Morbihan, dans le cadre de la stratégie locale de développement forestier du pays de Ploërmel. A cette occasion s'est posé le problème du renouvellement des pinèdes de ce secteur. Ces peuplements, du fait des provenances utilisées lors de leur implantation, sont actuellement constitués d'arbres le plus souvent mal conformés, difficiles à valoriser, de faible intérêt économique. La mobilisation de ces pins ne génère qu'un revenu faible, ne couvrant pas les frais d'une replantation. Ces parcelles font donc le plus souvent l'objet d'une opération de régénération naturelle, composée des mêmes provenances de qualité médiocre. Pour constituer des peuplements de meilleure qualité, il convient de rechercher la manière d'inciter les propriétaires à :

- réaliser ces plantations en Pin maritime de provenance adaptée ;
- puis gérer ces peuplements selon une sylviculture dynamique à même de produire des bois de qualité.

L'enjeu porte sur près de 800 ha à exploiter dans les 10 prochaines années.

Cet effort de renouvellement des plantations de pins maritime doit s'accompagner d'un développement de la production de semences certifiées issues de porte-graines locaux. Le CNPF et l'ONF veilleront à identifier sur le territoire régional des peuplements de qualité, et à inciter les propriétaires à accepter qu'ils fassent l'objet de récolte de graines. Selon la procédure relative aux MFR (matériels forestiers de reproduction), la DRAAF proposera ensuite le classement de ces peuplements à l'IRSTEA.

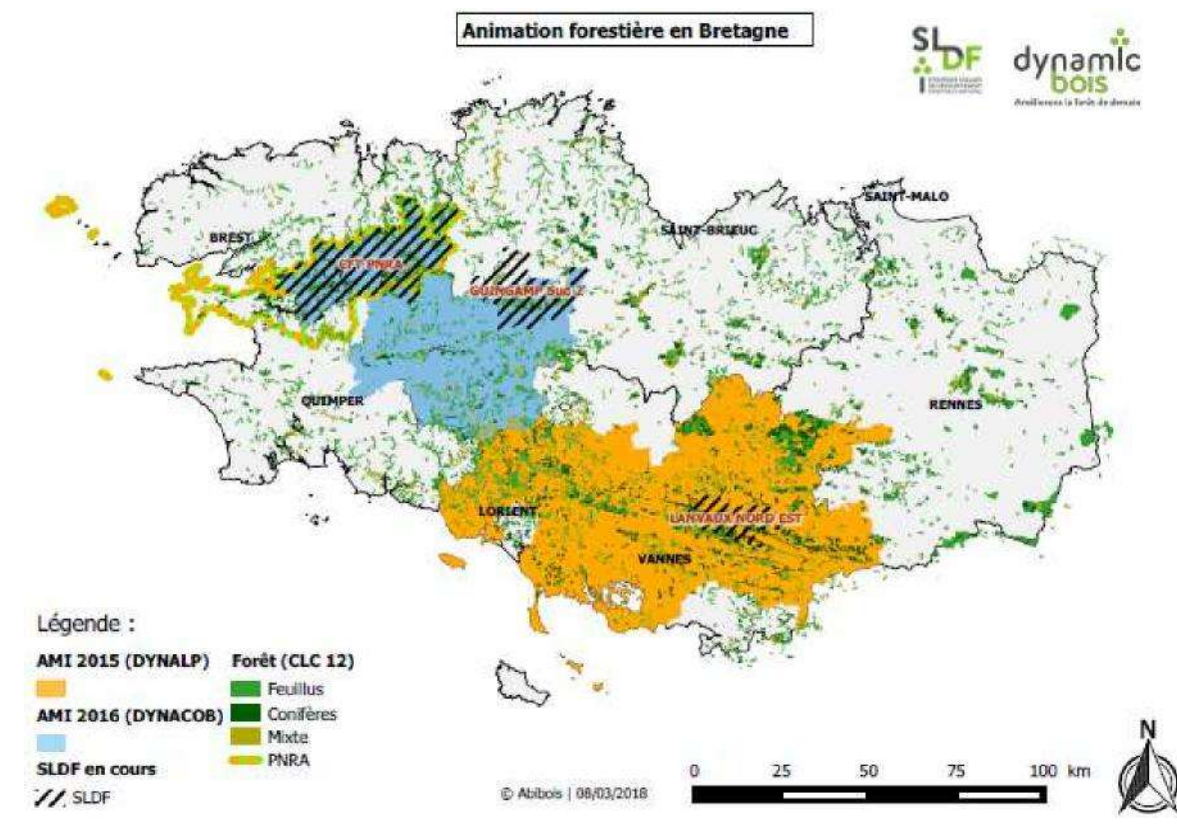
2.1.5. Inciter à la certification

Le CNPF, l'ONF, les experts forestiers et les syndicats de propriétaires forestiers inciteront les propriétaires privés ou publics à la certification des forêts (PEFC ou équivalent). La généralisation de ces labels, dès l'amont puis tout au long de la filière, permettra un développement des marchés par commercialisation de sciages eux-mêmes certifiés.

Une communication sur le développement des surfaces certifiées, et donc gérées selon un document de gestion durable, permettra au grand public de mieux associer l'image du bois local à celui d'un matériau issu d'une gestion durable.

2.1.6. Assurer des animations permettant de promouvoir une gestion forestière durable, la mise en exploitation des bois et les différents dispositifs d'aide

Des animations sont en cours à travers différents dispositifs territoriaux (Stratégies locales de développement forestier ou AMI Dynamic Bois) dans les secteurs cartographiés ci-dessous :



Les actions financées dans ces secteurs ont pour but de promouvoir les aides à l'investissement forestier du dispositif Breizh Forêt Bois ou de l'AMI Dynamic Bois auprès des propriétaires. Dans le secteur des Monts d'Arrée, cette animation a également pour objet de modifier si nécessaire la localisation des plantations résineuses de deuxième génération, de manière à les rendre compatibles avec les modalités de préservation du paysage et de la biodiversité. Les acteurs essentiels de ces animations sont, d'une part le CNPF en forêt privée et l'ONF en forêt publique, et d'autre part l'interprofession dans les relations avec professionnels ou élus.

La ressource forestière bretonne est caractérisée par un grand morcellement et une répartition sur toute la région. C'est pourquoi, en complément de ces animations localisées, ABIBOIS, en lien avec le CNPF et l'ONF, travaille au déploiement d'un dispositif intitulé « Forêt Bois et Territoire », à destination de l'ensemble de la Bretagne. Ce projet de communication vers les élus et techniciens des collectivités vise à coordonner les actions nécessaires à la promotion de chacun des maillons de la filière forêt bois, à l'échelle des EPCI (Communautés de communes, communautés d'agglomération ou Pays). En particulier, le développement de nouvelles chaufferies bois permettra de dynamiser la sortie de bois énergie issu de la forêt.

Ces politiques de développement de la filière forêt-bois visent à actionner des leviers, notamment économiques, à même d'améliorer la gestion des forêts et la mobilisation des bois bretons. **Les acteurs de la filière ont décidé, au vu du morcellement de la forêt bretonne et de sa répartition sur l'ensemble du territoire régional, de travailler à la mise en œuvre des actions du PRFB sur**

la Bretagne entière. Il convient donc de veiller à développer les animations prévues sur l'ensemble du territoire régional.

Par ailleurs, l'exploitation des forêts nécessite un réseau de desserte, cohérent et adapté aux différents véhicules concernés, d'une part à l'intérieur des massifs et d'autre part des coupes aux scieries. L'institut technologique FCBA et l'IGN réalisent actuellement pour le compte du ministère de l'agriculture et de l'alimentation, une cartographie numérique pour le transport du bois, à l'échelle nationale. La diffusion des conclusions de ce travail permettra à la DRAAF de sensibiliser les 4 départements bretons à la nécessité d'élaborer les **schémas départementaux d'accès à la ressource forestière**, prévus à l'article L153-8 du code forestier et relevant de leur compétence.

2.2. Prendre en compte le changement climatique

Les études concernant l'évolution climatique indiquent des risques dans les décennies à venir d'élévation des températures moyennes, de modification de la répartition saisonnière et spatiale de la pluviométrie, d'assèchement des sols et d'accentuation des phénomènes extrêmes. Les écosystèmes forestiers s'inscrivant dans des cycles de développement particulièrement longs, la prise en compte de cette évolution climatique est un enjeu d'importance en forêt.

Dans le contexte actuel d'incertitudes sur la nature de ces évolutions en Bretagne, il convient d'implanter ou renforcer des dispositifs de suivis, de veiller à transcrire dans les documents régionaux d'orientations des forêts publiques ou privées les premiers résultats obtenus et d'en assurer la communication auprès des gestionnaires et propriétaires forestiers.

2.2.1. Observer et suivre les effets du changement climatique

- Participer aux opérations nationales

Différentes veilles sur l'évolution climatique sont réalisées à l'échelle nationale, notamment par le « réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers » de l'ONF (RENECOFOR), ou par les correspondants observateurs du Département de la Santé des Forêts (DSF). Les référents régionaux de ce réseau DSF appartiennent indifféremment aux services de l'Etat, du CNPF et de l'ONF.

Par ailleurs, le CNPF pilote le Réseau Mixte Technologique (RMT) AFORCE, consacré à l'adaptation des forêts au changement climatique. Ce réseau national multipartenarial regroupe les principaux acteurs de la recherche, du développement, de la gestion, de l'enseignement et de la formation. A l'échelle régionale, d'autres initiatives permettent de suivre les conséquences de ce changement climatique.

Le CNPF (centre national de la propriété forestière) élabore un outil numérique national « BioClimSol » destiné à cartographier des zones de "vigilance climatique" spécifiques à chaque essence en croisant les données climatiques disponibles avec leurs exigences spécifiques. Cet outil permettra également, à l'échelle de la parcelle, la prise en compte de données pédologiques et topographiques pour aider le gestionnaire dans ses prises de décisions intégrant ces évolutions climatiques. Une application informatique dédiée est en cours de développement. Dès que cet outil sera opérationnel, il conviendra d'organiser des formations pour en promouvoir l'usage. D'ores et déjà, la sensibilité à l'évolution climatique des secteurs de Lamballe / la Hunaudaye et du Sud-Est de l'Ille et Vilaine a pu être mise en évidence.

- Poursuivre le Référentiel Forestier Régional (RFR)

Le PNFB préconise de mettre en place dans chaque région un « réseau de parcelles de référence diversement gérées en forêt publique et en forêt privée permettant de mieux appréhender les pratiques de gestion favorisant la plus grande résilience. » En Bretagne, un réseau d'environ 150 placettes de référence, forêt publique (ONF) – forêt privée (CRPF – CETEF), a été mis en place depuis 2001. Ce dispositif, intitulé **Référentiel forestier régional (RFR)**, permet de tester essences, provenances, itinéraires techniques...

Il convient aujourd'hui de pérenniser ce réseau RFR en se concentrant sur les dispositifs permettant d'apprécier les capacités de résilience des peuplements en fonction :

- des essences ou cultivars,
- des provenances utilisées,
- des types de peuplements constitués : mélangés ou irréguliers...

- Anticiper les effets de l'évolution climatique

Les résultats déjà obtenus dans les dispositifs de suivi nationaux ou régionaux demandent à être valorisés et diffusés largement auprès des propriétaires, des gestionnaires et des pépiniéristes forestiers.

Dès à présent, le **mélange des essences**, dans le strict respect de l'adéquation essence – station forestière, la **diversité génétique par essence (mélanges de provenances)** ou l'hétérogénéisation des structures de peuplements sont à préconiser dans les massifs pour améliorer la résilience des forêts.

Cependant cette conclusion sans équivoque peut se heurter à des difficultés de mise en œuvre : la conduite de peuplements mélangés à l'intérieur d'une même parcelle nécessite de la technicité et du suivi de la part des propriétaires. Avant tout projet il est donc nécessaire de cerner la sociologie des propriétaires (éloignement, manque éventuel de culture rurale ou forestière...) et de tenir compte de la taille des propriétés. En l'absence de gestionnaire, ce mélange d'essences pourra être préconisé préférentiellement à l'échelle d'une propriété ou même d'un massif plutôt qu'à la parcelle. La difficulté de gestion et le manque de rentabilité des peuplements mélangés sont fréquemment évoqués, sans référence sérieuse sur le sujet. Lors des reconstitutions suite à l'ouragan de 1987, de nombreuses expériences de plantations mélangées ont été tentées en Bretagne, dont les premiers résultats pourraient être analysés. Une étude objective sur les conditions de leur exploitation et de leur commercialisation permettrait d'apporter aux gestionnaires une aide à la décision pour le choix des types de plantations à réaliser.

2.2.2. Adapter les documents réglementaires ou de vulgarisation

- Arrêtés « Matériel forestier de reproduction » (MFR)

Conformément au code forestier, les plants forestiers éligibles aux aides de l'Etat sous forme de subventions ou d'aides fiscales pour le boisement et le reboisement, ou utilisés pour la réalisation de boisements compensateurs aux défrichements, doivent respecter les arrêtés régionaux MFR (Matériels forestiers de reproduction). Le PNFB prévoit que chaque région, dans le cadre de l'élaboration du PRFB, réfléchisse à l'actualisation de ces arrêtés MFR.

- Essences et provenances

Pour permettre l'adaptation des forêts au changement climatique, et prendre en compte les préconisations du département de santé des forêts (Cf. Annexe 3 : contribution du DSF à l'élaboration

du PRFB de Bretagne), la liste des essences inscrite à l'arrêté MFR et celle de leurs provenances pouvant être utilisées en Bretagne sont à revoir. Cette liste comprendra, pour chaque essence, une appréciation de sa capacité à résister à l'aléa incendie.

Le projet de cet arrêté MFR modifié sera soumis à l'avis de la CRFB avant d'être proposé à la signature du préfet de Région.

A cette occasion, une communication à destination des pépiniéristes est à prévoir pour favoriser la production de ces plants de provenances adaptées au changement climatique.

- Densités

A l'occasion de la révision de ces arrêtés MFR, le Ministère en charge de la forêt demande à chaque région d'y insérer des densités minimales de plantations, dont les niveaux préconisés sont sensiblement plus élevés que les densités inscrites à l'actuel cahier des charges de Breizh Forêt Bois. Dans un souci de conserver une meilleure lisibilité du dispositif Breizh Forêt Bois, il est envisagé de n'introduire de telles densités minimales obligatoires dans l'arrêté MFR de Bretagne qu'à compter de 2020.

D'ores et déjà, le « Guide des Bonnes pratiques sylvicoles » relatif aux aides Breizh Forêt Bois conseille la mise en œuvre de densités plus élevées que les densités minimales imposées dans le cahier des charges.

- DRA/SRA et SRGS

Les aménagements forestiers des bois relevant du régime forestier sont élaborés conformément aux DRA (directives régionales d'aménagement pour les forêts domaniales) ou SRA (schémas régionaux d'aménagement pour les autres forêts gérées par l'ONF). Ces documents d'orientation pour la Bretagne viennent d'être validés par arrêté ministériel du 25 avril 2017. Conformément aux préconisations du PNFB, ils devront être revus d'ici dix ans pour permettre la mise en œuvre des dispositifs sylvicoles de nature à améliorer la résilience des forêts.

Les documents de gestion durable des forêts privées sont élaborés en conformité avec le SRGS (schéma régional de gestion sylvicole). Le SRGS de Bretagne a été validé par arrêté ministériel du 5 septembre 2005. Il devra faire l'objet d'une révision de manière à intégrer les évolutions sylvicoles permettant la prise en compte des modifications climatiques et des actions sylvicoles destinées à améliorer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique.

- Catalogues de stations forestières

Le CRPF a rédigé et édité au début des années 2000 des catalogues de stations forestières pour 3 secteurs géographiques de la région (Centre Ouest Bretagne – Moyenne Vilaine – Vannetais). Ces documents permettent l'identification des stations à partir d'observations pédologiques et phytoécologiques, et proposent une liste d'essences de plantation et des conseils de gestion adaptés. Ces guides constituent d'utiles aides à la décision pour propriétaires et gestionnaires. Les nouvelles préconisations découlant du changement climatique nécessiteront la réédition de ces catalogues ajustés en conséquence.

Des publications analogues sur le Nord de l'Ille-et-Vilaine, l'Est des Côtes d'Armor et les zones côtières permettront de couvrir l'essentiel des zones forestières de Bretagne.

2.3. Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques

2.3.1. Risque incendie

Les données climatiques régionales actuelles ainsi que la répartition des peuplements forestiers et leur composition amènent à considérer en Bretagne une zone plus particulièrement sensible aux incendies de forêt comprenant une grande partie du Morbihan et du Sud de l'Ille et Vilaine. En application de l'article L132-1 du code forestier, les préfets de ces deux départements ont pris des arrêtés de classement de certains massifs au vu de leur sensibilité au risque incendie, imposant des mesures de débroussaillage autour des habitations et le long des voies de circulation :

- ✓ Ille et Vilaine : classement d'une série de forêts sur 58 communes (Arrêté préfectoral du 7 novembre 1980)
- ✓ Morbihan: classement des territoires de 35 communes (Arrêtés préfectoraux du 21 février 2008, du 4 février 2010 et du 12 juillet 2013)

Compte tenu des évolutions climatiques en cours, il convient de réfléchir à la mise en œuvre de mesures permettant d'assurer la prévention et la lutte contre ces incendies sur l'ensemble du territoire régional, en priorisant sur les secteurs les plus à risque.

- Cartographie des infrastructures DFCI existantes

L'initiative du conseil départemental du Morbihan (Service départemental d'incendie et de secours - SDIS) de faire établir une cartographie des infrastructures DFCI (Défense de la forêt contre l'incendie) existantes par le CNPF sera portée à la connaissance des autres départements. Cet exemple réalisé sur plusieurs massifs du Morbihan pourrait être transposé à d'autres massifs à risque important de la région.

Une réflexion entre DDTM, SDIS et CNPF doit être menée sur les possibilités d'enrichissement et d'actualisation des couches de données géographiques et la compatibilité entre ces couches et le système d'information géographique (SIG) du SDIS qui intègre de nombreuses autres données.

- Amélioration des réseaux DFCI

Les massifs de plus de 300 ha du territoire régional sont actuellement couverts par un réseau de « schémas de desserte » établis entre 1995 et 1998, recensant les massifs dans lesquels, à cette date, des aménagements de voirie pour la mobilisation des bois et la circulation des engins DFCI étaient nécessaires. Dans ces massifs, les propriétaires forestiers peuvent prétendre à un taux bonifié d'aide financière pour la réalisation de travaux DFCI ou de desserte forestière. Les secteurs de réseaux DFCI nécessitant des améliorations ponctuelles doivent être identifiés pour actualiser ces schémas régionaux de desserte.

Les propriétaires seront encouragés à l'installation de systèmes de fermeture des barrières permettant l'accès aux services de secours.

- Systèmes de veille

L'Office National des Forêts met en œuvre, en période de risque incendie élevé, une veille incendie en forêt publique pour éventuellement édicter des consignes ou mesures graduelles de prévention concernant les travaux ou la circulation, à mettre en œuvre selon le niveau du risque.

Dans certains départements bretons, sous l'égide des services préfectoraux chargés de la protection civile, d'autres procédures de veille sont en place. Il convient de rechercher une **harmonisation entre les réglementations** édictées dans ces périodes à risque: consignes de l'ONF dans les forêts publiques et prescriptions par arrêtés préfectoraux dans toutes forêts du département, qu'elles soient privées ou publiques.

- Travaux de débroussaillage

Les arrêtés préfectoraux de classement de zones à risque incendie imposent certains débroussailllements autour des habitations ou le long des voies de circulation. Pour diminuer le risque incendie, il convient également de sensibiliser les propriétaires privés ou publics à l'intérêt de procéder à des opérations de débroussaillage ou d'ouvertures de cloisonnements, en particulier dans les peuplements de pins maritimes particulièrement inflammables. Le traitement des rémanents devra y faire l'objet d'une attention particulière.

2.3.2. Risque tempête

Un « plan national tempête » est actuellement en cours de validation, et devra être décliné en plan régional tempête. Son objectif est de réagir efficacement et rapidement, en récapitulant des mesures préventives et prévoyant l'organisation des différents services.

Afin de permettre les travaux de reconstitution des peuplements forestiers suite à d'éventuels chablis, les syndicats de propriétaires forestiers, l'ONF et les gestionnaires, doivent inciter les propriétaires forestiers à assurer leurs forêts contre d'éventuels dégâts de tempêtes.

2.3.3. Risques sanitaires

Les principaux risques sanitaires actuels pour la forêt bretonne sont analysés dans la « Contribution pour le PRFB de Bretagne – 2017 » du pôle interrégional Nord-Ouest du département santé des forêts (DSF). (Cf. Annexe 3) Le DSF y souligne que la forêt bretonne se porte globalement bien à l'exception des problèmes suivants :

- Le dendroctone est responsable de l'exploitation prématurée de nombreux peuplements d'épicéas de Sitka depuis une dizaine d'années en Bretagne. Les opérations successives de lâchers de rhizophagus ont permis de lutter contre ce prédateur et, même si les mortalités persistent, elles diminuent en intensité. Pour établir en Bretagne l'équilibre souhaité entre dendroctones et rhizophagus, il convient de favoriser l'acclimatation des rhizophagus lâchés. Le développement de leurs populations est directement corrélé à la présence des dendroctones, constituant leur seule nourriture. La recherche d'équilibre entre ces populations demande donc de maintenir le plus longtemps possible sur pied les peuplements d'épicéas affectés. A cet effet, une grille a été établie en fonction de l'âge du peuplement et du pourcentage de tiges atteintes pour décider de l'opportunité éventuelle d'une coupe rase (Cf. Annexe 3). Il convient d'assurer la diffusion de cet outil d'aide à la décision auprès des propriétaires et gestionnaires publics et privés de la forêt bretonne.
- Les premiers dégâts du pathogène Phytophthora ramorum sur mélèzes ont été observés dans le Finistère au printemps 2017. Cet oomycète faisant partie des organismes de quarantaine, les peuplements atteints doivent faire l'objet de plans de gestion de foyers spécifiques prescrivant certaines modalités d'abattage et d'exploitation. Compte tenu du caractère épidémique et agressif de la maladie, observé au Royaume Uni, il est déconseillé de procéder à de nouvelles plantations forestières de mélèzes du Japon dans la région. Les expérimentations conduites sur mélèzes d'Europe et mélèzes hybrides en Grande Bretagne ne permettant pas de conclure

à leur résistance, le DSF recommande également, en attendant des résultats complémentaires sur leur sensibilité, de ne plus planter de mélèzes hybrides et d'Europe.

- Les épisodes de sécheresse ou de canicule marquent les peuplements, le chêne pédonculé, le châtaignier et le hêtre étant les plus impactés dans les années suivant le stress. Par ailleurs, certaines carences de sylviculture, notamment du fait de l'absence de débouchés économiques satisfaisants, conduisent à des chênaies pédonculées vieillissantes exposées à des facteurs prédisposant aux dépérissements.
- La chalarose, responsable de mortalités massives de frênes dans le Nord-Est de la France, a été identifiée en Ille et Vilaine en 2016. Les craintes d'un développement rapide de ce champignon incitent à diffuser les conseils de gestion suivants : arrêt des plantations, travail au profit des autres essences dans les peuplements mélangés, récolte des arbres mûrs...
- La chenille processionnaire du pin n'a que peu d'impact sur les peuplements forestiers mais son caractère urticant doit inciter à privilégier d'autres essences que les pins dans les zones où la fréquentation du public est importante.
- Le choix des clones de peupliers doit tenir compte de leur sensibilité aux rouilles, pouvant être à l'origine d'importants dépérissements.

Principales essences de production en Bretagne	État de santé de l'essence	Niveau de l'enjeu du problème sanitaire	Principaux problèmes rencontrés
Chêne pédonculé	Moyen	Moyen	Vieillessement des peuplements, sylviculture inadaptée
Chêne rouvre	Bon	Faible	Vieillessement des peuplements
Châtaignier	Moyen	Moyen	Encre, chancre, sécheresse, cynips
Pin maritime	Bon	Moyen	Armillaire
Épicéa de Sitka	Médiocre	Fort	Dendroctone, phéole, puceron vert
Pin sylvestre	Bon		
Douglas	Bon	Moyen	Sécheresse, rouille suisse, adaptation à la station
Mélèzes	Moyen	Moyen	Phytophthora ramorum

Etat de santé des principales essences de production en Bretagne

- Assurer une veille sanitaire des forêts bretonnes

Les structures forestières publiques (DRAAF, DDTM, ONF et CNPF) de Bretagne s'accorderont pour maintenir la continuité du réseau des correspondants-observateurs du DSF, de manière à assurer une veille sur l'état sanitaire des peuplements forestiers. En effet les connaissances dans ce domaine nécessitent une actualisation constante, les conditions naturelles, tout comme les transports de grumes ou de plants étant susceptibles de véhiculer de nouvelles maladies, spores ou prédateurs. De plus l'évolution climatique risque de modifier les caractéristiques des stations forestières, certaines essences y devenant alors plus sensibles aux risques sanitaires.

La DRAAF décline également en Bretagne depuis plusieurs années un **plan de surveillance du nématode du pin** (*Bursaphelenchus xylophilus*). Ce parasite de quarantaine n'est actuellement pas présent en France, mais a généré des dégâts considérables au Portugal et en Espagne. Cette veille se traduit par des campagnes annuelles d'analyses d'échantillons prélevés en forêt ou sur des palettes (sites industriels), ou de piégeages de son insecte vecteur (*Monochamus galloprovincialis*). Par ailleurs, la DRAAF anime un groupe de travail régional d'acteurs de la filière sur ce sujet du nématode, en charge de l'élaboration d'un plan d'urgence régional. Ce plan prévoira les mesures à mettre en œuvre en cas de découverte du parasite en Bretagne.

- Diffuser les informations relatives à l'état sanitaire de la forêt bretonne

Les publications professionnelles de la forêt bretonne s'emploieront à diffuser régulièrement les informations relatives à l'état sanitaire des forêts bretonnes et les préconisations de gestion qui en découlent. En particulier les propriétaires et gestionnaires seront sensibilisés à la nécessité de veiller à une diversité d'essences dans les reboisements après coupes rases, principal facteur de limitation du risque pour la santé de la forêt bretonne à terme. L'échelle à laquelle sera recherchée cette diversité, depuis la parcelle jusqu'au massif, dépendra des conditions de gestion des peuplements.

2.3.4. Risques de tassement et d'appauvrissement des sols

Le DSF souligne également que les sols bretons les plus favorables à la forêt sont souvent très sensibles au tassement. Il recommande de généraliser les ouvertures de cloisonnement d'exploitation dès les premières années de la vie des peuplements pour canaliser la circulation d'engins sur les parcelles. Ces préconisations rejoignent les recommandations de l'ONF. Ainsi lors des coupes mécanisées en forêt publique, notamment résineuses, le conducteur est incité à placer des rémanents devant sa machine dans le cloisonnement sur lequel il circule, afin de répartir la pression au sol des engins d'exploitation.

Il conviendra de diffuser largement la plaquette nationale « PRATICSOLS » tant auprès des propriétaires, que des gestionnaires ou des entrepreneurs et exploitants forestiers. Ce document a été élaboré conjointement en 2017 par l'ONF et Entrepreneurs des Territoires, en lien avec le CNPF, le FCBA et France Bois Forêts. Il démontre l'importance de bonnes pratiques d'exploitation forestière sur le respect des sols, et expose les avantages de certains types d'engins d'exploitation : poids, taille et accessoires limitant la pression au sol (chenilles ou tracks). D'autres outils permettent une alternative à la mise en andains, au dessouchage et au labour, dont on connaît l'impact néfaste sur le tassement et la perte d'éléments minéraux des sols. Les avantages de ces techniques seront présentés aux professionnels lors des journées de formation continue thématiques d'ABIBOIS.

Par ailleurs, les coupes exploitant la totalité de la biomasse, en particulier à des fins de bois énergie en arbres entiers ou de résineux à croissance rapide, risquent d'entraîner d'importantes exportations de minéraux. Il convient de proscrire de telles pratiques qui pourraient altérer le potentiel de production de la station, en particulier sur certains sols intrinsèquement pauvres. Les acteurs régionaux de la filière forêt-bois, réunis en comité de pilotage de l'étude prospective de la ressource forestière à l'échéance 2035, ont pris en compte cette nécessité de maintien de menus bois en forêt. C'est pourquoi ils ont décidé de ne comptabiliser dans les volumes de disponibilité supplémentaire que les produits forestiers de diamètre > 7cm.

Afin de limiter l'exportation de matière organique, et ainsi de maintenir les potentialités des sols, l'Office National des Forêts interdit d'ores et déjà l'extraction des souches sur les parcelles dont il assure la gestion.

L'objectif de préservation de la matière organique des sols sera inscrit dans les DRA/SRA et SRGS. En particulier, dans le contexte de développement du bois énergie, il sera proposé :

- un âge minimum d'exploitabilité des taillis selon l'essence, garantissant un bon retour au sol des éléments minéraux ;
- une période de prélèvement adaptée pour éviter les exploitations en feuilles.

Le CNPF a travaillé, en lien avec les CETEF de Bretagne, à établir les modalités de restauration de la fertilité des sols forestiers lors de la reconstitution d'une plantation résineuse de deuxième génération. Il est ainsi démontré que l'apport d'éléments fertilisants phospho-potassiques associé à un amendement calco-magnésien assure aux arbres une bonne alimentation minérale et relance l'activité biologique. La couche superficielle de matière organique se décompose en libérant les éléments nutritifs qu'elle contient sous une forme assimilable par les arbres, ce qui entraîne une augmentation sensible et durable dans le temps de leur production annuelle. Les résultats de cette étude feront l'objet d'une communication appropriée, par les différents medias professionnels régionaux de la forêt privée, de manière à diffuser les préconisations de gestion qui en découlent. Il conviendra d'insister alors sur l'importance des épandages dirigés, éventuellement manuels, de nature à éviter toute incidence significative sur la qualité de l'eau.

Les conseillers et gestionnaires professionnels des forêts publiques et privées veilleront à la diffusion de toutes ces recommandations du DSF, à même de contribuer au bon état sanitaire de la forêt bretonne et au respect des sols forestiers de la région.

2.4. Valoriser et préserver la forêt dans sa multifonctionnalité

2.4.1 Restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique

La composition du comité paritaire sylvo-cynégétique de Bretagne, rattaché à la commission régionale de la forêt et du bois de Bretagne a été fixée par l'arrêté du préfet de région du 16 février 2018. Cette instance de concertation, prévue par le code forestier, doit permettre un dialogue forestiers - chasseurs à l'échelle régionale. Elle a adopté le catalogue d'actions ci-dessous permettant de favoriser le rétablissement d'un équilibre sylvo-cynégétique dans les zones les plus affectées. Puis ce comité se réunira chaque année pour, en concertation avec les commissions départementales de la chasse et de la faune sauvage, établir le bilan des dégâts de gibier recensés au cours de l'année écoulée et adopter un programme d'actions à mettre en œuvre dans les zones les plus affectées.

La notion d'équilibre agro-sylvo-cynégétique est définie à l'article L425-4 du code de l'environnement. Cette définition législative peut être complétée par les termes de la circulaire du ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la forêt en date du 17 septembre 2012 relative au cadre-type national des plans simples de gestion. (Cf. Annexe 2 relative à l'équilibre sylvo-cynégétique).

L'objectif du PRFB de Bretagne est de parvenir à une situation de régénération des peuplements dans des conditions économiques satisfaisantes en usant de tous les moyens à disposition (régulation, gestion sylvicole, prévention), tout en permettant la présence d'une faune sauvage riche et variée. Il vise un renouvellement de ces peuplements sans protection

individuelle ni clôture, à l'exception des cas particuliers d'essences très appétantes, ou présentes sur une faible surface dans le territoire concerné.

L'atteinte de cet objectif sera mesurée à travers les constats de dégâts qui déclencheront au cas par cas un dialogue propriétaire – chasseur – État – CNPF et la mise en œuvre d'un plan d'actions qui portera sur les mesures forestière et cynégétiques à prendre dans le catalogue d'actions proposé dans l'Annexe 2.

Définition de zones sensibles

L'état des lieux actuel laisse apparaître que **l'ensemble du territoire régional est impacté par des risques de dégâts de gibier**. En effet, la situation actuelle de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne, si elle n'est pas critique, a cependant entraîné une généralisation des protections contre le chevreuil dans chacune des plantations financées par le programme Breizh Forêt Bois, réparties sur l'ensemble de la région. En conséquence, il sera demandé chaque année aux CDCFS d'établir à partir des actions listées ci-dessous, **un programme d'actions** permettant de restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique **dès lors qu'un territoire sera concerné par des dégâts significatifs, quelle que soit sa localisation dans la région.**

Le seuil de 15% de tiges objectif d'un jeune peuplement, endommagées par les cervidés et non viables, est le seuil retenu de dégâts significatifs. Ce seuil d'alerte correspond à un premier déséquilibre risquant de s'aggraver rapidement. À partir d'un tel constat, il convient d'une part de diagnostiquer les causes de ce déséquilibre, et d'autre part de déterminer les actions locales nécessaires parmi celles du catalogue d'actions proposé ci-après.

En parallèle, il apparaît nécessaire de s'assurer de la pertinence et de la cohérence à l'échelle régionale des unités de populations (principalement interdépartementales) et des unités de gestion cynégétiques, et de développer dans ces territoires des méthodes de suivi pluriannuel de manière à apprécier plus finement la localisation des zones les plus sensibles :

- Suivis de l'équilibre entre le gibier et son milieu de vie par les ICE (indices de changement écologique)
- Suivis des dégâts forestiers par des dispositifs du type enclos-exclos ou par constats partagés de dégâts
- Connaissance quantitative, qualitative et calendaire des prélèvements.

(Cf. Annexe 2 relative à l'équilibre sylvo-cynégétique)

Les résultats de ces suivis seront produits chaque année pour un examen en comité paritaire sylvo-cynégétique.

Catalogue d'actions

- Utilisation optimale des plans de chasse

Les décisions de plans de chasse cerf et chevreuil doivent tenir compte de l'équilibre sylvo-cynégétique du territoire concerné. Les prélèvements feront l'objet d'une hausse temporaire au cas par cas, à l'échelle du territoire cynégétique, en période d'opérations de régénération naturelle ou de plantations, jusqu'à la sortie de la période vulnérable et critique des jeunes plants.

- Actions cynégétiques à encourager:

- Période de prélèvement
 - ✓ Tirs d'été de brocards afin de limiter les frottis
 - ✓ Prélèvements réalisés en priorité au début de la saison de chasse

- Préconisation d'un tir aléatoire de l'espèce Chevreuil (âge, sexe)
- Amélioration des modes d'organisation des chasses pour plus d'efficacité
- Amélioration des territoires de chasse (regroupement des plus faibles surfaces, cartographie SIG des territoires par les fédérations départementales)

- Actions à développer en forêt :

Dans le respect du cadre réglementaire des documents de gestion durable des forêts concernées, les pratiques suivantes, favorables à la réduction des dégâts, seront encouragées :

- Itinéraires de plantations adaptés et entretiens raisonnés
- Diversification des types de peuplements (essences, âges, traitements)
- Dispersion spatiale et temporelle des coupes d'amélioration et de régénération prenant en compte la présence de la faune sauvage
- Maintien d'un sous-bois appétant, conservation de feuillus naturels
- Ouverture de milieux et création de mosaïque d'habitats (éclaircies régulières, recépages, bordures d'allées, lisières étagées, cloisonnements, mares...)
- Installation de cultures à gibier intra-forestières et périphériques au massif

- Actions transversales forestiers-chasseurs :

- Formation des acteurs
- Développement de conventions d'objectifs entre propriétaires forestiers et chasseurs
- Instauration d'un dialogue chasseurs – forestiers – instances décisionnelles pour s'accorder sur un constat partagé de dégâts, des objectifs à atteindre et les actions pour y parvenir.

L'Annexe 2 relative à l'équilibre sylvo-cynégétique développe chacune de ces actions.

2.4.2. Connaître, préserver et valoriser la biodiversité

Mieux conserver les espaces et espèces forestiers communs

Le CNPF encouragera les propriétaires à diagnostiquer la biodiversité ordinaire présente dans leur forêt au moment de l'élaboration du document de gestion durable, par évaluation de l'indice de biodiversité potentiel (IBP). Cet indicateur prend en compte la composition spécifique et la structuration du peuplement, la maturité et l'offre en micro-habitats liés aux arbres, la présence d'arbres morts et d'habitats associés à la forêt, et la continuité de l'état boisé. Cette méthode permet d'évaluer la capacité d'accueil d'un peuplement forestier pour la flore et la faune (oiseaux, insectes, chiroptères...) et d'identifier les points d'amélioration possibles lors des interventions sylvicoles.

Des formations dédiées pourront être proposées, en lien avec des scientifiques spécialisés. Elles permettront de vulgariser les conclusions des études régionales récentes réalisées sur :

- les chiroptères forestiers (L'offre en gîtes sylvestres des forêts bretonnes – Publication Symbioses 2014)
- les invertébrés dans les milieux boisés (Contrat Nature invertébrés saproxyliques en forêt. GRETIA 2017).

Le Conservatoire botanique national de Brest a actualisé en avril 2016 la liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne. Par ailleurs, le CNPF de Bretagne a édité 3 ouvrages consacrés à la biodiversité ordinaire en forêt et relatifs aux champignons, aux insectes et aux oiseaux présents dans nos forêts. Il conviendra d'encourager la diffusion de l'ensemble de ces ouvrages de référence ou de vulgarisation, tant auprès des propriétaires et gestionnaires que du grand public.

Lors des opérations de martelages et dans l'élaboration des documents d'aménagement des forêts publiques, l'ONF procède au maintien d'arbres à cavité, arbres morts, îlots de sénescence ou de vieillissement. Les agents de l'office porteront une attention particulière à la communication sur ces pratiques afin de sensibiliser les collectivités propriétaires, les scolaires ou le grand public à l'intérêt de ces arbres pour la biodiversité.

Dans le cadre du programme régional Breizh Forêt Bois finançant des plantations, le conseil régional et l'État ont proposé des journées de formation aux instructeurs des aides et aux gestionnaires professionnels, destinées à développer leurs compétences en terme de biodiversité. Il convient d'organiser de nouvelles sessions sur ces thèmes, au cours desquelles les échanges entre scientifiques et forestiers contribuent à une meilleure connaissance mutuelle des objectifs et enjeux, et à améliorer leur prise en compte dans la gestion.

Le développement du bois énergie doit s'accompagner d'une campagne d'information destinée à éviter les prélèvements de l'intégralité du bois présent sur la parcelle. En effet, la gestion durable d'une parcelle forestière impose le maintien d'une partie des souches et des rémanents, de manière à assurer d'une part la préservation des organismes associés, et d'autre part le maintien des potentialités de la station forestière.

- Mieux conserver la biodiversité forestière patrimoniale

Les documents de gestion durable de la forêt bretonne sont établis conformément aux orientations des Directive régionale d'aménagement/Schéma régional d'aménagement (DRA/SRA) pour les forêts publiques et du schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) pour les forêts privées. Les DRA/SRA, approuvés par arrêté ministériel du 24 avril 2017 comprennent des prescriptions encadrant les coupes et travaux en site Natura 2000. Le SRGS, approuvé le 5 septembre 2005, va être complété par des « Annexes Vertes », actuellement en cours d'approbation par les ministères en charge de l'agriculture et de l'écologie. Ces annexes comprennent les modalités de gestion des forêts privées en site Natura 2000. Elles ont été rédigées par le CNPF en concertation avec la DRAAF et la DREAL, et sont d'ores et déjà référence pour l'évaluation des incidences Natura 2000 des plans simples de gestion des forêts concernées (prescriptions relatives au respect des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, des périodes d'intervention au regard des cycles de reproduction et d'élevage des jeunes, des consignes de martelage...).

Le CNPF a édité un guide de reconnaissance et de gestion : « Les milieux d'intérêt patrimonial de la forêt bretonne ». La diffusion de cette brochure lors des formations régionales permettra d'améliorer la connaissance des propriétaires et gestionnaires sur les habitats forestiers remarquables, les milieux ouverts associés et les espèces végétales ou animales associées.

Selon les orientations définies au niveau national ou régional concernant la stratégie de création d'aires protégées (SCAP) et le maintien des continuités écologiques, la Bretagne veillera à la prise en compte des habitats et espèces forestiers d'intérêt patrimonial dans les zonages établis.

- Mettre en œuvre un suivi de la biodiversité dans les plantations

Le programme Breizh Forêt Bois permet de financer en Bretagne un réseau de plantations selon un cahier des charges respectueux des habitats naturels, du paysage et des continuités écologiques. Un suivi de l'évolution de la biodiversité dans certains de ces chantiers sera mis en œuvre. Il permettra de caractériser l'incidence d'une telle mise en valeur sylvicole sur les habitats présents avant plantation. Ces relevés pourraient déterminer des itinéraires techniques de plantations et d'entretiens adaptés, permettant d'améliorer la préservation de la biodiversité dans les plantations et dans les zones restées hors travaux.

Le CRPF finalise actuellement un guide du populteur de Bretagne, comprenant des préconisations de gestion de nature d'une part à tenir compte de l'aléa inondation, et d'autre part à conserver la biodiversité présente dans les parcelles à planter (plantations, entretiens...). Une large diffusion de ce guide auprès des propriétaires intéressés par cette production de peupliers assurera la préservation des habitats prairiaux concernés.

Par ailleurs, parmi les 4 stations favorables au peuplier en Bretagne et décrites dans ce guide du populteur du CRPF, 3 d'entre elles sont susceptibles d'être cartographiées en zones humides. Les observations du suivi de la végétation dans les parcelles concernées, prévues dans le cadre de Breizh Forêt Bois, feront l'objet d'une large diffusion pour améliorer l'acceptabilité sociale de la poursuite des plantations de peupliers.

- Valoriser les bonnes pratiques de Breizh Forêt Bois

Le guide des bonnes pratiques de Breizh Forêt Bois est un document simple, intéressant et pédagogique. Il contient des préconisations techniques de nature à améliorer la préservation de la biodiversité et du paysage lors des travaux de plantations :

- ✓ respect d'une bande non boisée de 6 m en bordure de cours d'eau ;
- ✓ rappel réglementaire relatif aux traitements chimiques et préconisations de solutions alternatives ;
- ✓ précautions pour franchissement de cours d'eau en cas d'absence de solution alternative ;
- ✓ constitution de lisières étagées et diversifiées ;
- ✓ ...

Il convient d'en rendre disponible le téléchargement sur les sites Internet du Conseil régional de Bretagne, des services de l'Etat, du CNPF, et sur la plateforme « La Forêt bouge ». En parallèle, une réimpression de ce guide permettrait de le diffuser largement auprès des acteurs forestiers : propriétaires susceptibles de procéder à des boisements subventionnés ou non, experts, gestionnaires forestiers...

3 Développer les marchés et accompagner le développement des entreprises

La stratégie de la filière forêt-bois bretonne est de faire le pari que, d'ici 2030, elle aura contribué, par son développement, à la mise en place d'une économie verte génératrice d'emplois et de valeur ajoutée pour le territoire, et garantissant une filière « 0 déchet ». Pour améliorer la mobilisation et la transformation de la ressource existante, il faut s'attacher à développer les marchés correspondants, et à adapter les entreprises à ces nouveaux marchés.

Les 3 principaux marchés de la filière sont l'emballage bois, le bois construction et le bois énergie, les 2 premiers étant les véritables moteurs de la filière. Celle-ci doit s'attacher à massifier la demande

en produits bois avant même de chercher à créer un lien entre la ressource régionale et les débouchés locaux. Il est en effet nécessaire de développer largement ces trois marchés pour que la ressource locale puisse bénéficier de cette dynamique. Les bois d'origine bretonne ne pourront en aucun cas couvrir l'ensemble des besoins régionaux. Cependant, plus la demande en bois sera forte et plus la forêt bretonne pourra être en mouvement.

Il est donc nécessaire de renforcer l'accompagnement des porteurs de projets (prescription bois pour le bois construction et plan bois énergie) et les consommateurs (sensibilisation des industriels pour l'emballage) pour les mettre en confiance et les aider à investir dans la solution bois.

3.1. Développer des marchés adaptés à la ressource forestière bretonne

Accroître la mobilisation de bois en Bretagne dans les dix prochaines années nécessite de trouver des débouchés économiquement intéressants. Ceux-ci doivent d'une part permettre aux propriétaires de dégager un revenu suffisant pour les inciter à pratiquer les éclaircies nécessaires et pour assurer une reconstitution des parcelles exploitées, tout en laissant un bénéfice couvrant les intérêts du placement forestier. D'autre part, ces marchés concerneront des produits forestiers à même de soutenir le développement des entreprises de la filière.

3.1.1 Transformer une ressource forestière résineuse bretonne en mutation

La baisse imminente de la ressource en épicéa de Sitka et de la disponibilité en pins et douglas mise en évidence par l'étude ressource prospective 2035 pour la forêt, entraîne la nécessité d'**assurer une diversification de l'exploitation et de la transformation des essences résineuses**. Les entreprises doivent, pour cela, être accompagnées à plusieurs niveaux. En effet, le pin maritime et le douglas offrent des configurations, des résistances et des aspects différents de ceux de l'épicéa de Sitka. Leur valorisation demande une adaptation des outils d'exploitation ou d'usinage. Leur commercialisation nécessite de convaincre les clients finaux d'accepter ces nouvelles essences. L'interprofession ABIBOIS organisera une visite de la filière forêt-bois « Pin maritime » d'Aquitaine. Ce déplacement permettra aux professionnels bretons de profiter de l'expérience de leurs collègues dans les domaines suivants : plantation, gestion des peuplements, outils d'exploitation et de transformation.

En particulier, les grumes d'épicéas de Sitka sont caractérisées par une grande rectitude qui a permis le développement de lignes de sciage automatisées. Ces outils industriels ne sont pas adaptés à la courbure d'une grande partie des pins maritime bretons actuels. Les scieries concernées risquent de devoir envisager à court terme l'évolution d'une partie de leur matériel. Les services de la DIRECCTE, de BPI France et de la Région Bretagne sont à même d'accompagner ces entreprises dans leurs projets stratégiques et d'investissements. Il convient d'optimiser la mobilisation de l'ensemble de ces dispositifs pour accélérer l'adaptation et la modernisation des outils. L'enjeu est d'assurer la diffusion de ces informations aux entreprises, éventuellement par la rédaction et la communication d'un **répertoire des solutions d'accompagnement et de financement**. L'interprofession recensera les besoins en équipements des entreprises afin de chiffrer le montant des investissements nécessaires à l'adaptation des outils d'exploitation et de transformation, et de porter à la connaissance des financeurs éventuels une appréciation qualitative et quantitative de ces besoins.

Par ailleurs, le marché du bois emballage capte actuellement la grande partie des volumes d'épicéas de Sitka exploités en Bretagne. La substitution de ce bois blanc par du bois rouge de pin maritime nécessitera un travail important de communication auprès des utilisateurs de palettes. La coloration rouge des palettes concernées, de plus susceptibles d'être affectées par un bleuissement ultérieur du bois, constitue actuellement un frein à la commercialisation de ces produits dans certains secteurs, notamment celui de l'industrie agroalimentaire. Une **campagne de communication** à destination de ces acheteurs devra mettre en avant l'absence d'incidence de ces colorations sur la qualité des produits.

3.1.2. Mieux valoriser le bois feuillu

On assiste aujourd'hui à une demande en chêne, particulièrement pour alimenter les marchés à l'export. Cette activité apportant peu de valeur ajoutée au territoire national, d'autres débouchés doivent être encouragés.

Les caractéristiques techniques et esthétiques des feuillus (chênes et châtaignier essentiellement) peuvent être valorisées dans des **projets d'aménagements intérieur et extérieur**. Il convient d'assurer démonstration et promotion de ces possibilités de mise en œuvre du bois feuillu auprès des prescripteurs, de l'ensemble des professionnels et du grand public.

3.1.3. Favoriser le bois local

La valorisation des bois d'origine locale est portée depuis plusieurs années par l'interprofession dans le cadre d'une action appelée « + de Bois d'ici ». Cette action met en avant l'offre en bois d'œuvre local en diffusant via différents outils de communication les produits transformés en Bretagne. Cette action, stimulant la valorisation de la ressource forestière bretonne, doit s'inscrire dans la durée.

Il existe une demande de fabricants de parquets régionaux en chêne, recherchant préférentiellement des bois de qualité supérieure, et prêts à augmenter leur part d'approvisionnement en bois breton. Or cette essence, qui représente 3,5% du bois d'œuvre exploité en Bretagne, et seulement 1% du bois d'œuvre de chêne sortant des forêts françaises, fait actuellement l'objet d'un export de bois non sciés, toutes qualités confondues. Après transformation, certains parquets de chêne sont réimportés et commercialisés en France. Un tri des produits exploités avant leur sortie de forêt permettrait aux parqueteurs d'accéder à une offre répondant à leurs besoins, et améliorerait le bilan carbone des opérations. Mais si l'office national des forêts procède actuellement à de telles ventes «bord de route», les propriétaires privés optent le plus souvent pour la vente en bloc et sur pied, qui leur évite l'avance des coûts d'exploitation. La constitution de GIEEF, ou le tri des bois exploités par portefeuilles des clients d'un même gestionnaire permettrait d'une part de massifier l'offre de bois, et d'autre part de procéder à une meilleure présentation des lots et d'améliorer la commercialisation par un circuit local.

Au sein de l'interprofession, des « prescripteurs bois » travaillent en Bretagne auprès des maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage pour accompagner le positionnement de la solution bois dans leurs projets. Beaucoup d'entre eux méconnaissent le matériau bois et ses possibilités d'usage dans la construction. Avant même d'aborder la question de l'origine du bois, il est mis une priorité à leur acculturation aux usages du bois.

La mission de prescription a par ailleurs comme objectif d'inciter les professionnels de la construction, quand c'est possible, à utiliser du bois local. Cette démarche concourt à limiter les transports donc l'émission de gaz à effet de serre et s'inscrit dans l'opération nationale « Objectif zéro Carbone ». Certains acteurs locaux ont même mis en place des filières très courtes pour certains projets avec une valorisation de bois issue de forêt de leur propre territoire. De telles initiatives permettent de développer des débouchés pour des volumes limités mais avec une valeur ajoutée et une communication plus importante. L'interprofession continuera à accompagner les différents acteurs de la construction bois pour les encourager à utiliser l'offre régionale de produits transformés localement.

3.1.4. Développer le bois énergie

La filière communique depuis plusieurs années sur la priorité des usages en exprimant l'attente d'une valorisation prioritaire du bois d'œuvre, et secondaire du bois énergie. Il est essentiel que ce message fasse résonance auprès de tous les acteurs. Cependant, celui-ci ne doit pas effacer l'extrême nécessité d'un vrai **développement du marché du bois énergie issu de forêt**, en cohérence avec les disponibilités décrites dans l'étude ressource prospective 2035.

Le Plan Bois Energie de Bretagne prévoit le développement de nouvelles chaufferies, plus performantes et équipées de filtres efficaces, sur la période 2015- 2020 se traduisant par un volume supplémentaire de 10 000 tonnes/an supplémentaires de bois issu de forêts bretonnes à mobiliser d'ici 2020. Le schéma régional de mobilisation de la biomasse en cours d'élaboration va au-delà, et propose de mobiliser 14 000 tonnes/an supplémentaires pour atteindre les objectifs de transition énergétique sans porter atteinte au renouvellement de la ressource forestière. (Conversion : 1 m³ de bois rond = environ 900 kg (moyenne 10 essences principales, source mémento FCBA)

La raréfaction et l'augmentation du prix des énergies fossiles à venir entraîneront une hausse du prix du bois énergie, actuellement trop bas pour être mobilisé. Cette hausse attendue constituera une opportunité pour dynamiser les opérations de première éclaircie actuellement trop coûteuses pour être généralisées. Ce débouché restant cependant un marché de masse, son exploitation relèvera en partie de coupes à blanc, dont les coûts de mobilisation sont les plus faibles. Ces opérations devront être encadrées pour permettre le respect des paysages et de la biodiversité. Les entreprises de bois énergie travaillent actuellement à la certification de produits combustibles bois, pouvant répondre à cette nécessité, notamment par le respect d'une taille maximale de coupe rase affichée dans les labels PEFC et FSC. Parallèlement, l'interprofession prévoit une formation des professionnels pour progresser dans la qualité des interventions sylvicoles, et une communication du grand public pour améliorer l'acceptabilité sociale de ces coupes.

3.1.5. Innover dans la filière forêt-bois

Cet axe représente l'espace de travail le plus vierge de la filière forêt-bois bretonne. Le dynamisme remarquable entre acteurs professionnels régionaux doit être mobilisé pour innover et ainsi améliorer le développement des marchés.

Une édition régionale de « **Trophées de l'innovation** de la filière forêt-bois » permettra de stimuler les initiatives en récompensant des entreprises ou des opérations innovantes. Outre des procédés et produits, ce type de label pourra primer des actions de communication, ou même d'innovation

sociale ou environnementale et ainsi s'adresser à l'ensemble des acteurs. D'ores et déjà, il apparaît nécessaire d'innover dans les secteurs suivants :

- Déploiement du numérique

La filière forêt bois doit impérativement **prendre le virage numérique** pour ne pas se laisser distancer par d'autres filières qui ont anticipé ce changement de paradigme.

L'agence Bretagne Développement Innovation propose ses compétences aux entreprises pour les accompagner dans le domaine de l'innovation, et participe au financement de certains projets. Une première collaboration Abibois - CNPF a été construite dans le cadre de l'action « SylviConnect », ainsi financée, afin de développer les liens entre acteurs par le numérique. D'une part Abibois déploie une animation des professionnels de travaux forestiers pour améliorer leur formation, notamment dans le domaine numérique. Les entreprises seront ainsi encouragées à intégrer les avancées de l'informatique dans chacun de leurs secteurs d'activité. D'autre part, le CNPF assure en région la promotion et le déploiement de la plateforme informatique « La Forêt Bouge », principalement destinée aux propriétaires. Ils seront ainsi incités à utiliser le numérique pour notamment regrouper des chantiers, participer à une bourse foncière ou déposer en ligne son plan simple de gestion.

Il est attendu que ce type de partenariat entre acteurs s'étende à d'autres domaines que la forêt. En effet, les entreprises de la filière forêt-bois développeront d'autant plus le numérique qu'elles sauront tirer parti de l'expérience d'autres filières (agricole, alimentaire...) ou de secteurs économiques concernant d'autres matériaux (plastique, métal...).

- Chimie du bois

De nouvelles problématiques sont apparues aux entreprises de bois énergie, notamment la nécessité de mieux valoriser les refus de criblage. Le calibrage des plaquettes forestières commercialisables pour les chaufferies au bois génère des sous-produits actuellement non valorisés. L'interprofession accompagnera les entreprises de ce secteur sur le sujet, dans l'objectif d'une « filière 0 déchet », avec une recherche de valorisations nouvelles comme celle de la chimie du bois. Une extraction chimique de certains composants de ces sous-produits permettrait de trouver de nouveaux débouchés à ces refus de criblage.

L'ensemble de la filière sera incité à travailler en collaboration étroite avec les centres universitaires et les centres de formations régionaux, afin de bénéficier des apports de la recherche appliquée.

- Services associés

Le développement de la filière passe par une diversification de son offre, qu'il convient de stimuler. De nouvelles valeurs ajoutées peuvent être désormais trouvées dans le **développement de services associés aux produits principaux**. D'autres secteurs industriels proposent déjà ce type de services associés, à l'image de l'intégration de capteurs dans certains pneumatiques permettant la communication en temps réel de leurs température et pression. Ces services associés ne nécessitent pas systématiquement une modification du produit initial. Ainsi, la commercialisation du bois bûche propose déjà une possibilité de livraison avec prestation de rangement chez les particuliers.

3.1.6. Etre offensifs à l'international

Malgré des opportunités de développement, les entreprises de la filière régionale forêt-bois restent insuffisamment connectées à l'international. L'interprofession assurera une diffusion de l'information sur les outils existants, et stimulera les initiatives dans ce domaine. Dans le cadre de transports sur de longues distances, elle recommandera les alternatives au transport routier, notamment ferroviaire.

L'association « Bretagne Commerce International » (BCI), bénéficiant du soutien du Conseil régional de Bretagne et de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI), aide les entreprises bretonnes à se développer à l'international, et accompagne les entreprises étrangères à se développer dans la région. Pour créer le lien entre les entreprises de la filière forêt-bois et cette association, l'interprofession doit s'engager à faire connaître des outils comme la « veille marchés » de BCI, et à détecter les produits exportables.

La connexion aux marchés internationaux peut également se faire à l'occasion de **missions professionnelles organisées à l'étranger**. Ces déplacements pourront développer les compétences des acteurs dans leurs domaines d'intervention, par exemple la construction bois, secteur très dynamique en Allemagne et dans les pays nordiques. Des missions collectives pourront ainsi être organisées, dans le but de découvrir des techniques, outils, approches commerciales ou produits nouveaux. Cela permettra aux entreprises du territoire de développer leur activité et gagner en compétitivité.

Enfin, l'interprofession Abibois affiche depuis plusieurs années déjà sa volonté de faire connaître, au-delà de la Bretagne, l'offre en produits régionaux à base de bois et le savoir-faire des entreprises transformatrices de ce matériau. Cet objectif de promotion s'est traduit par sa participation, aux côtés d'entreprises bretonnes et au sein d'un stand collectif, aux dernières éditions du Carrefour International du Bois. Ce salon d'affaires professionnel se tient tous les deux ans à Nantes. Il rassemble plus de 500 exposants et reçoit près de 10 000 visiteurs de 70 pays différents. La poursuite de cette participation de l'interprofession bretonne doit être encouragée, afin de véhiculer l'image dynamique d'entreprises régionales prêtes à s'engager dans le développement de nouveaux marchés.

3.2. Accompagner le développement des entreprises de la filière

Au-delà d'une aide financière pour des investissements matériels, les entreprises de la filière forêt-bois ont fait connaître le besoin d'un accompagnement dans le domaine de la gestion des compétences.

Certains établissements de la filière sont actuellement concernés par une transmission, une réorganisation ou une modernisation de leur structure. Dans ce contexte particulier, les professionnels font fréquemment état de leur difficulté à recruter les compétences nécessaires. Les maillons de la première et de la seconde transformation sont les plus concernés par ce risque de défaut de compétences, du fait de la faible offre de formation, notamment régionale, pour ces acteurs. L'accompagnement des entreprises passe donc par la **mise en place d'un programme de formation** dédié. Ce programme devra intégrer le déploiement d'un module « connaissance du matériau bois » à même d'acculturer les nouveaux professionnels aux particularités de la filière.

Conjointement à cette mise en place d'une offre de formation, il est désormais essentiel d'agir sur le thème de **l'attractivité des métiers** auprès des prescripteurs emplois et des professionnels de l'orientation ou de l'enseignement.

Il convient également d'inciter les entreprises à investir dans une politique de **gestion des compétences**. L'accompagnement actuel des entreprises sur ce sujet se fait le plus souvent par les instances syndicales. Or, pour les entreprises de la filière bois, et contrairement à d'autres filières professionnelles, ces instances ne sont pas organisées à un niveau régional. L'interprofession devra donc se mobiliser sur ce sujet, par la construction d'une offre de formation sur mesure.

Des journées de formation continue, à destination des entrepreneurs et exploitants, ont été organisées en 2017 par certains experts forestiers bretons sur les thèmes de la sécurité et de l'aspect réglementaire des chantiers forestiers. Une telle formation sur la réglementation hygiène, sécurité et environnement des chantiers forestiers va de nouveau être proposée à l'automne 2018. Par ailleurs, ABIBOIS a organisé en mars 2018 les premières rencontres forestières bretonnes « techniques et forêt » à destination des entrepreneurs de travaux forestiers afin d'améliorer les échanges et les synergies entre acteurs et de favoriser la mise en place de bonnes pratiques. De telles initiatives pourront être portées par l'interprofession et le CNPF Bretagne - Pays de la Loire, en lien avec les services de l'Etat, sur des thèmes réglementaires (sécurité et organisation des chantiers, levée de présomption de salariat, procédures d'autorisations des coupes et défrichements...), de connaissance de la biodiversité (travaux en zones humides, respect des sols, prévention des pollutions accidentelles...) ou de présentation de nouvelles techniques. Les professionnels seront incités à se certifier ou se labelliser afin de rendre visibles et transparentes les démarches sur la traçabilité des produits, la qualité des travaux et la mise en œuvre des bonnes pratiques professionnelles. Ces certifications sont attendues des scieurs, des transformateurs tout comme des producteurs d'énergie, pour proposer à l'utilisateur final la commercialisation de produits eux-mêmes certifiés.

Les entreprises bretonnes de la filière bois sont souvent portées par des dirigeants forts d'un savoir-faire technique, mais maîtrisant parfois moins l'approche commerciale. A titre d'exemple, la crise conjoncturelle auxquelles les entreprises de la construction ont été confrontées, a permis de constater que les structures les mieux armées commercialement sont celles qui ont pu maintenir leur activité. Il conviendra donc de veiller à **accompagner le développement du département commercial des entreprises** de la filière.

4. Dynamiser la communication

La filière forêt-bois est particulièrement confrontée à certaines idées reçues ne favorisant pas son développement. Un effort particulier doit donc être porté à la communication, de manière à transmettre, par une stratégie régionale ambitieuse, des messages de promotion de la forêt et du bois. Ces campagnes d'information sont destinées à être relayées par l'ensemble des acteurs de la filière. Elles seront élaborées en fonction du public visé : décideurs institutionnels, professionnels secteur associatif ou particuliers.

4.1. Développer une stratégie de communication régionale ambitieuse

L'analyse des bilans 2016 et 2017 de l'activité des entreprises de certains secteurs de la filière forêt-bois, notamment dans le bois construction et le bois énergie, fait ressortir un décalage entre l'offre qu'elles proposent et une trop faible demande en produits en bois. En particulier, la conjoncture du

secteur de la construction, la concurrence exacerbée des matériaux concurrents et la priorité donnée à la prestation la moins chère, ne favorisent pas le positionnement d'une offre de qualité et performante du bois dans la construction. Par ailleurs, la succession d'hivers doux et le bas coût des énergies fossiles ne permettent pas au bois de se positionner en solution énergétique, malgré la forte disponibilité de bois énergie sur pied dans la région.

Pour permettre un développement des marchés, il convient donc :

- d'une part de promouvoir le matériau bois
- et d'autre part de communiquer sur la disponibilité forestière en Bretagne, dans le cadre d'une gestion forestière qui concilie les enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

4.1.1. Etablir un tableau de bord régional de données

Les membres de la filière doivent s'accorder sur un argumentaire partagé, permettant de communiquer à partir d'un **tableau de bord régional de données**. (cf Annexe 4 : Tableau de bord de la filière forêt-bois de Bretagne - 2018) Ces chiffres, qui feront l'objet d'une actualisation annuelle, seront accompagnés d'une présentation simple de la filière régionale permettant d'assurer le lien entre gestion forestière durable et usages du bois. Cette mise en place d'un tableau de bord permettra une cohérence entre tous les messages de communication et de promotion de la filière forêt-bois en Bretagne.

4.1.2. Organiser des temps forts assurant la visibilité de la filière dans le paysage régional

La filière forêt bois doit asseoir sa place dans le paysage médiatique de la région. Pour cela, l'interprofession organisera des moments de mise en lumière donnant lieu à des échanges médiatisés entre instances régionales et professionnels sur les actions menées. Ces manifestations créeront une opportunité de mettre en avant l'importance donnée à la forêt et au matériau bois.

- Assises de la Forêt et du Bois

Une troisième édition des Assises de la Forêt et du Bois pourra ainsi être organisée. Cet événement majeur donnera l'occasion de porter à la connaissance des propriétaires forestiers publics et privés, de l'ensemble des professionnels, les actions du programme régional de la forêt et du bois.

- Contrat de filière

Pour créer un cadre favorable au développement de la filière forêt bois en Bretagne, un contrat de filière sera proposé à la signature de l'Etat, la Région Bretagne et des représentants professionnels. Ce document partagé découlera directement du présent programme régional de la forêt et du bois. La signature de ce document, comprenant en lignes stratégiques le développement des secteurs de la filière forêt-bois dans la région, fera l'objet d'un temps fort et d'une communication adaptée.

4.1.3. Communiquer auprès du grand public

L'enjeu essentiel est d'insister auprès du grand public sur le **lien entre le matériau bois et une forêt gérée durablement**. Une telle prise de conscience permettra à chacun de mieux comprendre la nécessité d'une gestion appropriée des peuplements forestiers. En effet, les gestionnaires privés et publics sont parfois obligés de justifier de l'importance de la gestion économique de leur forêt. Afin d'améliorer l'acceptabilité sociale des coupes et travaux, la filière forêt-bois doit s'attacher à communiquer à plusieurs niveaux, vers les usagers de la forêt et le grand public. Des panneaux explicatifs pourront être proposés aux gestionnaires et aux exploitants forestiers, à destination du public, reprenant une partie de cet argumentaire. Ces informations, destinées à être diffusées localement sur les chantiers, pourront être bâties à partir des panneaux explicatifs élaborés par ABIBOIS et le Pays Centre Ouest Bretagne ou de ceux de l'Office National des Forêts.

Les deux **campagnes actuelles de communication générale sur le Bois**, d'une part la campagne nationale « Pour Moi C'est Le Bois » et d'autre part la campagne régionale « Ère du Bois » doivent trouver de la résonance pour s'amplifier et porter leur message au plus près de leur cible : particuliers, forestiers, professionnels... Ces campagnes vont se décliner en de très nombreuses actions comme des opérations de martelage, ou des communications par l'arbre et la plantation. Elles visent à convaincre les différents usagers d'utiliser le bois, matériau aux multiples qualités écologique, esthétique et économique.

Les craintes liées à l'approvisionnement de la chaufferie de Rennes, au moment de sa mise en service en 2013, ont révélé le besoin d'une **communication forte sur la disponibilité en bois en Bretagne**. L'étude ressource prospective 2035 permet de chiffrer cette disponibilité. Un guide sur les résultats de cette étude et sur les disponibilités de la ressource forestière bretonne va être réalisé. Il devra faire l'objet d'une vaste communication au plan régional dans l'objectif de mettre en confiance les porteurs de projets de chaufferies, et également le grand public.

L'enjeu, par ailleurs, est de **rendre attractifs les métiers de la filière** auprès du grand public. Cette action consistera en une démarche de sensibilisation et de pédagogie auprès des scolaires, des prescripteurs emplois et des relais travaillant en collectivités. Cette promotion s'appuiera sur des outils existant au niveau national, par exemple le site Internet métiers-forêt-bois.

4.2. Communiquer auprès des décideurs institutionnels

Le positionnement territorial de la filière est un axe fort du programme national de la forêt et du bois. Les territoires se réorganisent et leur politique de développement peut impacter celui de la filière, que ce soit par les investissements directs décidés ou par les documents de planification élaborés.

Les messages qui seront relayés mettront en évidence le fait que la filière forêt bois a les moyens d'apporter des solutions à la problématique de la qualité de l'eau et de l'air ou encore à celui de la baisse de l'empreinte carbone du territoire. C'est aussi une filière qui peut répondre aux enjeux de la dépendance énergétique du territoire breton tout en créant une dynamique économique durable ancrée autour d'une ressource forestière locale. C'est enfin un moyen de développer un emploi local et pérenne autour d'activités innovantes porteuses de valeurs.

4.2.1. Inciter les décideurs à favoriser la filière dans leur territoire

L'action **Forêt, Bois & Territoires (F, B & T)**, initiée par l'interprofession, consiste à informer les élus territoriaux, ainsi que les agents des collectivités, de l'intérêt de permettre le développement d'actions locales au bénéfice de la filière : plantations, chaufferies, constructions en bois... Les élus et leurs services seront sensibilisés à la nécessité d'une cohérence entre les politiques territoriales pour permettre ce développement. En particulier les enjeux de la filière doivent être intégrés dans les documents de programmation (SCAP, PLU, SAGE, PCAET), afin d'éviter qu'y soient inscrits des freins à la création de boisements de production, à leur exploitation et à la circulation des grumiers.

Les collectivités seront invitées à relayer par leurs bulletins municipaux ou autres publications institutionnelles les messages de communication de la filière auprès du grand public : lien entre matériau bois et forêt gérée durablement, disponibilité de la ressource, promotion du matériau bois...

Cette communication ciblera également les réseaux qualifiés (comme celui des animateurs Breizh Bocage, des plans climat-air-énergie territorial PCAET, Espaces Info énergie, des animateurs de SAGE...). Ces compétences pourront être des ambassadeurs de la solution bois dès lors qu'ils seront acculturés à la filière et ses enjeux. Le travail d'accompagnement de ces relais sera facilité par des outils collaboratifs en cours d'expérimentation comme « COOP » porté par la Région Bretagne.

4.2.2. Promouvoir le bois dans les bâtiments publics

La **commande publique** peut contribuer dans la région au développement de la construction en bois.

D'ores et déjà les lycées, pour lesquels le Conseil régional de Bretagne a largement opté pour le matériau bois, constituent une vitrine, répartie sur l'ensemble du territoire régional et assurant la promotion de ce marché.

Par ailleurs, l'appel à manifestation d'intérêt « Construction Bois Pour Tous », lancé par Rennes Métropole en 2017, a déjà porté ses fruits. Ce sont plus de 300 logements qui vont être construits en bois grâce à cette initiative, incitant les municipalités à dédier du foncier à de telles réalisations. Ce principe sera proposé aux autres grandes agglomérations bretonnes.

Cette action de promotion du bois construction doit être portée plus fortement d'un point de vue politique. Un **Plan Régional Bois Construction** sera proposé à la signature des acteurs concernés : État, collectivités territoriales, professionnels... Ce plan pourra inscrire dans le temps la mission « Prescription bois » et cadrer la politique d'actions en faveur du bois dans la construction. Ce plan pourrait être lancé par la signature d'une Alliance Régionale Bois Construction Environnement, déclinaison de la même Alliance Nationale signée en 2017. Par cette charte, il sera proposé aux signataires du plan, élargis à d'autres aménageurs, de s'engager à promouvoir les solutions bois et de communiquer en valorisant les notions d'économie circulaire, de matériaux renouvelables, de confort de vie et d'habitat durable.

4.3. Communiquer auprès des professionnels

Pour permettre aux professionnels eux-mêmes de devenir de bons ambassadeurs du bois, l'interprofession mettra à leur disposition des outils de communication nationaux ou régionaux : autocollants, posters, films... D'ores et déjà, une campagne régionale de promotion du bois et des métiers de la filière forêt-bois, l'« Ère du Bois » diffuse des photos de femmes et d'hommes animés

par la fierté de leur métier. Cette communication, en plus de porter le message d'une filière dynamique, renforce les liens entre professionnels.

Pour accroître la proximité entre ces professionnels et l'interprofession régionale, Abibois initiera des rencontres départementales pour favoriser les échanges entre membres du réseau et partager sur les actions menées.

Le marché du bois dans la construction représente une priorité importante pour la filière en recherche de débouchés pour ses bois d'œuvre. Son développement nécessite une campagne de **promotion de la construction en bois**, visant chacun des acteurs concernés : architectes, propriétaires privés ou publics, élus... A l'image de la commission bois énergie existante, qui oriente les actions du Plan bois énergie Bretagne, Abibois fédèrera les professionnels en une commission bois construction. Cette instance réunira des acteurs volontaires pour agir dans un esprit collectif et porter des actions de promotion du secteur. Par ailleurs, l'interprofession veillera au maintien, dans sa structure, de techniciens membres du réseau national de « prescripteurs bois ». Cette mission consiste à inciter maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre à utiliser le bois, et de préférence le bois français, dans les constructions et réhabilitations.

4.4. Communiquer auprès des propriétaires forestiers

L'interprofession et le CNPF Bretagne - Pays de la Loire se sont associés en 2017 pour développer un projet intitulé Sylviconnect, visant à développer une sylviculture durable et performante pour la Bretagne. Parmi les attendus de cette opération figure une cartographie, en cours, des entreprises forestières bretonnes : pépiniéristes, maîtres d'œuvre, entrepreneurs de travaux forestiers, exploitants, transporteurs et scieurs. Un lien à partir de la plateforme « La forêt bouge » permettra la diffusion de cette information auprès des propriétaires forestiers. Elle leur permettra de faciliter la recherche de professionnels à même de réaliser leurs travaux forestiers. Il conviendra de veiller à la maintenance de cet outil, de manière à actualiser régulièrement les données diffusées.

Les publications du CNPF, celles des syndicats de propriétaires forestiers, et certains sites ou plateformes Internet relaieront auprès des propriétaires des messages :

- d'incitation à une gestion dynamique des forêts, dans le respect de la biodiversité et des paysages ;
- d'information relatives aux conséquences de l'évolution climatique sur les choix de gestion forestière ;
- de vulgarisation sur les espèces forestières et sur les modalités de préservation de leurs habitats, rédigés en lien avec les scientifiques spécialistes de ces domaines ;
- de diffusion des adresses de sites des opérateurs Natura 2000 comprenant DOCOB et cartographies des habitats.

Ces médias pourront également faire témoigner des gestionnaires ayant investi dans des plantations ou des travaux de gestion, avec mention d'éléments chiffrés et d'éventuels calculs de rentabilité économique des opérations.

Tous ces relais d'information doivent être mis à contribution pour inciter les propriétaires et gestionnaires à suivre les journées de formations proposées dans le catalogue annuel du CNPF, ou les cycles de formation à la gestion forestière (FOGEFOR).

GLOSSAIRE

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AMI Dynamic Bois	Appel à Manifestation d'Intérêt (ADEME)
ASL	Association Syndicale Libre
BCI	Bois Charpente Industrielles (label)
BPI France	Banque Publique Investissement
CBPS	Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles
CETEF	Centre d'Etudes Techniques et d'Expérimentations Forestières
CNPF	Centre National de la Propriété Forestière
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
DDTM	Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DEFI Travaux	Dispositif d'Encouragement Fiscal à l'Investissement (forêt)
DFCI	Défense des Forêts Contre l'Incendie
DGD	Document de Gestion Durable
DIRECCTE	Direction Régionale des Entreprises, de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
DRA	Directives Régionales d'Aménagement (Forêts Domaniales)
DSF	Département de la santé des forêts
EAB	Enquête Annuelle de Branche du Ministère de l'agriculture et de l'alimentation
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
FCBA	Institut technologique Forêt Cellulose Bois Ameublement
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FFN	Fonds Forestier National
FOGEFOR	Formation à la Gestion Forestière
GIEEF	Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental Forestier
IBP	Indice de Biodiversité Potentielle
IGN	Institut Géographique National
MFR	Matériel Forestier de Reproduction
OEB	Observatoire de l'Environnement en Bretagne
PCAET	Plan Climat Air-Énergie Territorial
PEFC	Pan European Forest Certification (Programme de reconnaissance des certifications forestières)
PLU	Plan Local Urbanisme
PNFB	Programme National de la Forêt et du Bois
PSG	Plan Simple de Gestion
RENECOFOR	REseau National de suivi à long terme des ECosystèmes Forestiers
RFR	Reférentiel Forestier Régional
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCAP	Stratégie de Création des Aires Protégées
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SRA	Schémas Régionaux d'Aménagement (Forêts Communales)
SRGS	Shéma Régional de Gestion Sylvicole

Classes de dimension définies par les professionnels bretons	Classes de diamètres équivalentes	Équivalents en centimètres
PB (petits bois)	10, 15, 20	[7,5 ; 22,5 [
BM (bois moyens)	25, 30, 35, 40, 45	[22,5 ; 47,5 [
GB (gros bois)	50, 55, 60, 65	[47,5 ; 67,5 [
TGB (très gros bois)	70 et +	> 67,5

ANNEXES

Annexe 1 : Synthèse des résultats de l'étude ressource prospective 2035 pour la forêt bretonne

Annexe 2 : Synthèse des données recueillies sur l'état des lieux de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne et des actions mises en œuvre ou proposées pour restaurer cet équilibre.

Annexe 3 : Synthèse de la contribution du département santé forêt (DSF) du Ministère en charge de l'agriculture et de la forêt pour l'élaboration du PRFB de Bretagne

Annexe 4 : Tableau de bord de la filière forêt-bois de Bretagne – 2018

Annexe 5 : Tableau d'objectifs / Actions / Indicateurs de mise en œuvre du PRFB

ANNEXE 1 au Programme Régional de la Forêt et du Bois de BRETAGNE

Synthèse des résultats de l'étude ressource prospective 2035 pour la forêt bretonne Version projet du 23/07/2018 pour avis de l'Autorité Environnementale

L'IGN a livré en 2017 les résultats d'une « Étude de la ressource forestière et des disponibilités en bois en Bretagne à l'horizon 2035 », réalisée sous l'égide du CRPF et d'ABIBOIS, et financée par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et le conseil régional de Bretagne. Par simplification, dans le texte du PRFB, cette étude est intitulée « étude ressource prospective 2035 ».

Cette étude a été menée en étroite collaboration avec les partenaires de la filière forêt-bois de Bretagne associés au comité de pilotage (experts forestiers, scieurs, ONF, exploitants forestiers, DRAAF). Elle avait pour but d'effectuer une analyse de **l'état actuel de la ressource forestière et l'évaluation des disponibilités en bois à moyen terme (période 2016 à 2035)**.

Données utilisées

La ressource actuelle a été appréciée grâce aux résultats de deux enquêtes d'inventaires complémentaires :

- L'inventaire des peuplements forestiers résineux bretons, réalisé en 2015 par le CRPF et l'IGN,
- L'inventaire forestier national de l'IGN sur le reste de la forêt bretonne, c'est-à-dire hors strate résineuse.

Du fait de l'utilisation de ces deux inventaires, **le nombre de points inventoriés est élevé et confère une précision intéressante aux résultats obtenus dans cette étude régionale.**

Les forêts prises en compte dans l'étude sont les « forêts disponibles pour la production de bois », hors peupleraies, les bosquets étant comptabilisés à partir d'une superficie de 0,05 ha en raison de leur rôle conséquent dans la production de bois de chauffage. Ces forêts comprennent celles où une production de bois est possible sans qu'une autre utilisation du sol ou les conditions physiques ne viennent en empêcher l'exploitation, comme les fonctions d'accueil du public, de protection des sols et des eaux, ou encore de la biodiversité...

Méthode

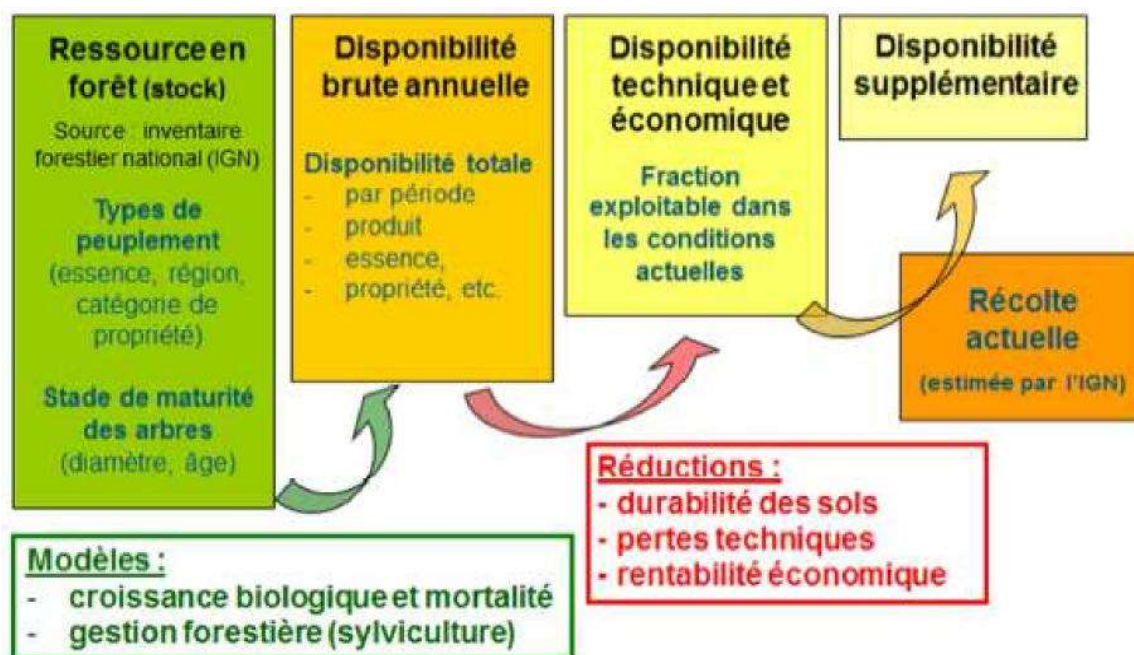
Le regroupement de types de peuplements homogènes a permis la détermination de domaines d'études, auxquels ont été affectées des démarches sylvicoles (rotation des éclaircies, volume prélevé à chaque coupe, pourcentage des peuplements concernés réellement mis en gestion...) selon deux scénarios différents. Le premier, intitulé « scénario tendanciel », correspond à un maintien des pratiques actuelles pendant les 20 années à venir. Le second, « scénario optimal », vise à gérer la forêt plus dynamiquement pour accroître les prélèvements sur la période considérée. Dans ce deuxième scénario, il est procédé à une intensification de la mobilisation des bois, avec une progression dans le temps.

Quelques définitions

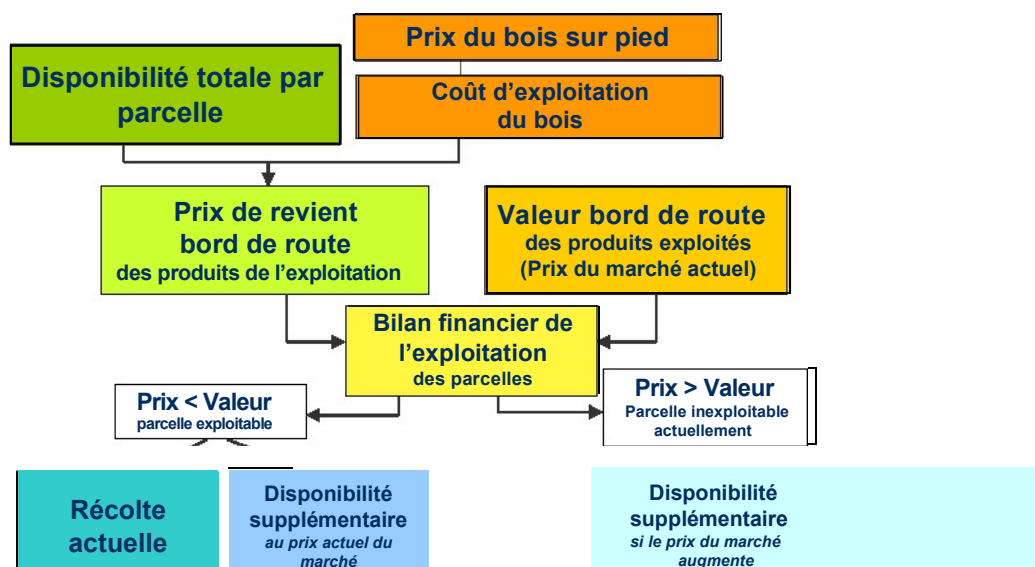
La **disponibilité brute** correspond à la quantité totale de bois qui pourrait être récoltée sur un territoire à une date donnée en application de scénarios de gestion sylvicole. Ces derniers dépendent essentiellement des essences et du stade de développement de la ressource forestière en diamètre et en âge. Ils varient également en fonction des objectifs des propriétaires. Les forêts concernées par des enjeux particuliers comme la protection de la biodiversité (et qui ont pu être identifiés dans l'étude) sont prises en compte au travers de scénarios sylvicoles adaptés.

Les pertes d'exploitation, les menus bois sur sols pauvres, les volumes des peuplements difficiles d'accès et dont l'exploitation n'est pas rentable actuellement, doivent être retranchés de la disponibilité brute pour obtenir la **disponibilité technique et économique**. Elle correspond donc aux bois qui peuvent être effectivement extraits de la forêt dans les conditions économiques fixées.

C'est dans ce dernier compartiment que les prélèvements actuels sont réalisés, de telle sorte que la **disponibilité supplémentaire**, c'est-à-dire la quantité de bois disponible en plus des usages actuels, est estimée en retranchant au volume de disponibilité technique et économique l'évaluation de la récolte actuelle mesurée directement en forêt par l'IGN.



Plus précisément, la disponibilité technico-économique tient compte du contexte économique d'achat des bois et des conditions d'exploitation. La disponibilité supplémentaire vient soit d'une mobilisation supplémentaire de bois qui économiquement pourrait être mobilisé, soit d'une mobilisation permise par un coût d'achat plus élevé :



Principaux résultats chiffrés

L'étude ressource prospective 2035 permet d'évaluer une disponibilité supplémentaire pour la région à l'échéance 2035. Elle donne également des résultats à 2025, échéance équivalente à celle retenue dans le programme national de la forêt et du bois (PNFB) pour chacune des régions. Les disponibilités supplémentaires du PNFB pour la Bretagne sont issues d'une étude nationale (IGN-FCBA-ADEME) réalisée à partir d'un nombre de placettes plus restreint que l'étude ressource prospective 2035. Le tableau ci-dessous établit une comparaison entre les disponibilités supplémentaires issues de ces deux études (données en m3).

Données de l'étude ressource prospective 2035 (scénario optimal) :

	Bois d'œuvre Feuillus	Bois d'œuvre Résineux	BIBE * Feuillus	BIBE * Résineux	Menus Bois Feuillus	Menus Bois Résineux	Total Feuillus	Total Résineux	Total
Prélèvements 2015 en Bretagne, hors pertes d'exploitation	34 900	307 900	302 500	278 800	59 400	55 200	396 800	641 900	1 038 700
Disponibilité technico- économique en 2025 (scenario optimal)	68 040	412 860	523 160	306 420	95 480	46 040	686 680	765 320	1 452 000
Disponibilité supplémentaire en 2025 (Etude ressource 2035 scénario optimal)	33 140	104 960	220 660	27 620	36 080	-9 160	289 880	123 420	413 300

Données PNFB pour la Bretagne :

Disponibilité supplémentaire (objectif affiché pour la Bretagne dans le PNFB)	82 000	77 000	144 000	7 000	56 000	86 000	282 000	170 000	452 000
--	--------	--------	---------	-------	--------	--------	---------	---------	----------------

* BIBE : Bois d'industrie / Bois énergie

Analyse de ces résultats

Les deux valeurs ci-dessus du total de la disponibilité supplémentaire régionale à échéance 2025, issues d'une part de l'étude ressource prospective 2035, et d'autre part du PNFB sont proches : 413 300 m3/an d'ici 2025 et 452 000 m3/an dans le même temps. Cet objectif est à rapprocher du volume de la récolte actuelle dans la région, de l'ordre de 1 million de m3/an.

Cependant l'analyse de la ventilation entre grandes catégories de bois, issue de l'étude ressource prospective 2035, montre que ces exploitations supplémentaires seront conditionnées à un développement des marchés correspondants, actuellement trop peu dynamiques :

- Bois d'œuvre Feuillus : volume supplémentaire potentiellement disponible de 33 000 m3/an, sensiblement identique à celui actuellement prélevé
- **Bois d'industrie/bois énergie Feuillus : disponibilité supplémentaire très importante**, de 220 000 m3/an, compatible avec les enjeux du Plan Bois Energie. Son exploitation sera conditionnée à une dynamisation de la gestion forestière consécutive à l'ouverture de marchés bois d'œuvre feuillus.
- Bois d'œuvre Résineux : disponibilité supplémentaire d'environ 105 000 m3/an, à rapprocher de la récolte actuelle moyenne de 350 000 m3/an.
- Bois d'industrie/bois énergie Résineux : disponibilité supplémentaire de l'ordre de 28 000 m3/an.

La disponibilité supplémentaire théorique du PNFB comprend également un volume important de Menus Bois. Cependant, dans les simulations de l'étude prospective 2035, les acteurs de la filière se sont accordés à n'en retenir qu'une partie, soit 27 000 m3/an. Pour des considérations de respect de la fertilité des stations et de faible rentabilité, il a été convenu que leur exploitation ne serait pas encouragée.

Les autres écarts constatés entre la ventilation par type de bois des chiffres de disponibilité du PNFB pour la Bretagne et celle de l'étude régionale sont liés à la prise en compte dans l'étude bretonne d'un déclassement de bois d'œuvre feuillu en bois d'industrie / bois énergie pour une grande partie de la chênaie située à l'Ouest de la région, du fait de sa qualité moyenne.

Nature du bois d'œuvre résineux

Les résultats des prélèvements IGN pendant la période 2005 à 2015 montrent que 90% du bois d'œuvre exploité est du résineux, réparti de la manière suivante:

- 60% du BO exploité est de l'épicéa de Sitka. Le débouché essentiel de ce bois, exploité en diamètre de Bois Moyen, est l'emballage.
- 25% du bois d'œuvre total exploité est du Pin maritime, également pour l'emballage, surtout en diamètre de Bois Moyen.

L'étude ressource prospective 2035 montre que les bois résineux disponibles dans les années à venir auront une composition très différente de celle qui est actuellement exploitée. Très rapidement, cette ressource sera caractérisée par un épuisement des bois de diamètres moyens d'Épicéas de Sitka actuellement sur le marché et la prédominance d'une offre de bois de gros, voire très gros diamètres de Pins maritime de qualité moyenne. Cette donnée est fondamentale et doit orienter les actions à mener pour accompagner la filière forêt bois dans cette mutation attendue.

ANNEXE 2 au Programme Régional de la Forêt et du Bois de BRETAGNE

Equilibre sylvo-cynégétique

Version projet du 23/07/2018 pour avis de l'Autorité Environnementale

Ce document constitue une synthèse des données recueillies sur l'état des lieux de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne, et des actions mises en œuvre ou proposées pour restaurer et maintenir cet équilibre.

Article L425-4 du code de l'environnement :

« L'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 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 d'une faune sauvage y contribue. L'indemnisation mentionnée à l'article L426-1 peut contribuer à cet équilibre.

L'équilibre sylvo-cynégétique tend à permettre la régénération des peuplements forestiers dans des conditions économiques satisfaisantes pour le propriétaire, dans le territoire forestier concerné. Il prend en compte les principes définis aux articles L112-1, L121-1 à L121-5 du nouveau code forestier ainsi que les dispositions des programmes régionaux de la forêt et du bois mentionnées à l'article L122-1 du même code. »

Cette définition législative peut être complétée par les termes de la circulaire du ministère de l'agriculture, de l'agro-alimentaire et de la forêt en date du 17 septembre 2012 relative au cadre-type national des plans simples de gestion (documents de gestion durable réglementairement obligatoires pour les propriétés forestières privées de surface supérieure à 25 ha) :

« L'équilibre sylvo-cynégétique consiste à rendre compatibles, d'une part la présence d'une faune sauvage riche et variée, et d'autre part, la pérennité et la rentabilité de l'activité sylvicole. Il vise donc 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. »

L'objectif du PRFB de Bretagne est de parvenir à une situation de régénération des peuplements dans des conditions économiques satisfaisantes en usant de tous les moyens à disposition (régulation, gestion sylvicole, prévention), tout en permettant la présence d'une faune sauvage riche et variée. Il vise un renouvellement de ces peuplements sans protection individuelle ni clôture, à l'exception des cas particuliers d'essences très appétantes, ou présentes sur une faible surface dans le territoire concerné. L'atteinte de cet objectif sera mesurée à travers les constats de dégâts partagés qui déclencheront au cas par cas un dialogue propriétaire – chasseur – État – CNPF et la mise en œuvre d'un plan d'actions qui portera sur les mesures forestières et cynégétiques à prendre dans le catalogue d'actions proposé ci-après.

1. Etat des lieux de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne

- Données des plans de chasse

- Plan de chasse au chevreuil

L'examen de l'évolution des plans de chasse - chevreuil dans chaque département entre 2012/2013 et 2016/2017 met en évidence une augmentation sensible et généralisée :

	Attributions 2012/2013	Attributions 2016/2017	Evolution	Taux attributions /demandes (2016-2017)
Côtes d'Armor	4577	5138	+12%	88%
Finistère	3699	4566	+23%	87%
Ille et Vilaine	4105	4801	+17%	83%
Morbihan	5887	7315	+24%	97%
Total Bretagne	18268	21820	+19%	89%

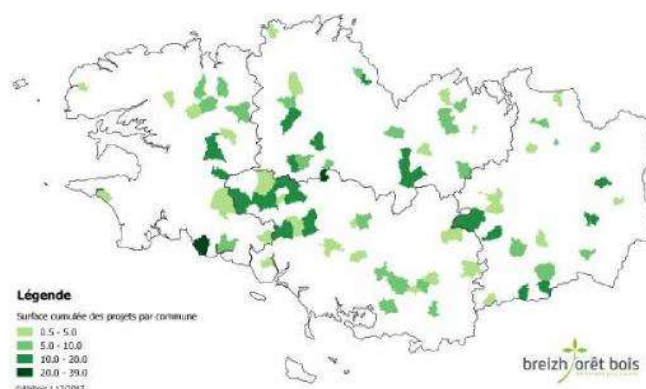
- Plan de chasse au cerf

Les chiffres des plans de chasse - cerf durant la même période font état d'une stabilité dans les attributions, mais avec une évolution de la répartition spatiale. En particulier, l'espèce, pratiquement absente du Finistère jusqu'à 2010, fait actuellement l'objet d'un plan de chasse (15 attributions en 2016/2017).

	Attributions 2012/2013	Attributions 2016/2017	Evolution
Côtes d'Armor	289	224	-22%
Finistère	10	15	+50%
Ille et Vilaine	88	121	+38%
Morbihan	153	200	+31%
Total Bretagne	540	560	+4%

A l'échelle régionale, les attributions de plans de chasse au chevreuil ou au cerf sont donc en augmentation. Cette évolution à l'échelle régionale ne peut être strictement corrélée à celle des populations de cervidés dans chacun des territoires cynégétiques. Elle permet cependant d'apprécier une tendance régionale à la hausse de ces populations, en particulier de chevreuils. Cette constatation invite à une grande vigilance pour veiller au maintien ou à la restauration de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne.

- Données relatives à Breizh Forêt Bois



Localisation des chantiers Breizh Forêt Bois 2015/2017

L'ensemble des propriétaires de plantations financées au titre du programme Breizh Forêt Bois entre 2015 et 2017 a opté pour le surcoût lié à des protections contre le gibier. Ces plantations sont les seules pour lesquelles les modalités techniques et financières de chantiers sont parfaitement connues. Etant donné que ces chantiers couvrent actuellement environ 200 ha par an, soit près d'un sixième de la surface plantée chaque année en Bretagne, leur analyse permet de recueillir des résultats intéressants pour l'ensemble des plantations de production réalisées dans la région. En particulier, ces décisions uniformes démontrent que le risque de dégâts sur les forêts concernées est réparti sur l'ensemble du territoire régional.

- Zones particulièrement sensibles

En conséquence, il sera demandé chaque année aux CDCFS d'établir à partir du catalogue d'actions ci-après, **un programme d'actions** permettant de restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique **dès lors qu'un territoire sera concerné par des dégâts significatifs, quelle que soit sa localisation en Bretagne.**

Cette notion de dégâts significatifs a été étudiée dans les deux publications régionales récentes relatives à l'équilibre sylvo-cynégétique :

- Guide pratique de l'équilibre forêt-gibier (CRPF de Bretagne et Fédération départementale des chasseurs des Côtes d'Armor FDC22 – ADCGG 22 – 2016)
- Les relations Forêt Cervidés (cahiers cynégétiques – 01) (Fédération régionale des chasseurs de Bretagne FRC – 2017)

Un modèle de fiche d'inventaire a été proposé dans le guide pratique de l'équilibre forêt-gibier. Cette fiche est actuellement utilisée dans les Côtes d'Armor et le Morbihan lors de constatations idéalement partagées entre forestiers et chasseurs. Cet ouvrage préconise aux différents acteurs locaux (administratifs, forestiers et chasseurs) d'être vigilants dès que le taux de tiges « objectif » endommagées par les cervidés et non viables est compris entre 15% et 25%, de manière à actionner les leviers permettant de restaurer rapidement le début de déséquilibre constaté.

Le comité paritaire sylvo-cynégétique de Bretagne a souligné la nécessité d'entretenir la qualité d'un dialogue forestiers-chasseurs à toutes les échelles. Dans cette optique, il a été retenu ce seuil de 15% de tiges objectif d'un jeune peuplement, endommagées par les cervidés et non viables, comme seuil de dégâts significatifs pour la région. À partir d'un tel constat, il convient d'une part de diagnostiquer les causes d'un premier déséquilibre, et d'autre part de déterminer les actions locales nécessaires parmi celles du catalogue d'actions proposé ci-après, de manière à éviter une aggravation de la situation.

Ce dialogue forestiers-chasseurs peut s'établir sur la base d'autres éléments. Dans le Finistère, la procédure retenue consiste à anticiper le risque de dégâts de gibier en cas de plantations sensibles. Une fiche d'attestation de plantations est mise à disposition des demandeurs de plan de chasse. Cette déclaration doit être visée par le CNPF, la chambre d'agriculture ou le syndicat forestier départemental et accompagnée des factures de plants. L'objectif de cette procédure est d'ajuster les attributions en cas de risque avéré.

2 Détermination de zones plus sensibles au titre de l'équilibre sylvo-cynégétique

Afin de localiser les zones les plus sensibles du territoire régional, il conviendrait de développer la mise en œuvre d'outils de suivi à long terme de **l'impact des ongulés sur le milieu**, en particulier par les relevés d'indices de changement écologique (ICE). Ces ICE sont de 3 types, les deux premiers étant le plus souvent suivis par les chasseurs et le troisième par les forestiers :

- Indices d'abondance des populations de cervidés (comptages)
- Indices de performance individuelle des cervidés (relevés anatomiques sur animaux prélevés)
- Indices de consommation (relevés floristiques)

Les fédérations de chasseurs assurent, selon les départements, des suivis d'indices kilométriques d'abondance et de performance des individus. Depuis quelques années, l'ONF suit également en forêt domaniale certains de ces ICE, en particulier les indicateurs d'abondance et de pression sur le milieu. Les suivis d'ICE actuellement réalisés figurent sur le tableau ci-après :

Nature du suivi	Chevreuil	Cerf
Indice Kilométrique Pédestre (IKP)	▪ ONF: Ille et Vilaine (Forêt domaniale de Rennes, Villecartier, Mesnil, St Aubin du Cormier, Fougères et Liffré) et Finistère (Forêt de Carnoët) ▪ FDC 35 : participation au même programme ▪ FDC 56 : massif de Quénecan	
Indice Kilométrique Voiture (IKV)	▪ FDC 56 : groupement d'intérêt cynégétique de 17 communes et massif de Quénecan	
Indice Nocturne (IN)		▪ FDC 22 : 6 unités de population ▪ FDC 29 : 3 unités de gestion du cerf ▪ FDC 35 : massif de Paimpont ▪ FDC 56 : camp de Coetquidan et massif de Quénecan ▪ FDC 22 et 56 : massif de Conveau ▪ Comptage interdépartemental: Secteur de Motreff
Indice de consommation (IC)	▪ ONF : Ille et Vilaine (Forêt domaniale de Rennes, Villecartier, Mesnil et Fougères) et Finistère (Forêt domaniale de Carnoët)	
Longueur de la patte arrière des jeunes (LPA)	▪ FDC 22 ▪ FDC 35 ▪ FDC 56 : groupement d'intérêt cynégétique de 17 communes et massif de Quénecan	
Masse corporelle des jeunes (MCJ)	▪ FDC 22	▪ FDC 22
Taux de gestation des femelles (TGF)	▪ FDC 22	▪ FDC 22
Longueur du Maxillaire Inférieur des jeunes (LMI)		▪ FDC 22 ▪ FDC 29 ▪ FDC 35

Une **diffusion annuelle des résultats de ces suivis par secteur**, lors des CDCFS (commissions départementales de la chasse et de la faune sauvage), puis au comité paritaire sylvo-cynégétique, permettra d'évaluer l'évolution de l'équilibre entre le gibier et son milieu dans les territoires concernés. **Ces suivis ne suffisent cependant pas à apprécier la situation vis-à-vis du renouvellement des peuplements forestiers.**

En complément de ces suivis, d'autres dispositifs permettent **d'objectiver les dégâts forestiers pour évaluer l'équilibre sylvo-cynégétique**. En particulier, les forestiers et les chasseurs seront incités à déployer les deux outils suivants :

- Dispositif enclos-exclos. Ces placettes permettent de mesurer le différentiel de croissance des plants entre l'enclos et l'exclos, et d'évaluer la pression sur la flore d'accompagnement. Ce dispositif, bien que n'ayant pas fait l'objet d'une validation scientifique, constitue une bonne démonstration visuelle, utile aux échanges entre forestiers et chasseurs. Etant donné sa portée pédagogique, il est convenu d'en encourager le développement dans la région.
- Comptage des dégâts par diagnostic partagé. Une méthode et des modèles de fiches de comptage sont proposés dans le Guide pratique de l'équilibre forêt – gibier (CRPF de Bretagne et FDC 22 - 2016). Cette méthode est d'ores et déjà mise en œuvre dans les Côtes d'Armor depuis 2013 et dans le Morbihan depuis 2017. Les résultats des comptages effectués l'année précédente seront présentés chaque année au comité paritaire sylvo-cynégétique.

3. Catalogue d'actions pour la restauration et le maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique :

- Utilisation optimisée de l'outil « plan de chasse »

Actuellement se tiennent dans chacun des 4 départements bretons des pré-commissions forêt annuelles relatives aux plans de chasse, au cours desquelles forestiers et chasseurs examinent ensemble les demandes formulées. Ces échanges permettent de proposer des attributions de plans de chasse relativement peu contestées par les bénéficiaires, les taux de recours déposés par des propriétaires forestiers étant très faible. Cette qualité de dialogue doit être préservée pour que cet outil essentiel « plan de chasse » permette d'améliorer ou de maintenir la situation de l'équilibre sylvo-cynégétique en Bretagne.

Des modèles de fiches d'inventaires de dégâts, par exemple celles du Guide pratique de l'équilibre forêt – gibier (CRPF de Bretagne et FDC 22 - 2016), seront diffusés par le CNPF et les fédérations de chasseurs pour argumenter les demandes d'attribution à la hausse en période d'opérations de régénération naturelle ou de plantations, jusqu'à la sortie de la période vulnérable et critique des jeunes plants. La généralisation de leur utilisation permettra d'améliorer la connaissance de la situation de l'équilibre sylvo-cynégétique dans les territoires.

- Actions cynégétiques :

- Développer les tirs d'été et les prélèvements en début de saison.

Les chasseurs seront incités à solliciter des tirs d'été. Cette pratique permet de diminuer les dégâts sur les parcelles ciblées du fait du dérangement occasionné à la faune. Elle a aussi pour intérêt de réduire le niveau de population avant la période hivernale de dégâts sur les plants résineux. Pour la même raison, en tir d'automne, les prélèvements doivent être réalisés le plus tôt possible en saison.

- Assurer un contrôle de la réalisation du plan de chasse.

En plus de la déclaration réglementaire du plan de chasse en fin de saison, certaines fédérations ont institué une déclaration obligatoire dès réalisation du tir. Cette information, avec, dans certains départements, nécessité d'envoi de patte arrière ou mâchoire inférieure, permet un suivi qualitatif précis des prélèvements.

Le contrôle par photographie du tableau de chasse, simple à mettre en œuvre, est en cours de déploiement dans plusieurs territoires de l'ONF. Le développement de cette modalité de suivi dans les forêts publiques de l'ensemble de la région est envisagé.

- Tir aléatoire des chevreuils.

La tradition de recherche de trophée conduit fréquemment à prélever davantage de mâles. Dans certains départements, un tir indifférencié est imposé, de manière à agir sur la démographie des populations de chevreuils.

- Amélioration des territoires de chasse.

Certaines fédérations ont engagé un important travail de suivi cartographique des territoires de chasse. Cette action, qu'il conviendrait de développer sur l'ensemble des départements, concourt à rendre la chasse plus efficace, en particulier par le regroupement d'unités de trop faible surface ou l'identification de secteurs en déshérence de chasse.

- Actions forestières :

Les gestions cynégétiques et sylvicoles sont régies par des échelles de temps différentes. Une propriété forestière doit être gérée selon un document de gestion durable, validant un programme de coupes et travaux. **Dans le respect de ce cadre réglementaire**, les pratiques sylvicoles suivantes, favorables à la réduction des dégâts, seront encouragées :

- Adaptation des itinéraires de plantations et entretiens raisonnés.

Il conviendra d'encourager, en forêt privée et publique, les pratiques sylvicoles assurant un gainage des plants par la végétation d'accompagnement.

A cet effet, l'ONF généralise d'ores et déjà les modalités suivantes de reconstitution après coupe de récolte résineuse :

- ✓ La replantation est différée de 2 à 3 ans pour laisser le temps à du recru naturel de s'installer.
- ✓ Puis les entretiens sont limités au strict nécessaire pour permettre le développement du plant avec le bénéfice de la protection naturelle apportée par le recru.

- Toutes actions forestières listées dans les deux guides récents (Guide pratique de l'équilibre forêt-gibier (CRPF de Bretagne et FDC22 – 2016) - Les relations Forêt Cervidés - cahiers cynégétiques – 01 (FRC – 2017) concourant à diversifier le milieu et à diminuer la pression des cervidés sur les parcelles sensibles, en particulier :

- ✓ Diversification des types de peuplements, par diversité d'essences, d'âges et de traitements
- ✓ Dispersion temporelle et spatiale des coupes prenant en compte la faune sauvage, dans le strict respect des documents de gestion durable de la forêt
- ✓ Maintien d'un sous-bois appétant et conservation des feuillus naturels

- ✓ Création de mosaïques d'habitats par réalisation d'éclaircies régulières, recépages, allées enherbées, lisières étagées, cloisonnements culturels ou d'exploitation, mares...

- Actions transversales :

- Procédure de déclaration de dégâts

Certains départements ont adopté un mode de fonctionnement permettant la prise en compte des déclarations des forestiers dès l'apparition d'un risque de dégât de gibier. Pour permettre la généralisation de cette pratique, l'administration proposera au comité paritaire sylvo-cynégétique une procédure de déclaration de dégâts. La réception de ce document générera la recherche d'un diagnostic partagé des causes du déséquilibre forêt-gibier et devra conclure à l'élaboration d'un programme d'actions sur le territoire concerné. Ce programme sera adopté, en concertation avec la commission départementale de la chasse et de la faune sauvage compétente, par le comité paritaire sylvo-cynégétique.

- Mode d'interprétation des enclos-exclos

Ces dispositifs n'ayant pas fait l'objet de validation scientifique, l'administration proposera au comité paritaire un protocole d'analyse des résultats qui permettra leur utilisation selon une doctrine partagée à l'échelle régionale.

- Liste d'essences appétentes

Une liste des essences de plantations les plus appétentes, adaptée au contexte régional, sera soumise à l'avis du comité paritaire par l'administration.

- Généralisation de contrats propriétaires – chasseurs

Un dialogue entre chasseurs et forestiers est nécessaire pour déterminer des objectifs et des actions devant concourir à la restauration et au maintien de l'équilibre sylvo-cynégétique. A l'instar de ce qui se pratique en forêt domaniale, les propriétaires privés seront encouragés à traduire ces engagements mutuels par la signature d'un contrat liant les deux parties.

- Formation des acteurs

L'appropriation des outils de diagnostic nécessite une acculturation mutuelle. À l'instar de ce qui est déjà en œuvre dans les Côtes d'Armor, les fédérations de chasseurs, l'ONF et le CNPF proposeront des formations, éventuellement mixtes, permettant aux propriétaires forestiers et aux chasseurs d'acquérir un socle commun de connaissances cynégétiques et sylvicoles.

ANNEXE 3 au Programme Régional de la Forêt et du Bois de BRETAGNE

Synthèse de la contribution du département santé forêt (DSF)

Version projet du 23/07/2018 pour avis de l'Autorité Environnementale

Les faits marquants en Bretagne

A l'exception de l'épicéa de Sitka, et dans une moindre mesure du châtaignier, la forêt bretonne est globalement en bonne santé, notamment lorsque les documents de gestion durable sont bien mis en œuvre. Cependant, certains écosystèmes forestiers sont fragiles et toute perturbation peut être de nature à générer des dépérissements voire des mortalités. A court terme, les objectifs de gestion d'une partie des propriétaires forestiers sont parfois assez éloignés d'un juste équilibre entre les trois fonctions assignées à la forêt : production de bois, protection des milieux, autres aménités dont pratique de la chasse. Ces choix ont localement pour conséquence de ne pas respecter les règles de base de la gestion durable des forêts, ce qui induit des fragilités dont profitent ravageurs et pathogènes forestiers. A plus long terme, la question des changements globaux ¹ place clairement les connaissances des problèmes sanitaires au premier plan de la gestion forestière.

La question des introductions d'espèces dommageables exotiques, qu'elles soient classées de quarantaine ou pas, constitue une préoccupation majeure pour la forêt compte tenu de la longue durée du cycle de production. Malgré les mesures administratives traduites par des contrôles à différents niveaux, des organismes se sont introduits sur le territoire (*Phytophthora ramorum*, chalarose du frêne par exemple) et d'autres sont craints voire attendus (nématode du pin, flétrissement américain du chêne, ...). Le risque inhérent à ces introductions est majeur et doit être intégré dans les choix de gestion, en particulier en diversifiant autant que possible la gamme des essences à l'échelle du territoire.

Résumé de l'état de santé des principales essences de la région

	Etat de santé de l'essence	Principaux problèmes et niveau d'impact sur la santé de l'essence
Indicateurs de la santé	★ Chêne pédonculé	★ Vieillissement des peuplements, sylviculture inadaptée
	★ Chêne rouvre	★ Vieillissement des peuplements,
	★ Châtaignier	★ Encre, chancre, sécheresse, cynips
	★ Pin maritime	★ Armillaire
	★ Epicéa de sitka	★ Dendroctone ★ Phéole ★ Puceron vert
	★ Pin sylvestre	
	★ Douglas	★ Sécheresse ★ Rouille suisse ★ Adaptation à la station

Etat de santé : ★ bon ★ moyen ★ médiocre

Niveau de l'impact des problèmes : ★ faible ★ moyen ★ fort

¹ Evolution des paramètres du milieu (atmosphère, climat, sol, cortège d'insectes et de la maladie...) et des actions de l'homme (pollutions, sylviculture, mécanisation...) qui agissent durablement sur la physiologie des arbres forestiers

➤ Principales recommandations pour une forêt en bonne santé

- Avant toute chose, **pratiquer un bon diagnostic** (sol, climat, peuplements, risques sanitaires) = utiliser les outils de diagnostic existants et en développer de nouveaux,
- Maintenir voire **améliorer la diversité** (mélange pied à pied, ou parcelle à parcelle) = diluer les risques, augmenter la résilience des peuplements...,
- Veiller à une **gestion suivie** (rotation entre éclaircies dans le respect des documents de gestion durable, renouvellement des peuplements à maturité),
- **Respecter les sols** (en veillant au tassement et par arrêt total des prélèvements d'humus qui stérilisent les sols...), mettre en œuvre une **sylviculture dynamique** dès le jeune âge,
- Accélérer les **recherches sur les « nouvelles essences »** ou « **provenances** », les techniques de renouvellement, sur la connaissance relative aux ravageurs et pathogènes et leur impact sur les peuplements,
- Maintenir, voire renforcer le réseau de **surveillance de la santé des forêts**.

Les correspondants-observateurs du DSF en 2017

Cette contribution est le fruit des observations des correspondants-observateurs de Bretagne. Appartenant aux administrations et organismes forestiers et sous le pilotage du Pôle interrégional Nord-Ouest de la Santé des Forêts, ils ont pour principales missions la détection et le diagnostic des problèmes phytosanitaires, le conseil à l'intervention et la surveillance des écosystèmes forestiers.

Un contexte régional pouvant prédisposer à des problèmes sanitaires

• Le climat

La région Bretagne est caractérisée par un climat océanique marqué mais avec des différences de précipitations importantes (de moins de 600 mm sur le bassin de Rennes à plus de 1200 mm dans les Monts d'Arrées). Il est donc primordial de bien identifier le climat local avant toute décision de gestion. Sur une grande partie du territoire, ce facteur obère une croissance optimale et **rend les peuplements vulnérables aux aléas**.

Dans les analyses de risques climatiques, il est important de caractériser les effets seuil mais aussi les événements exceptionnels qui impactent souvent fortement les peuplements forestiers.



Fig. 1 - Climat normal à Saint Brieuc

Données météo France

Ce contexte a également pour conséquence des périodes de **stress hydriques** pouvant être durement ressenties dans les zones les plus sèches (derniers épisodes en 2003, 2006, 2011 et 2013). L'impact sur les peuplements installés en limite stationnelle est visible, avec un décalage possible de plusieurs années : perte de croissance et de vitalité, dépérissement allant parfois jusqu'à la mort.

Certains **épisodes climatiques majeurs** ont marqué durablement la santé de la forêt de la région comme la tempête de l'automne 1987. Mais elle n'a pas entraîné d'effet secondaire majeur (pas de pullulation de scolyte par exemple).

Les **gels tardifs** sont fréquents. Toutefois, s'ils marquent momentanément les essences feuillues fraîchement débourrées, ils n'ont généralement que peu d'incidence sur les arbres atteints, hormis sur les plantations de l'année.

- **Les changements climatiques**

Les **impacts du changement climatique** ont surtout pour conséquence d'accentuer des phénomènes existants de longue date comme des épisodes de stress hydriques plus longs et/ou plus marqués. C'est pourquoi, le sujet n'est pas explicitement traité dans un chapitre de cette annexe mais transparait en filigrane dans son ensemble.

Face à ce changement climatique à venir, le recours à des essences nouvelles constitue fréquemment une des solutions proposées. Les essais d'introductions massives ne sont pas nouveaux et ont essuyé beaucoup d'échecs : sapin de Vancouver, mélèze, chêne rouge, merisier. Ces sanctions peuvent intervenir après plusieurs années voire dizaines d'années comme dans le cas du sapin de Vancouver. Il convient de bien garder en mémoire ces événements et de bien suivre ces essais d'introduction dans la durée pour comprendre les causes de ces échecs.

- **Les sols**

La majorité des sols forestiers de la région est acide. Mais les sols sur lesquels reposent les forêts bretonnes sont malgré tout de **richesses très variables** (des sables aux limons profonds). La connaissance fine des sols est donc incontournable pour le gestionnaire forestier.

Les sols bretons les plus favorables à la forêt sont souvent aussi **très sensibles au tassement**. La réponse des essences à ces tassements est variable : le châtaignier y est particulièrement sensible, en favorisant largement les phytophthoras qui eux-mêmes provoquent des mortalités, parfois par taches de grandes tailles.

L'augmentation des récoltes, en particulier à des fins de bois énergie en arbre entier, ou par coupe de résineux à croissance rapide, entraîne des exportations de minéraux qui peuvent être importantes. Sur certains sols intrinsèquement pauvres, il convient de veiller à ce que le potentiel de production des sols ne soit pas altéré. Ces sols s'appauvrissent progressivement, sans effet visible, mais les problèmes risquent « d'exploser » ultérieurement, par exemple suite à une succession d'années sèches. Ce point est à surveiller particulièrement en Bretagne, la région étant à ce titre parmi les plus sensibles de l'hexagone.

➤ Il convient de créer, dès les premières années de la vie des peuplements, des cloisonnements d'exploitation, correctement orientés, de veiller à leur entretien et de les faire strictement respecter dans la durée. Lorsque les sols sont engorgés, il convient de surseoir aux exploitations. Une bonne connaissance de la sensibilité des sols au tassement permet au gestionnaire forestier d'orienter l'exploitation vers les zones les moins sensibles lors des périodes d'engorgement.

- Sur les sols désaturés, il convient de mesurer l'impact des fortes exportations de bois lors des reboisements. Dans ces zones, après diagnostic, un amendement calco-magnésien permet de restaurer la fertilité de ces sols.

• Une forêt en manque de sylviculture

De grandes surfaces de forêt bretonne souffrent **d'un manque de sylviculture voire d'un vieillissement prononcé** des peuplements. Dans certaines forêts, et principalement celles qui ne bénéficient pas de « Document de Gestion Durable », la forêt souffre **d'un manque de sylviculture voire d'un vieillissement prononcé** des peuplements. Ces carences en sylviculture expliquent à eux seuls certains cas locaux de dépérissement. Cependant, des ouvertures fortes dans les peuplements trop denses ou vieillis entraînent irrémédiablement des stress sur les arbres survivants d'autant que des stress climatiques et biotiques sont concomitants. Le morcellement de la propriété au sein de certains massifs forestiers génère parfois des effets de lisières lors de coupes rases qui ont des effets similaires.

Comme dans la majorité des régions françaises, le niveau de **renouvellement des forêts est notoirement insuffisant**. Il est pourtant indispensable pour garder une forêt saine. Il doit être l'occasion de viser à une optimisation de l'adéquation essence / station mais aussi de faire évoluer les essences en anticipant, autant que faire se peut, les évolutions climatiques à venir.

- Le retour à des peuplements moins denses ne peut se faire que très progressivement et pour les peuplements très âgés, la seule réponse reste le renouvellement.

Les chênaies pédonculées vieillissantes sont **exposées à des facteurs prédisposant aux dépérissements** et sont intrinsèquement sensibles à certains stress. Ces derniers pourraient constituer les facteurs déclenchant un dépérissement potentiellement massif.

- La mise en œuvre d'une sylviculture en adéquation avec l'existant (essence, structure des peuplements, densité) est indispensable et il convient de poursuivre les efforts de mise en œuvre des « Documents de gestion durable ».

Dans certaines forêts de la région, (...) les dégâts directs provoqués par le gibier ou certains choix de gestion sylvicole, voire d'absence de gestion, créent des conditions d'instabilité. Ces choix peuvent être à l'origine de dépérissements directs, ou bien prédisposer les peuplements à des dépérissements si d'autres facteurs – comme une sécheresse ou une attaque d'insecte ou de champignon - interviennent.



Jeune plant de pin vigoureux de l'année

Les suivis des plantations de l'année montrent qu'il convient d'être **particulièrement attentif aux méthodes** employées, à la préparation du terrain ainsi qu'au processus de gestion des plants, de la pépinière à leur mise en place. Trop d'échecs sont liés au non-respect de quelques règles de bon sens. Des négligences à la plantation peuvent avoir des impacts significatifs y compris plusieurs années après la plantation. Des entretiens appropriés et suivis dans les premières années de la vie des arbres sont également des gages de réussite et de bonne santé des peuplements jusqu'à leur maturité.

Les principaux problèmes des essences de production sur feuillus

• Chênes

Parmi les chênes, le chêne pédonculé est largement majoritaire en Bretagne. Ses exigences sur les plans stationnel et sylvicole ne sont souvent pas totalement couvertes ce qui explique les cas de dépérissements localisés au sein de ces peuplements. La situation du chêne sessile est en moyenne nettement plus favorable.

Même si les agents biotiques affectant les chênes sont très nombreux, les peuplements vigoureux sont tout à fait aptes à les supporter. Ces agents peuvent malgré tout constituer des facteurs d'affaiblissement supplémentaires, dans des situations où les arbres sont prédisposés à des dépérissements. Les défoliateurs et l'oïdium sont fréquents et marquent le paysage. D'autres agents, comme par exemple la collybie à pied en fuseau qui détruit le système racinaire des arbres, sont plus discrets mais non moins perturbants pour la physiologie des arbres concernés.

Alors que de nombreux peuplements de chênes souffrent d'un manque de sylviculture, d'autres souffrent de **coupes trop fortes et mises en œuvre après de longues années sans intervention**. Ces à-coups de sylviculture sont souvent mal supportés par les chênes. Les coupes type « taillis sous futaie », dans des parcelles où le taillis est très âgé et entré en concurrence avec l'étage dominant, sont fréquemment à l'origine de dépérissements de réserves dans les années qui suivent la coupe. Il en est de même pour les éclaircies trop fortes dans des peuplements laissés trop denses trop longtemps.

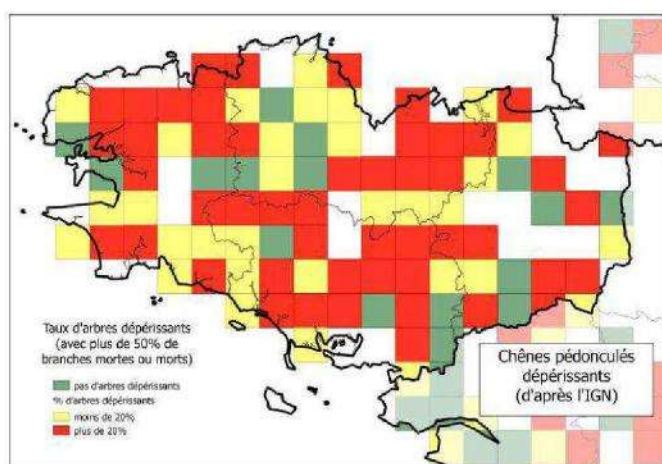


Fig. 3 –Taux de chênes pédonculés dépérissants avec plus de 50% de branches mortes, ou morts

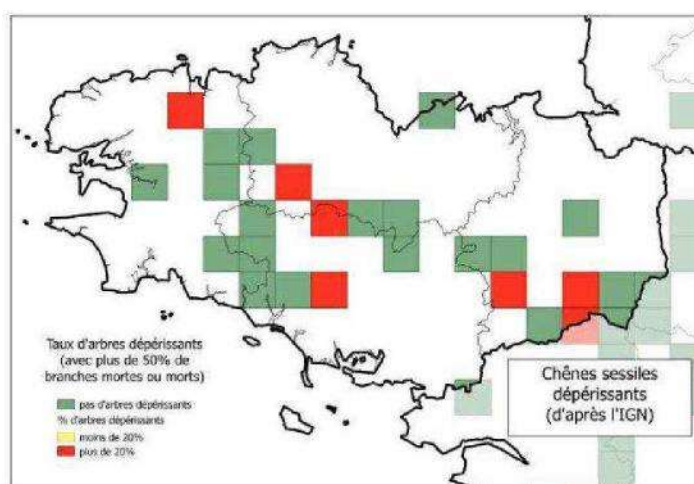


Fig. 4 –Taux de chênes sessiles dépérissants avec plus de 50% de branches mortes, ou morts

- Dans les cas les moins drastiques d'inadéquation du chêne pédonculé à la station, une sylviculture dynamique dès le jeune âge peut apporter une réponse. Elle doit s'accompagner d'une durée de révolution raisonnable. Mais dans les zones les plus défavorables, seule une substitution d'essence peut être envisagée. Les à-coups de sylviculture peuvent être dommageables d'autant que d'autres facteurs de stress interagissent : certains sont prévisibles (peuplements vieillis ou loin de leur optimum stationnel), d'autres non (stress hydrique, pullulation d'un défoliateur, attaque d'oïdium).

• Châtaignier

Le châtaignier est très présent dans la région. Malgré tout, les **sols et la pluviométrie sont souvent des facteurs limitant** à une production de bois de qualité. Exigeant tant sur le plan stationnel que sylvicole, il peut coloniser de grandes surfaces de forêt, loin de son optimal de croissance voire de survie. En outre, il est affecté par deux maladies importantes : le chancre du châtaignier et l'encre.

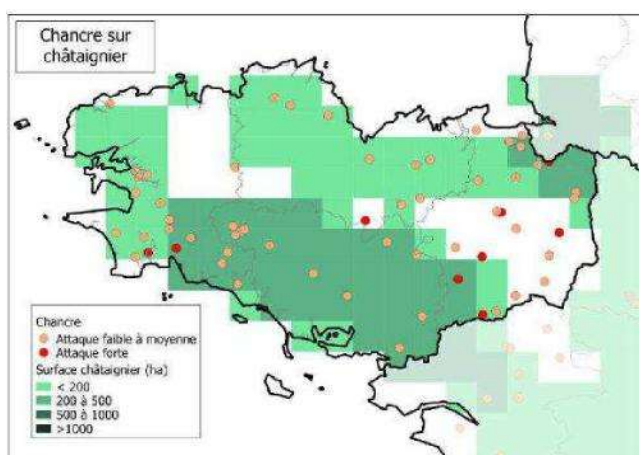


Fig. 5 –cartographie des dégâts de chancre du châtaignier

Le chancre a été observé à la fin des années 1990 en Bretagne. Introduit dans le sud de la France dans les années 1940, il a progressé inéluctablement vers le nord depuis. Il n'est pas omniprésent dans les châtaigneraies, mais localement, il affecte fortement la vitalité de certains peuplements. La progression naturelle de souches hypovirulentes du champignon va engendrer une perte d'agressivité notable du pathogène dans les années à venir. Cela permettra de limiter les dépérissements : il convient donc de continuer à mener des actions sylvicoles pour obtenir des bois de qualité.

La question de l'encre est certainement plus problématique à moyen terme. Issue du sol, la maladie évolue manifestement à la hausse dans le temps et entraîne des dégâts sans cesse croissants. Il est désormais possible d'observer des taches de plusieurs hectares totalement mortes à cause de ce pathogène. Il est par ailleurs démontré que le réchauffement climatique est un facteur favorisant la maladie. Enfin, l'encre est largement favorisée par la stagnation de l'eau dans les sols et en particulier par les tassements excessifs engendrés par les exploitations. Ce point est particulièrement sensible sur les sols limoneux où croît le châtaignier, ce tassement étant un phénomène difficilement réversible.

- Le châtaignier doit être réservé aux sols profonds, non hydromorphes, dans des zones assez arrosées et doit bénéficier d'une sylviculture précoce et attentive pour donner des produits intéressants pour la filière. Sur les situations éloignées des besoins de l'essence, il convient d'évaluer la substitution d'essence avant d'engager tout investissement.

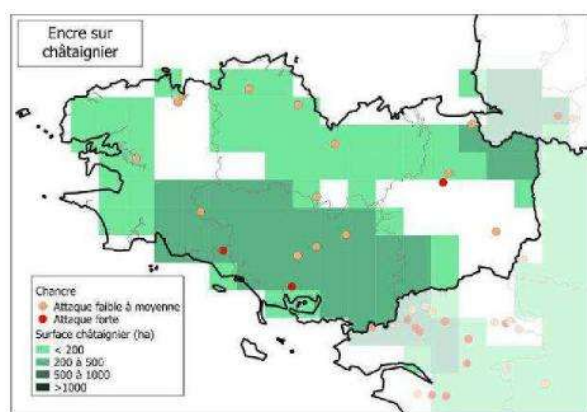


Fig. 6 –cartographie des dégâts d'encre du châtaignier

• Hêtre

Le hêtre est assez présent en Bretagne. Il est parfois en limite stationnelle sur le plan pédologique et/ou climatique mais il est confronté à un cortège de problèmes phytosanitaires assez étroit. Parmi les agents biotiques, [le puceron laineux](#) reste très présent en plantation ou régénérations naturelles mais son impact est assez mineur à terme sur les peuplements affectés.



Dégât de chancre du hêtre

[L'orcheste du hêtre](#), petit charançon dont la larve vit dans l'épaisseur des feuilles, entraîne fréquemment des rougissements de feuillage au cours de la saison de végétation. Il marque visuellement les peuplements mais l'impact sur la physiologie des arbres reste limité.

Ce n'est pas le cas du [chancre du hêtre à nectria](#) dont les impacts sur la forme des tiges sont souvent significatifs. Certains massifs ou certaines parcelles sont affectées par ce pathogène, ce qui limite beaucoup le choix des tiges lors des marquages d'éclaircie. L'augmentation de la mécanisation des exploitations et l'extrême sensibilité de l'écorce aux chocs en période de végétation sont souvent à l'origine d'un développement important des chancres ce qui obère significativement le potentiel de production de certaines parcelles.

- Le hêtre doit être réservé aux massifs les plus arrosés de la région, aux sols profonds et non hydromorphes. Il doit bénéficier d'une sylviculture dynamique dès le jeune âge. Sa sensibilité aux tassements de sols justifie la mise en place de cloisonnements d'exploitation systématiques. L'impact du chancre à nectria doit inciter les gestionnaires à exclure toutes les opérations au sein des peuplements pendant la période de végétation. Enfin, dans les peuplements à maturité, les éclaircies doivent être modérées et le renouvellement envisagé lorsque les peuplements sont murs.

• Frêne

Parmi les autres feuillus, le frêne, jusqu'alors indemne de problèmes phytosanitaires majeurs, est depuis 2016 concerné dans la région par un problème d'ampleur, [la chalarose](#). Il s'agit d'un parasite exotique arrivé en Europe dans les années 1990. À ce stade, l'impact sur les peuplements est surtout limité à des mortalités de semis. Sur les arbres de taille plus importante, les effets visibles de la maladie apparaîtront dans un second temps. Outre l'impact sylvicole et économique significatif dans la région, la maladie va affecter le paysage à terme, en particulier dans les milieux bocagers.

- Tout laisse à croire que la santé du frêne va se dégrader dans le temps, ce qui doit inciter à mettre en œuvre les conseils de gestion largement diffusés : arrêt total des plantations de frêne et des investissements (dépressage, élagage), travail au profit des autres essences dans les peuplements mélangés, récolte des arbres murs et des arbres portant plus de 50 % de mortalité de branches ou des arbres nécrosés, récolte très rapide des arbres dangereux.

Les principaux problèmes des essences de production sur résineux

• Les résineux

Parmi les résineux, les pins sylvestre, maritime et laricio occupent une place majeure dans les forêts de la région. Installés massivement, notamment par le biais du Fond Forestier National, ils occupent logiquement les sols les plus ingrats.



Peuplement de pins partiellement défolié par la processionnaire du pin

Les pins sylvestre et maritime se portent globalement bien alors que le pin laricio est fortement affecté par la [maladie des bandes rouges](#), le [sphaeropsis des pins](#) et la [processionnaire du pin](#).

Dans les boisements résineux derrière résineux, [l'hylobe](#) reste un problème d'importance qu'il convient de prendre en compte lors du choix de l'itinéraire de reboisement. En cas de risque avéré, le recours à des plants traités en pépinière constitue la solution la plus pertinente tant sur le plan technique qu'environnemental.

• Pins

Au niveau des consommateurs d'aiguilles, la [processionnaire du pin](#) reste un sujet majeur, même si elle affecte assez peu la santé des pins. Le pin laricio est le plus sensible suivi des pins sylvestre et maritime. Son caractère urticant et les nids qu'elle constitue pour supporter l'hiver sont à l'origine de cette situation particulière. Historiquement limitée à la moitié sud de la région, elle a progressé à partir des années 2000 vers le nord et l'ouest pour atteindre la côte nord en 2005. Seule la partie nord-ouest de la région reste jusqu'ici indemne.

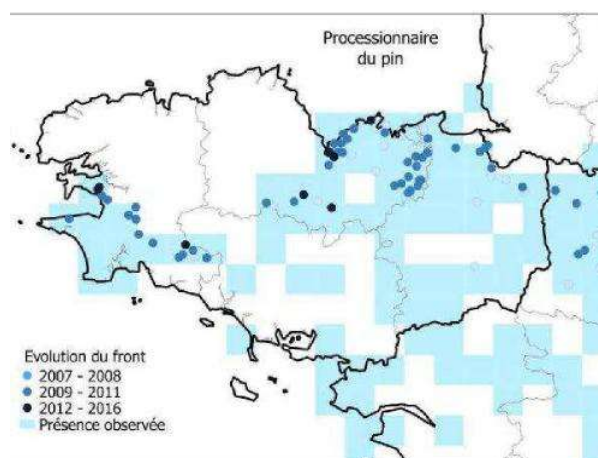


Fig. 7 –cartographie de la limite septentrionale processionnaire du pin

- La processionnaire n'a que peu d'impact sur les peuplements forestiers mais son caractère urticant doit inciter à exclure les pins des zones où la fréquentation du public est importante.



Maladie des bandes rouges sur pin laricio

[La maladie des bandes rouges](#) prend des proportions inquiétantes depuis le début de la décennie. Ce complexe de deux pathogènes aux effets similaires est cependant observé depuis une vingtaine d'années dans la région. Au cours du temps, son impact sur le houppier et donc sur la croissance des pins n'a cessé de progresser depuis les premières observations, avec des oscillations liées au climat du printemps et de l'été précédents l'attaque. La présence de cette maladie remet en cause la pertinence de la poursuite des investissements sur le pin laricio. La recherche de l'adéquation essence / station est primordiale lors des reboisements de cette essence. Cette précaution n'exonère pas les arbres de la maladie des bandes rouges mais leur permet d'avoir une croissance normale les années où la pression pathologique est plus faible, et donc de retrouver une vitalité correcte.

- La maladie des bandes rouges impose désormais quelques précautions : limiter les boisements ou reboisements à l'aide de pin laricio lorsque l'essence est déjà très présente dans les alentours, éviter les boisements de grande surface de pins laricio purs, respecter scrupuleusement les exigences stationnelles de l'essence, éviter les pépinières de zones très infectées, ne poursuivre les éclaircies que lorsque le couvert s'est refermé.

Autre sujet d'importance sur laricio (et dans une moindre mesure sur pin sylvestre), le pathogène [sphaeropsis des pins](#) s'est largement exprimé suite à des épisodes de fort stress hydrique (début de la décennie 1990 par exemple) mais aussi plus localement suite à des orages de grêle.

Sur les pousses de l'année, [la rouille courbeuse](#) entraîne de fortes déformations de tiges sur sylvestre et maritime, en particulier dans les premières années de leur vie.

[Les scolytes des pins](#) (acuminé, hylésine, sténographe) ne génèrent que des dégâts très limités dans la région, d'autant que la généralisation de la mécanisation des exploitations affecte significativement l'intégrité des écorces des arbres exploités. Par ailleurs, la limitation du temps de présence des bois exploités en forêt est également un facteur qui limite beaucoup les niveaux de population de ces scolytes et donc le risque de mortalité qu'ils peuvent générer. Il convient de noter que les populations de scolytes n'ont pas entraîné de mortalités massives suite aux dernières grandes tempêtes (1987, 1999).



Mycélium en « peau de chamois » sur un pin maritime mort

[L'armillaire](#) est un agent de mortalité important du pin maritime dans la région. Il affecte des pins de tous âges. Caractérisé par son mycélium « en peau de chamois », ce pathogène du sol est omniprésent au sein des pinèdes. Son agressivité est variable selon les essences et les contextes, mais en Bretagne sur pin maritime, elle est particulièrement virulente, entraînant des mortalités en rond, conséquentes et fréquentes. Les causes de cette agressivité sont mal cernées. Outre la sensibilité particulière de l'essence parmi les résineux, une sylviculture défaillante et des déséquilibres nutritionnels pourraient constituer les principaux facteurs expliquant cette situation. Aucune méthode de lutte efficace n'est possible et seules des éclaircies régulières et des rotations pas trop longues peuvent être de nature à limiter le problème en maintenant les peuplements en bon état de vigueur.

A noter qu'une recherche active du [nématode de pin](#) sur les trois principales essences de pin est effectuée depuis 2009 en relation avec la DRAAF/SRAL et la FREDON et que jusqu'alors, aucun cas positif n'a été identifié (119 sites de prélèvement de 2009 à 2015). En effet, ce nématode introduit au Portugal à la fin des années 1990 est à l'origine de mortalités massives sur les pins européens.

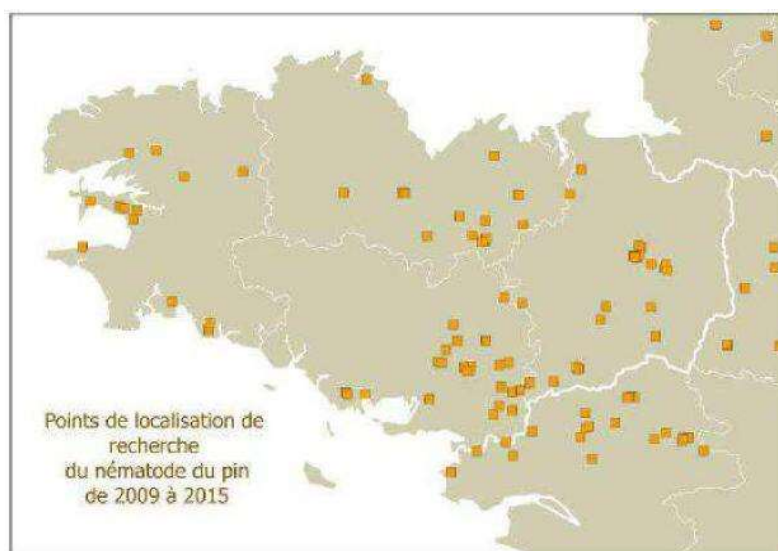


Fig. 8 - Points de localisation de recherche du nématode du pin de 2009 à 2015

➤ Lors des boisements de pin, il convient de bien respecter les exigences stationnelles de chacune des espèces. L'expérience montre que les résineux de la région sont exposés à un cortège de problèmes phytosanitaires conséquents dont certains peuvent être virulents. Ce constat doit se traduire par des choix de gestion raisonnables, visant à diversifier les espèces dans l'espace et à limiter leurs surfaces unitaires à l'échelle du paysage.

- **Epicéa de Sitka**

Essence majeure en Bretagne malgré une surface minoritaire (4%), l'épicéa de Sitka est confronté depuis le début des années 2000 à une **attaque sévère de dendroctone** : la première détection date de 2006. L'arrivée de ce scolyte, qui nous vient de proche en proche de l'est sibérien, était attendue puisque les pessières normandes ont été colonisées quelques années auparavant. L'importance de l'attaque était également attendue compte tenu de la sensibilité de l'épicéa de Sitka à l'insecte et de la surface de l'essence hôte concernée.

Depuis, le dendroctone a colonisé la très grande majorité des pessières sensibles, générant des mortalités intenses dans les peuplements et des coupes rases sur de grandes surfaces.

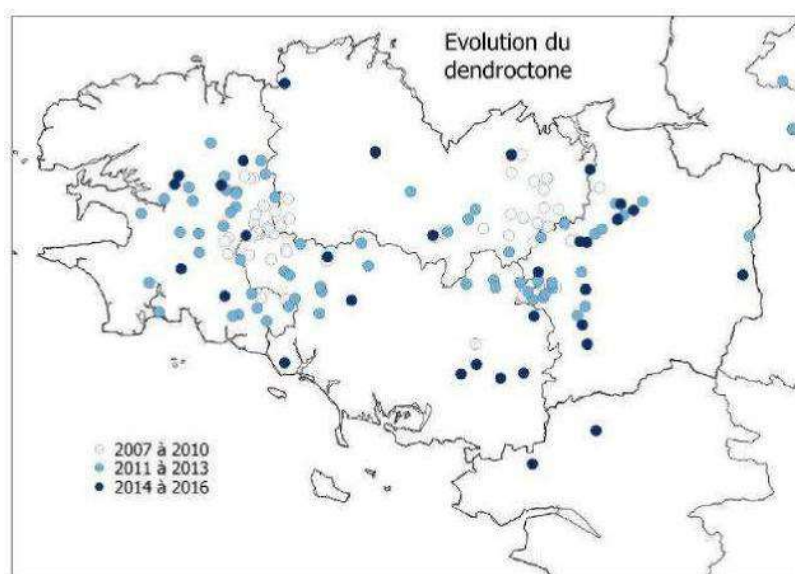


Fig. 9 –cartographie de la colonisation du dendroctone



Forte attaque de dendroctone générant une coupe rase

La lutte avec le prédateur spécifique du dendroctone, le *Rhizophagus grandis*, s'est organisée efficacement : près de 100 000 prédateurs ont été introduits en Bretagne. Leur implantation et leur efficacité sont clairement avérées. C'est pourquoi, dans les zones où l'insecte est installé depuis longtemps (voir figure 9), les mortalités deviennent plus faibles malgré une présence continue du ravageur.

Cependant, l'extrême sensibilité de l'essence au dendroctone en Bretagne fait craindre que l'équilibre proie – prédateur observé dans d'autres régions à dominance d'épicéas communs ne soit pas atteint en Bretagne et que les mortalités persistent même si elles diminuent en intensité.

Face à ce problème d'ampleur, une grille de décision a été élaborée : il convient de s'y référer au moment où des dégâts sont observés.

PEUPELEMENT & SYLVICULTURE	Vous êtes propriétaire d'une parcelle (ou d'un groupe de parcelles) en nature de futaie résineuse d'épicéa de sitka sur une surface < 5 ha.								
	Âge > 30 ans			Âge < 30 ans					
				Eclairci			Non éclairci		
NIVEAU DU PARASITISME									
OPTIONS SYMCOLES	Mise en attente	Coupe rase		Mise en attente avec points de surveillance	Coupe rase		Eclaircie	Mise en attente avec points de surveillance	Coupe rase
REMARQUES	/	/	/	Eclaircie possible si la dernière coupe remonte à plus de 5 ans et si absence de peuplements parasités dans le secteur.	/	Bien réfléchir aux modalités de coupe et de reboisement avant d'engager l'action car le revenu sera relativement faible.	/	/	Bien réfléchir aux modalités de coupe et de reboisement avant d'engager l'action car le revenu sera relativement faible.
INTERET DU LÂCHER DE RHYZOPHAGUS	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Les lâchers de rhizophagus impliquent la nécessité de maintenir les peuplements le plus longtemps possible de telle sorte à en permettre un développement maximal.									

- Dépérissement et parasitisme absents ou ponctuels (<10% du nombre de tiges)
- Dépérissement et parasitisme apparents sur 10 à 20% du nombre de tiges
- Dépérissement et parasitisme apparents >20% du nombre de tiges

Fig. 10 - Clé de décision de la gestion des parcelles d'épicéas de Sitka atteintes par le dendroctone en 2017 en Bretagne

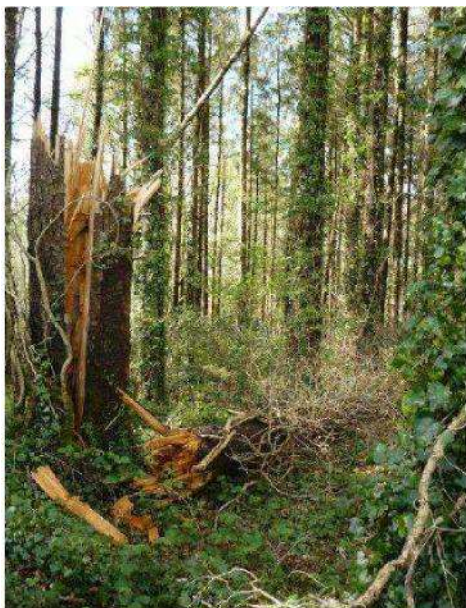


Fig 10 :- En détruisant le bois de cœur, la phéole a été à l'origine de la casse de cet arbre

La **phéole de Schweinitz**, pathogène du bois de cœur des résineux, est très fréquent et très dommageable en Bretagne, spécifiquement sur l'épicéa. Contrairement au fomes, aucune méthode de lutte contre ce pathogène n'est actuellement connue. Outre la perte de volume, souvent réduite, au niveau de la bille de pied, la présence parfois significative du pathogène à la base du tronc entraîne un risque de casse très accentué. Par ailleurs, le niveau d'évolution du risque de ce pathogène n'est pas bien connu. S'il augmente avec le temps, le problème deviendra très inquiétant pour la stabilité des arbres dans une région où le vent a montré au cours du temps les dégâts qu'il peut commettre.

Enfin, la question du maintien de la **fertilité des sols** dans les situations de fortes exportations de bois prend toute sa mesure pour cette essence. L'épicéa de Sitka est en effet capable, si la pluviométrie est conséquente, de produire des volumes conséquents, dans la durée. Cela induit inévitablement un niveau d'exportation de minéraux très important lors des coupes rases alors qu'il est bien connu désormais que des surfaces conséquentes de sols forestiers bretons sont intrinsèquement pauvres sur ce plan.

Ces trois facteurs majeurs doivent être pris en compte dans les reconstitutions derrière coupe rase de Sitka et il paraît déraisonnable de poursuivre sur la voie actuelle du « tout Sitka » sur de telles surfaces.

- Le dendroctone, la phéole et la pauvreté des sols constituent trois facteurs de risque pour les boisements de Sitka après coupe rase de la même essence. Malgré la faible gamme d'essences capable de valoriser ces stations souvent ingrates, il convient de maîtriser l'équilibre entre les différentes essences de reboisement (pins maritime, sylvestre voire autres résineux (thuya ...) et épicéa de Sitka.

• Douglas

Le douglas est assez présent en Bretagne et le volume produit a beaucoup augmenté dans les dernières décennies.

Les réussites sont très variables mais certains peuplements sont caractérisés par des productions fortes et une bonne qualité, là où la pluviométrie est suffisante. Comme ailleurs en France, **peu d'agents biotiques** d'importance affectent jusqu'ici le douglas, et les problèmes les plus importants ont été consécutifs aux épisodes de fortes sécheresses : 1976 et 2003.

Les « nécroses cambiales en bandes » constituent un phénomène très probablement abiotique et lié aux stress hydrique. De nombreux peuplements en ont souffert depuis les années 1990. La bonne connaissance des symptômes constatés fait que ces arbres sont désormais prélevés prioritairement en éclaircie et les cas observés dans les parcelles sont devenus beaucoup moins fréquents.

La nécessaire diversification des essences s'applique tout à fait au douglas. Il conviendra de limiter les massifs où cette essence prend une part majoritaire, d'ailleurs possible compte tenu de son potentiel de production.

- Le douglas peut constituer des peuplements à fort potentiel de production de bois d'œuvre mais il convient de le réserver à des stations non hydromorphes mais bien alimentées en eau tout au long de l'année. Les

boisements mono spécifiques de douglas seront impérativement limités à des surfaces raisonnables à l'échelle des massifs. Les meilleures expositions correspondent aux versants Nord et Est, alors que les versants Sud et Ouest sont à éviter en raison des vents dominants.

- **Sapin de Vancouver - Tsugas**

Comme dans de nombreuses régions françaises, le sapin de Vancouver et les tsugas ont fait l'objet d'introductions importantes dans les années 1970 – 1980. La trop faible pluviométrie sur une grande partie de la région a eu raison d'une majorité de ces boisements, à l'exception des ceux présents sur les zones les plus arrosées. Des surfaces importantes ont dû être exploitées dans les années 1990 et ont été reconstituées avec d'autres essences.

- **Mélèze**

Comme craint depuis plusieurs années, les dégâts du pathogène *Phytophthora ramorum* sur mélèze ont été observés à l'extrême ouest de la Bretagne au printemps 2017. Cette observation a justifié une recherche active des symptômes générés par le pathogène et plusieurs autres cas suspects ont été vus dans la région.

Compte tenu du caractère épidémique et agressif de la maladie, observé au Royaume-Uni, il est déconseillé de procéder à de nouveaux programmes de plantations forestières de mélèze du Japon dans la région. Les expérimentations conduites sur mélèzes d'Europe et mélèze hybride en Grande-Bretagne ne permettant pas de conclure à leur résistance, il est également recommandé, en attendant des résultats complémentaires sur leur sensibilité et sur la lignée de *P. ramorum* présente en Bretagne, de ne plus planter de mélèze hybride et d'Europe.

Pour conclure

A l'exception de l'épicéa de Sitka, la forêt de la région bretonne se porte bien et n'est pas affectée jusqu'ici par des problèmes sanitaires d'ampleur. Les épisodes de sécheresse ou de canicule marquent les peuplements, le chêne pédonculé, le châtaignier et le hêtre étant les plus impactés dans les années qui suivent le stress.

Le **manque de sylviculture** dans certains massifs **ou, au contraire, de fortes coupes** perturbent également la santé des chênaies et une mise en œuvre plus fine des documents de gestion durable permettrait de minimiser cet effet.

Chez les feuillus, le chancre et l'encre affectent localement l'état de santé des **châtaigniers**. Une attention particulière doit être portée sur la qualité des stations lors des phases d'investissement.

Chez les résineux, **les pins se portent bien** même si la maladie des bandes rouges porte atteinte aux croissances soutenues du pin laricio et que l'armillaire entraîne des mortalités significatives. Mais le **problème majeur du moment en Bretagne reste le dendroctone** dont les impacts sur les peuplements d'épicéa de Sitka sont toujours majeurs et risquent de perdurer dans le temps.

Derrière les coupes rases générées par le scolyte, **les reboisements s'organisent** : ils doivent faire l'objet d'une stratégie à l'échelle de la région mais aussi à une échelle plus locale pour viser une diversité des essences, principal facteur de limitation du risque pour la santé de la forêt bretonne à terme.

ANNEXE 4 au Programme Régional de la Forêt et du Bois de BRETAGNE

Tableau de bord

Intitulés	Données	Source
Surface forestière totale Bretagne	389 500 ha (+/- 18 000)	IGN 2014
Surface forestière totale 22	99 000 ha (+/- 8 000)	IGN 2014
Surface forestière totale 29	91 000 ha (+/- 9 000)	IGN 2014
Surface forestière totale 35	72 000 ha (+/- 7 000)	IGN 2014
Surface forestière totale 56	127 000 ha (+/- 10 000)	IGN 2014
Taux de boisement Bretagne	14,2%	IGN 2014
Taux de boisement 22	14,2%	IGN 2014
Taux de boisement 29	13,4%	IGN 2014
Taux de boisement 35	10,5%	IGN 2014
Taux de boisement 56	18,5%	IGN 2014
Surfaces boisées des forêts publiques	33 100 ha	ONF
Surfaces boisées des forêts domaniales	19 700 ha	ONF
Surfaces boisées des forêts des collectivités	11 500 ha	ONF
Surfaces forêts privées	355 900 ha	IGN 2014 - ONF
Taux forêts privées / toutes forêts	91 %	IGN 2014 - ONF
Surfaces forêts privées sous DGD	95 993 ha	CNPF
Taux forêts privées sous DGD	27 %	CNPF
Taux forêts privées de S> 4ha sous DGD	39 %	CNPF
Taux toutes forêts sous DGD	33 %	ONF- CNPF
Nombre de propriétaires forestiers	113 173	Cadastre 2009 - CRPF
Nombre de propriétaires forestiers S> 1 ha	33 844	Cadastre 2009 - CRPF
Nombre de propriétaires forestiers S> 10ha	2 823	Cadastre 2009 - CRPF
Nombre de propriétaires forestiers S> 25ha	1043	Cadastre 2009 - CRPF
Nombre de propriétaires forestiers S> 50ha	422	Cadastre 2009 - CRPF
Surface Feuillus toutes forêts	284 000ha (+/- 18 000)	IGN 2014
Taux surface Feuillus toutes forêts	74%	IGN 2014
Surface résineux toutes forêts	102 000ha (+/- 13 000)	IGN 2014
Taux surface résineux toutes forêts	26%	IGN 2014
Taux surface épicéa de Sitka toutes forêts	4%	IGN 2014
Taux surface Pin maritime toutes forêts	10%	IGN 2014
Surface plantée annuellement	1 200 ha	DRAAF
Surface plantations financées par Breizh Forêt Bois 2015-2017	590 ha	Conseil Régional
Production forestière annuelle	2 800 000 m3/an	Kit IGN
Taux volume Feuillus toutes forêts	67%	IGN 2014
Taux volume Résineux toutes forêts	33%	IGN 2014
Taux volume Épicéa de Sitka toutes forêts	8%	IGN 2014
Taux volume Pin maritime toutes forêts	11%	IGN 2014
Surfaces forêts certifiées PEFC toutes forêts	81 000 ha	PEFC
Taux surfaces forêts certifiées PEFC toutes forêts	21%	PEFC
Taux surfaces forêts privées certifiées PEFC	15%	PEFC

Intitulés	Données	Source
Volume récolte bois rond Bretagne (milliers de m3)	1169	EAB données 2016
Volume récolte bois rond 22 (milliers de m3)	546	EAB données 2016
Volume récolte bois rond 29 (milliers de m3)	211	EAB données 2016
Volume récolte bois rond 35 (milliers de m3)	157	EAB données 2016
Volume récolte bois rond 56 (milliers de m3)	254	EAB données 2016
Volume récolte Chêne BO bois rond (milliers de m3)	19,9	EAB données 2015
Volume récolte Peuplier BO bois rond (milliers de m3)	62,4	EAB données 2016
Volume récolte Sapin et épicéa BO bois rond (milliers de m3)	451,2	EAB données 2016
Volume récolte Pin maritime BO bois rond (milliers de m3)	88,7	EAB données 2016
Taux volume BO résineux exploité/BO total exploité	82%	EAB données 2016
Taux volume BO épicéa Sitka exploité/BO total exploité	61%	EAB données 2016
Taux volume BO pin maritime exploité/BO total exploité	12%	EAB données 2016
Volume BO transformé en Bretagne(milliers de m3 de sciage)	203,5	EAB données 2016
Volume consommation BE décheté Bretagne (tonnes)	420 000	ABIBOIS
Nombre emplois filière forêt-bois Bretagne	15 000 emplois	INSEE - Abibois
Nombre de scieries et fabrication emballage bois Bretagne	67	EAB données 2015
Nombre exploitations forestières sans scieries Bretagne	58	EAB données 2016
Nombre scieries sans exploitation forestière Bretagne	25	EAB données 2016
Nombre exploitations forestières et scieries Bretagne	15	EAB données 2016
Nombre d'entreprises du secteur bois construction	500	INSEE Abibois
Nombre de salariés du secteur bois construction	1 694	INSEE Abibois
Nombre d'entreprises du secteur emballage	36	INSEE Abibois
Nombre de salariés du secteur emballage	806	INSEE Abibois
Nombre d'entreprises du secteur bois-énergie	189	INSEE Abibois
Quantité de bois exporté hors UE (tonnes)	71 941	DRAAF/SRAL 2016
Part marché construction bois/total maisons individuelles	7,5 %	CEB 2016
Part marché construction bois/total extension-rénovation	30 %	CEB 2016
Volume bois transformé pour palettes	200 000 tonnes	Abibois
Volume bois transformé pour cagettes	130 000 tonnes	Abibois
Nombre de chaudières de collectivités	177	PBEB
Nombre de chaudières d'industries	34	PBEB
Nombre chaudières granulés installées	290	Abibois 2014
Nombre poêles granulés installés	680	Abibois 2014

ANNEXE 5 Indicateurs de suivi du programme régional de la forêt et du bois de Bretagne					
Objectifs	Actions	Déclinaisons opérationnelles de ces actions	Indicateurs annuels	Référence PRFB	Contributeur
Dynamiser la gestion forestière	Assurer la promotion des documents de gestion durable		Surface forestière couverte par des documents de gestion durable	2,1,1	ONF et CNPF
	Inciter au regroupement	Inciter à la création de GIEEF	Nombre de GIEEF existants en Bretagne	2,1,2	CNPF
		Mettre en œuvre une action de communication vers les professionnels du secteur notarié ou organismes publics en charge d'aménagement foncier pour promotion du regroupement foncier			
	Améliorer la formation des propriétaires	Intégrer dans les formations de propriétaires des thèmes ciblés dans le PRFB (évolution climatique, sylviculture, biodiversité, équilibre sylvo-cynégétique)		2,1,3,	
	Définir une feuille de route en matière de plantations	Améliorer les plans de contrôle des reboisements après coupes	Nombre de contrôles de reboisement après coupes réalisés et surface concernée	2,1,4,	DDTM
		Mettre en place un programme d'incitation à la plantation de boisements de production suite à Breizh Forêt Bois 2015-2020	Surface annuelle de plantations financées en Bretagne		Conseil Régional
		Inciter les propriétaires à améliorer leurs peuplements de pins maritimes par : - gestion dynamique des peuplements existants - renouvellement des peuplements de qualité moyenne avec des provenances adaptées			
	Inciter les propriétaires à adhérer à une certification forestière		Surface totale de forêts certifiées en Bretagne	2,1,5	PEFC
	Assurer des animations permettant de promouvoir une gestion forestière durable, la mise en exploitation des bois et les différents dispositifs d'aide			2,1,6	
Prendre en compte l'évolution climatique	Observer et suivre les effets du changement climatique	Axer les suivis de dispositifs du référentiel forestier régional sur les effets de l'évolution climatique sur la forêt bretonne	Nombre de suivis annuels de dispositifs du référentiel forestier régional évaluant les impacts de l'évolution climatique sur les peuplements en fonction : - des essences ou cultivars - des provenances - des types de peuplements constitués	2,2,1	CNPF
		Réaliser une étude analysant les résultats techniques et économiques des plantations réalisées en mélange			
	Adapter les documents réglementaires et de vulgarisation	Réviser l'arrêté régional relatif aux MFR		2,2,2	
		Modifier les SRGS			
		Modifier les DRA/SRA			
		Intégrer aux catalogues de stations forestières les données relatives à l'évolution climatique	Part de catalogues de stations forestières modifiés sur les catalogues de stations existants en Bretagne		CNPF
Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques	Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre le risque incendie	Poursuivre la cartographie des infrastructures DFCI des massifs les plus vulnérables	Nombre de massifs dont les infrastructures DFCI sont cartographiées	2,3,1	CNPF
		Actualiser les schémas régionaux de desserte forestière	Nombre de secteurs actualisés du schéma régional de desserte		CNPF
		Mettre en œuvre des actions de sensibilisation des propriétaires à l'intérêt pour la DFCI d'opérations de débroussaillage et d'ouvertures de cloisonnements dans les peuplements de pins maritimes			
	Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre le risque tempête	Élaborer la déclinaison régionale du plan national Tempête		2,3,2	
		Mettre en œuvre des actions de sensibilisation des propriétaires à l'intérêt de souscrire une assurance tempête			
	Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques sanitaires	Diffuser chaque année les informations relatives à l'état sanitaire des forêts bretonnes		2,3,3	
	Maintenir et renforcer la politique de prévention et de lutte contre les risques de tassement et d'appauvrissement du sol	Diffuser auprès des gestionnaires et propriétaires forestiers les résultats de l'étude CNPF-CETEF sur les modalités de restauration de la fertilité des sols lors de la restauration d'une plantation résineuse de deuxième génération		2,3,4	

Objectifs	Actions	Déclinaisons opérationnelles de ces actions	Indicateurs annuels	Référence PRFB	Contributeur
Valoriser et préserver la forêt dans sa multifonctionnalité	Restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique	Présenter chaque année au comité paritaire sylvo-cynégétique les résultats des suivis de l'équilibre entre le gibier et son milieu de vie (ICE) et des suivis de dégâts forestiers	Nombre de déclarations de dégâts déposées	2,4,1,	DDTM
			Nombre de programmes d'actions élaborés		DDTM
		Mettre en œuvre des formations de propriétaires forestiers et de chasseurs pour acquisition d'un socle commun de connaissances cynégétiques et sylvicoles		2,4,1,	
		Proposer au comité paritaire une procédure de prise en compte dans chaque département des déclarations des forestiers dès apparition d'un risque de dégât de gibier		Annexe 2	
			Nombre de documents de gestion durable dans lesquels l'indice de biodiversité potentielle a été évalué	2,4,2,	CNPF
			Surface d'îlots de vieux bois dans les forêts publiques (*)		ONF
			Continuité temporelle des milieux boisés : part de la surface boisée « ancienne » en Bretagne (occupée par la forêt durant la première moitié du 19ème siècle) (*)		DREAL
			Continuité temporelle des milieux boisés : part de la surface boisée ancienne et issue d'expansion ou régénération naturelle en Bretagne (*)		DREAL
			Maturité des milieux boisés : part de volume de bois particulièrement favorables à la biodiversité (*)		DREAL
			Diversité des essences forestières : part relative des peuplements forestiers en fonction du caractère indigène de l'essence principale et du nombre d'essences (*)		DREAL
	Connaître, préserver et valoriser la biodiversité	Mettre en œuvre des formations d'approfondissement de la connaissance de la biodiversité pour les gestionnaires forestiers et les instructeurs d'aides forestières		2,4,2,	
		Mettre en œuvre une action de sensibilisation des professionnels du bois énergie et des propriétaires à l'intérêt du maintien des souches et rémanents pour la biodiversité, le respect des potentialités stationnelles et la protection des sols		2,4,2, 3,1,4	
		Mettre en œuvre un suivi de la biodiversité dans certains chantiers Breizh Forêt Bois		2,4,2,	
		Diffuser le guide des bonnes pratiques Breizh Forêt Bois auprès des propriétaires, gestionnaires et entrepreneurs de travaux forestiers		2,4,2,	
		Diffusion du guide du populiculteur en cours de rédaction par le CNPF Bretagne – Pays de la Loire auprès des propriétaires, des gestionnaires et des pépiniéristes forestiers		2,4,2,	
	Contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre		Émissions de gaz à effet de serre évitées, liées à l'utilisation de bois énergie issue de forêt	1.1.6	OEB
			Stock de carbone forestier en Bretagne	1.1.6	OEB
			Flux de carbone séquestré ou déséquestré lié à l'évolution des surfaces forestières (année n /année n-5)	1.1.6	OEB

Objectifs	Actions	Déclinaisons opérationnelles de ces actions	Indicateurs annuels	Référence PRFB	Contributeur
Développer des marchés adaptés à la ressource forestière bretonne	Transformer une ressource forestière résineuse en mutation	Élaborer et diffuser un répertoire des solutions d'accompagnement des entreprises afin de les accompagner dans leurs projets d'investissements matériels		3,1,1,	
			Part du volume de bois d'œuvre de pin maritime exploité dans le bois d'œuvre total exploité en Bretagne		DRAAF
			Volume annuel de bois d'œuvre de pin maritime exploité		DRAAF
		Organiser pour les professionnels bretons une visite de la filière Pin maritime en Nouvelle Aquitaine		3,1,1,	
		Mettre en œuvre une action de sensibilisation des acheteurs industriels de palettes à l'absence d'incidence de la coloration du pin sur la qualité du produit		3,1,1,	
	Favoriser le bois local	Inciter les propriétaires à procéder au tri des produits par vente bord de route des lots de bois		3,1,3	
	Mieux valoriser le bois feuillu	Mette en œuvre une action de promotion des feuillus dans les aménagements intérieurs et extérieurs, auprès de prescripteurs, de l'ensemble des professionnels et du grand public		3,1,2	
	Développer le bois énergie		Part du bois énergie issu de forêt	3,1,4	AILE
			Nombre de chaudières de collectivités		ABIBOIS
			Nombre de chaudières d'industries		ABIBOIS
			Volume de granulés consommés		ABIBOIS
	Innover dans la filière forêt-bois	Organiser une édition régionale des « Trophées de l'innovation de la filière forêt-bois »		3,1,5,	
		Inciter les entreprises à mieux se faire connaître par inscription sur un annuaire professionnel électronique	Nombre d'entreprises de la filière répertoriées dans « la Forêt bouge »		CNPF et ABIBOIS
	Être offensifs à l'international	Organiser des missions professionnelles à l'étranger dans le but de découvrir techniques, outils, approches commerciales ou produits nouveaux		3,1,6,	
		Poursuivre le stand collectif des entreprises bretonnes aux éditions biennales du « Carrefour du Bois » de Nantes, ou à des manifestations équivalentes			
Accompagner le développement des entreprises de la filière forêt-bois		Mettre en place un module de formation professionnelle continue « connaissance du matériau bois »		3,2	
		Organiser des journées de formation des professionnels de la filière forêt-bois sur les thèmes de sécurité, environnement, respect des sols, réglementation			
		Inciter les entreprises à adhérer à une certification forestière	Nombre d'entreprises de la filière adhérant à une certification forestière		PEFC

Objectifs	Actions	Déclinaisons opérationnelles de ces actions	Indicateurs annuels	Référence PRFB	Contributeur
Dynamiser la communication	Développer une stratégie de communication régionale ambitieuse et communiquer auprès du grand public	Actualiser et présenter chaque année à la CRFB le tableau de bord des données régionales forestières actualisé		4,1,1	
		Proposer un contrat de filière à la signature de l'État, de la Région Bretagne et des représentants professionnels		4,1,2	
		Organiser une 3ème édition des « Assises de la forêt et du bois »		4,1,2	
		Mettre en œuvre une campagne de communication sur la disponibilité en bois en Bretagne, sur la base des résultats de l'étude ressource 2035.		4,1,3	
		Mettre en œuvre des actions de sensibilisation des acteurs de l'éducation et de la formation, des prescripteurs emplois et des relais travaillant en collectivités sur l'attractivité des métiers de la filière		4,1,3	
		Élaborer des panneaux d'information à destination du public, à proposer aux propriétaires forestiers pour améliorer l'acceptabilité sociale des coupes et des travaux		4,1,3	
	Communiquer auprès des décideurs institutionnels et promouvoir le bois dans les bâtiments publics	Déployer l'action « Forêt Bois et Territoires »	Nombre de territoires dans lesquels est déployée l'action « Forêt Bois et Territoires »	4,2,1	ABIBOIS
		Mettre en œuvre des actions de communication sur l'intérêt de développer la filière forêt bois en Bretagne auprès de réseaux qualifiés (Animateurs Breizh Bocage, PCAET, Espace info énergie, animateurs de SAGE...)		4,2,1	
		Présenter aux autres grandes agglomérations bretonnes l'AMI « Construction Bois pour Tous » lancé par Rennes Métropole		4,2,2	
		Proposer un Plan Régional Bois Construction à la signature de l'État, des collectivités territoriales et des représentants professionnels, pour cadrer les politiques d'actions en faveur du bois dans la construction		4,2,2	
	Communiquer auprès des professionnels	Créer une commission Bois Construction à l'interprofession, de manière à porter des actions de promotion du secteur		4,3	
	Communiquer auprès des propriétaires forestiers	Actualiser chaque année les données relatives aux entreprises de la filière cartographiées sur la plateforme « La Forêt bouge »		4,4	

(*) : fait partie du jeu d'indicateurs régionaux du patrimoine naturel