

MEMOIRE DE RECHERCHE - M1 GAED, PARCOURS ETP

LA FILIERE FORET-BOIS ET SES DISPARITES EN REGION CENTRE- VAL DE LOIRE :

UN FREIN QUANT AU DEVELOPPEMENT DES PEUPLERAIES ET DES PLANTATIONS DE PINS MARITIMES ?



Etudiant : M. BILLARD Alexis

Sous la direction de : Mme. ROBERT Amélie

Formation : Master Géographie, Aménagement,
Environnement et Développement
Parcours Environnement, Territoire, Paysage

Année universitaire : 2021 – 2022

UFR DE DROIT, ECONOMIE ET SCIENCES SOCIALES – UNIVERSITE DE TOURS - 50, AVENUE JEAN PORTALIS - 37200 TOURS – 02.47.36.10.92

ILLUSTRATION DE COUVERTURE : PIN MARITIME EN FORET DU BOURGUEILLOIS (INDRE-ET-LOIRE), NOVEMBRE 2021

SOURCE : BILLARD ALEXIS

REMERCIEMENTS

MES REMERCIEMENTS S'ADRESSENT DANS UN PREMIER TEMPS A MADAME ANNA MADOEUF, DIRECTRICE DU M1 GAED DE L'UFR DE TOURS, SANS QUI AUJOURD'HUI, MA PREMIERE ANNEE D'ETUDE DANS LE DOMAINE DE L'ENVIRONNEMENT AINSI QUE LE PRESENT MEMOIRE N'AURAIT PAS LIEU D'ETRE.

MES REMERCIEMENTS S'ADRESSENT EGALEMENT A MADAME AMELIE ROBERT, ASSURANT LE ROLE DE TUTEUR, QUI M'AURA ACCOMPAGNE TOUT AU LONG DE L'ANNEE AVEC UN SUIVI, DES CONSEILS ET UNE DISPONIBILITE PERMANENTE.

ENFIN, JE TIENS A REMERCIER L'ENSEMBLE DES ACTEURS DE LA FILIERE FORET-BOIS AVEC LESQUELS J'AI PU ECHANGER ET QUI ONT TOUS PRIS LE TEMPS, MALGRE UN AGENDA BIEN REMPLI, DE REpondre A MES QUESTIONS PARTICIPANT AINSI A L'ABOUTISSEMENT DE CE MEMOIRE.

PLAN DU RAPPORT

INTRODUCTION GENERALE.....	5
I. LES CONCEPTS DU TRAVAIL EN LIEN AVEC LA FORET : DES TERMES POUR CERTAINS PEU SOUVENT DEFINIS ET SUJETS A LA CONTROVERSE POUR D'AUTRES	8
1. Les services écosystémiques : un concept récent pour désigner les services rendus à l'Homme par la nature	8
2. Les plantations forestières définies par un but de productivité ?	12
3. Le peuplier et le pin maritime : des plantations souvent critiquées mais regagnant de l'intérêt.....	13
4. La filière forêt-bois : la complexité d'un ensemble hétérogène.....	18
II. METHODOLOGIE.....	21
1. Le terrain et les essences retenus : des choix en réponse à un besoin d'adaptation et de changement.....	21
2. Approche quantitative : localiser la ressource, les acteurs et cerner les disparités.....	24
3. Approche qualitative : des entretiens pour connaître l'usage, l'importance et le devenir des essences.....	27
III. LA FORET EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : DES DISPARITES MULTIPLES, DE LA RESSOURCE A LA FILIERE	30
1. Une ressource abondante inégalement répartie... ..	30
2. ... donnant lieu à une faible exploitation locale	32
3. La filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire, des disparités multiples.....	34
4. Synthèse de la filière forêt-bois : des disparités spatiales et sectorielles	38
IV. LES PLANTATIONS DE PEUPLIERS ET DE PIN MARITIMES DANS LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : UNE FILIERE POPULICOLE DEJA ETABLIE, UNE TRANSFORMATION LOCALE INEXISTANTE POUR LE PIN MARITIME.....	40
1. Localisation régionale des peupleraies et plantations de pins maritimes.....	40
2. Usage régionale de la ressource	42
3. Focus sur les transformateurs : une même ressource mais des visions différentes	47
4. Synthèse sur les plantations de peupliers et de pin maritimes : des difficultés mais de réelles perspectives de développement	60
V. SYNTHÈSE GLOBALE DU TRAVAIL	62
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	64
VII. TABLE DES ILLUSTRATIONS	68
VIII. TABLE DES MATIERES.	69
IX. ANNEXES	71

INTRODUCTION GENERALE

Publié en avril 2022, le sixième rapport du GIEC¹ rappelle les conséquences du changement climatique mais aussi les solutions pour limiter les impacts de celui-ci dans le but d'éviter une augmentation de la température mondiale supérieure à 2°C par rapport au niveau préindustriel dans les années à venir. Ce rapport plus qu'alarmant nous apprend que l'objectif de 1,5°C fixé lors de la COP21 est actuellement compromis et un scénario dit « catastrophique » est envisagé estimant une hausse de la température pouvant atteindre les 2,7°C. Les conséquences évoquées sont nombreuses ; la moitié de la population serait vulnérable, augmentation des maladies, disparition de certains pays, récoltes agricoles compromises ou encore aléas météorologiques plus fréquents (IPCC, 2022).

Le principal acteur de ce changement climatique est la hausse des concentrations de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique. Depuis plusieurs années déjà, différentes stratégies sont mises en place dans le but de réduire, atténuer, voire éliminer ces émissions nettes de GES.

Variante d'un continent à un autre, d'un pays à un autre, d'une ville à une autre, d'un industriel à un autre, d'un ménage à un autre ou tout simplement d'un individu à un autre, les possibilités de réduction d'émissions préconisées dans le but de réduire nos émissions en GES sont nombreuses. On peut notamment mettre en avant parmi tant d'autres : la réduction de l'utilisation des combustibles fossiles, l'utilisation de carburants de substitution tels que l'hydrogène, l'autosuffisance en consommation des bâtiments, la réutilisation ou le recyclage des produits, le développement de l'électrification ou encore le recours à des mécanismes d'absorption et de stockage du carbone.

Parmi les solutions existantes dans l'absorption et le stockage du carbone, le secteur forestier s'illustre à la fois par sa capacité à stocker du carbone naturellement (photosynthèse) mais aussi par sa capacité à générer une ressource capable de se substituer à des matériaux plus énergivores, le bois.

La gestion des forêts joue un rôle dans la capacité de celles-ci à séquestrer du carbone : l'augmentation des surfaces, la reforestation après exploitation, la déforestation ou l'incitation à la plantation sont des facteurs impactant la capacité de séquestration nette du carbone par le secteur forestier. Leurs capacités de stockage sont influencées par l'âge des peuplements, la santé des arbres, mais aussi par la manière dont la forêt est gérée.

L'utilisation du bois joue un rôle dans l'évitement des émissions de GES, par la capacité de cette ressource à se substituer à des matériaux plus énergivores comme le béton. Cette utilisation de la ressource en bois est gérée et structurée par une multitude d'acteurs constituant une filière forêt-bois. La filière forêt-bois peut donc apporter des solutions en réponse au changement climatique.

Par ailleurs, l'incitation à la plantation est d'ailleurs quelque chose que l'on voit couramment, aussi bien du côté des politiques, que des entreprises dans le cadre de leurs quotas carbone notamment.

¹ GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat ou IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change

Dans la région Centre-Val de Loire, un projet du nom de PLANTACLIM, soumet l'idée que, dans les années à venir, les plantations forestières sont amenées à voir leurs surfaces augmenter, dans un contexte de changement climatique. Le projet est mené par une équipe de chercheurs s'appuyant sur l'idée que le rôle de séquestration et de substitution des plantations forestières peut jouer un rôle important dans la lutte contre le changement climatique.

Débuté en janvier 2021 et devant s'achever trois ans plus tard, ce projet de recherche est financé par la région Centre-Val de Loire, porté par l'UMR CITERES et est mené à l'échelle de la région Centre-Val de Loire en collaboration avec de nombreux partenaires (INRAE, FIBOIS CVDL, ONF, DURAMEN, etc.).

Débuté en janvier 2021 et visant à s'achever trois ans plus tard, ce projet de recherche est financé par la région Centre-Val de Loire, porté par l'UMR CITERES et est mené à l'échelle de la région Centre-Val de Loire en collaboration avec de nombreux partenaires (INRAE, FIBOIS CVDL, ONF, DURAMEN, etc.).

Le projet cherche, entre autres, à identifier les freins et obstacles, mais aussi les avantages, que présentent les plantations forestières dans la région Centre-Val de Loire, à travers l'exemple des plantations de peupliers et de pins maritimes. L'objectif est, s'il y a augmentation, qu'elle se fasse dans les meilleures conditions.

Dans ce but d'identification des avantages et inconvénients, le projet se décompose en 5 étapes :

- 1. Etat des lieux et sélection des sites d'expérimentation et des enquêtes ;
- 2. Identification des services de support – sols et biodiversité – sur les parcelles sélectionnées ;
- 3. Identification des services d'approvisionnement, des services culturels et des représentations à différentes échelles (des parcelles à la région) ;
- 4. Croisement des résultats et identification des scénarios d'adaptation ;
- 5. Diffusion des résultats.

C'est par une approche environnementale et un intérêt particulier donné aux services écosystémiques rendus par les plantations de Peuplier et Pin maritime que le projet souhaite mettre en avant la diversité des bénéfices que celles-ci peuvent offrir.

La tâche 3 s'intéresse aux dimensions économiques et culturelles, à l'échelle régionale. Il s'agit ici de dresser un état des lieux de la filière forêt-bois.

Un questionnaire sur l'usage, l'importance au sein de la filière et l'avenir des peupleraies et pineraies est réalisé pour établir un constat actuel et se demander si un développement de ces plantations au sein de la région Centre-Val de Loire représente une opportunité de développement pour les acteurs de la filière forêt-bois. C'est ce point particulier que le travail met en avant.

Or, s'intéresser aux plantations forestières nécessite de prendre en compte le regard de la multitude d'acteurs valorisant ces plantations : ceux de la filière forêt-bois. Dans la région Centre-Val, cette filière est enclin à de multiples disparités. Celles constatées vont de la localisation de la ressource, avec une disparité spatiale, à sa filière, avec de multiples disparités, surtout sectorielles (INSEE, 2018 ; DRAAF, 2019).

« Les disparités spatiales et sectorielles de la filière forêt-bois en région Centre-Val de Loire sont-elles un frein quant au développement de plantations forestières comme celles de peupliers et de pins maritimes ? »

Le travail a dans un premier temps consisté en un état des lieux de la filière forêt-bois au niveau régional, pour mieux comprendre et cerner les disparités et lacunes la concernant. Ensuite une analyse a été conduite sur l'usage et l'importance de la ressource en bois de peuplier et de pin Maritime dans la région, avec la mise en avant de discours de différents acteurs de la filière. Le cumul de ces deux travaux a permis de déterminer si les disparités et lacunes de la région Centre-Val de Loire représentent un frein quant au développement des plantations de peuplier et de pin maritime.

Comme outil de méthode retenue, une analyse spatiale a été effectuée. Elle a portée à la fois sur les essences, en considérant leurs répartitions spatiales et leurs dynamiques de plantations au cours de ces dernières années (sur certains sites spécifiques), et sur les acteurs de la filière forêt-bois, par l'étude de leurs localisations, pour vérifier l'existence d'un lien de proximité entre la localisation de la ressource et celle des acteurs.

Un intérêt particulier a été accordé aux acteurs de la filière forêt-bois et notamment aux transformateurs, par la réalisation d'entretiens semi-directifs. Un travail d'identification et de localisation de ces acteurs a été réalisé en amont. Les objectifs de ces entretiens sont nombreux mais il s'agissait notamment de connaître l'importance des deux essences dans le travail au quotidien des acteurs interrogés, leurs positions sur les dynamiques de plantations actuelles, d'identifier les freins et obstacles qu'ils rencontrent, la particularité que posent les deux essences étudiées mais aussi de compléter des données manquantes, voire peu disponibles concernant les deux essences.

Le présent document débutera par une partie qui questionnera les différents concepts du travail. La deuxième partie exposera la méthodologie retenue et justifiera le choix du terrain : la région Centre-Val de Loire, ainsi que des deux essences étudiées : le peuplier et le pin maritime. La troisième partie se centrera sur la filière forêt-bois dans la région. Les particularités et disparités seront introduites, en partant de la ressource jusqu'à la filière elle-même. Dans la quatrième partie, découlant de la précédente, un focus particulier sera réalisé sur les plantations de peupliers et de pins maritimes. Cette partie mettra en avant les entretiens réalisés avec les acteurs de la filière.

Enfin, en guise de conclusion, une synthèse regroupant l'ensemble des informations analysées tout au long du document visera à répondre à la problématique et conclura ce travail.

I. LES CONCEPTS DU TRAVAIL EN LIEN AVEC LA FORET : DES TERMES POUR CERTAINS PEU SOUVENT DEFINIS ET SUJETS A LA CONTROVERSE POUR D'AUTRES

Cette partie aura pour but de définir les différents concepts et mots-clés de la recherche, utilisés tout au long de ce document : ceux de plantation forestière, de filière forêt-bois ou de ressource. Cette partie sera également l'occasion de montrer que certains termes en rapport au secteur forestier n'ont pas définition unanime (plantation forestière, filière forêt-bois) et que d'autres suscitent des controverses au sein de la communauté scientifique comme l'utilisation du concept de services écosystémiques. Bien que le concept de services écosystémiques soit plus un concept central du projet PLANTACLIM, celui-ci sous-tend tout de même le présent travail. En effet, le fait de s'intéresser à la ressource en bois de peuplier et de pin maritime revient à porter intérêt à l'un des quatre services écosystémiques existant : les services d'approvisionnements. Ainsi à chaque fois que le terme de ressource sera utilisée dans le travail, celui-ci se réfèra au bois qui est issu des services d'approvisionnements renvoyant sans le citer au concept de services écosystémiques.

1. LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES : UN CONCEPT RECENT POUR DESIGNER LES SERVICES RENDUS A L'HOMME PAR LA NATURE

1.1. HISTORIQUE ET DEFINITION DU CONCEPT

Les services écosystémiques peuvent se définir comme l'ensemble des bénéfices rendus à l'Homme (Costanza et al., 1997) et obtenus à partir du fonctionnement, de la gestion ou de l'exploitation des écosystèmes. Différents exemples permettent de comprendre cette définition. On peut notamment penser aux forêts qui capturent le dioxyde de carbone que nous émettons, aux plantes et micro-organismes qui recyclent la matière du sol et participent à la dépollution des milieux aquatiques ou encore aux insectes pollinisateurs qui assurent la fécondation des plantes à la base de notre agriculture.

Introduit pour la première fois en 1972, lors de la conférence de Stockholm, conférence mettant un point d'honneur à l'intégration des questions environnementales dans la société, le terme se fait dans un premier temps connaître sous le nom de « *environmental services* » (Study of Critical Environmental, 1970). Sa signification renvoie à une idée qui n'est pas nouvelle pour l'Homme et dont il avait connaissance mais qu'il n'avait encore jamais su définir à travers un mot. La définition de « *environmental services* » s'apparente donc, dans un premier temps, à tous les avantages que la société retire de la nature directement ou indirectement (Study of Critical Environmental, 1970).

C'est à partir de ce moment que le terme commence à prendre une importance dans la communauté scientifique. Il faudra attendre les années 1980 (Ehrlich and Mooney, 1983) pour le voir évoluer vers la forme l'on connaît actuellement, celle de services écosystémiques, notamment à travers le livre « *Extinction : The Causes and Consequences of the Disappearance*

of Species » (Ehrlich, 1983) : le terme « *ecosystem services* » y apparaîtra pour la première fois, sans pour autant que n'en soit proposée une définition précise.

Le premier ouvrage marquant l'émergence du terme dans la communauté scientifique étant donné sa capacité à avoir évalué la valeur des services écosystémiques sera celui publiée par Costanza et al en 1997 dans Nature. Se basant en partie sur un aspect économique, l'article met en avant cette prise de conscience mondiale concernant la surexploitation des ressources naturelles et la nécessité de raisonner et de trouver des solutions à l'échelle mondiale quant à la nécessité de protéger ces ressources naturelles nous offrant ces services écosystémiques, avec à l'appui des valeurs, estimant même la valeur des écosystèmes.

A travers la citation suivante, Méral résume la manière dont Costanza et al. (1997), ont abordé le sujet d'un point de vue économique :

« L'objectif de l'article de Costanza est de proposer une synthèse des données existantes (faire apparaître les valeurs des écosystèmes et établir une première approximation de cette valeur). La méthode retenue consiste à calculer la valeur par hectare et par biome, puis à multiplier ces valeurs par la surface que représente sur terre chaque biome et, enfin, à sommer les valeurs obtenues. Le travail a consisté à recenser et compléter les estimations grâce à une base de données de plus de 100 études. Chaque donnée est convertie en dollars américains (base 1994) par hectare et par an. Les auteurs estiment entre 16 000 milliards et 54 000 milliards de dollars américains la valeur annuelle des services écosystémiques. » (Méral, 2012).

A travers cet article, Costanza et al. (1997) donnent des éléments pour une première vraie prise de conscience de la société quant à l'importance des services écosystémiques rendus à l'Homme. C'est également à ce moment que les premières divergences sur la notion de services écosystémiques apparaissent, notamment sur la pertinence de son usage qui jusqu'à aujourd'hui encore divise les scientifiques (Méral et al., 2016).

L'autre date clé qui marque ce concept est celle de la publication du rapport sur l'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire, plus connu sous le nom de *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA) de 2005 (Reid et al., 2005). Définissant les services écosystémiques comme les services que les écosystèmes offrent à l'Homme, le rapport mettra en avant notamment la relation entre les services écosystémiques et le bien-être de l'Homme (*voir figure 1*).

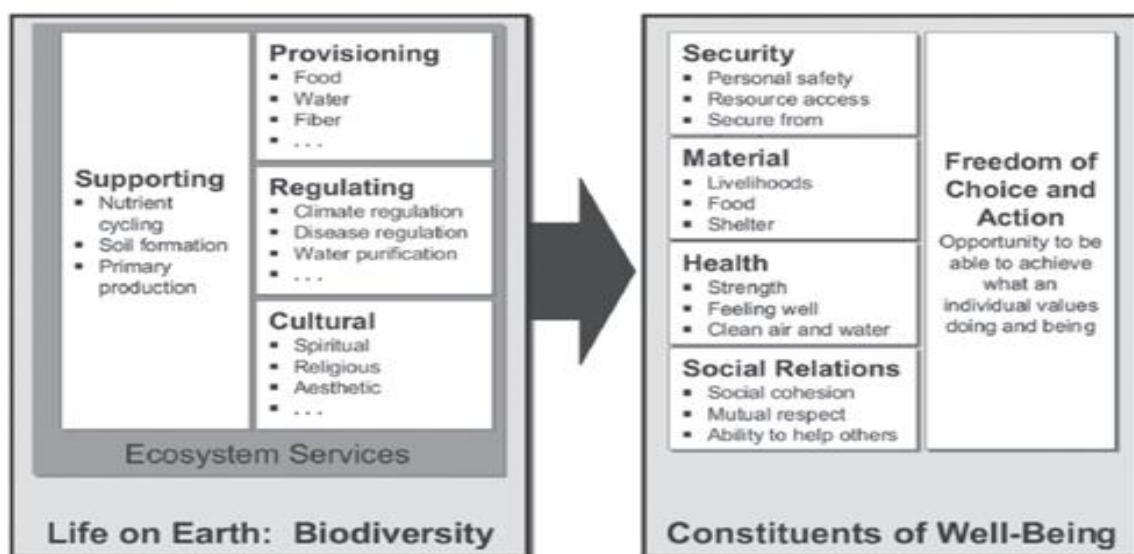


Figure 1 : Lien entre services écosystémiques et bien-être de l'Homme. Source : MEA 2005

La figure 1 illustre le lien entre les services écosystémiques et le bien-être de l'Homme issu du MEA de 2005 et met en avant la catégorisation des services écosystémiques en 4 classes, à savoir :

- Les services d'approvisionnement à l'origine des produits finis que l'on peut extraire des écosystèmes : on y recense, entre autres, la nourriture, les matières premières notamment le bois, les biocarburants, l'eau, les ressources médicinales, etc. ;
- Les services de régulation tels que la régulation du climat, des inondations, de la qualité de l'eau ;
- Les services culturels tels que les bienfaits récréatifs, esthétiques et spirituels ;
- Les services de soutien tels que la formation des sols, la pollinisation et le cycle des éléments nutritifs.

Ainsi, selon le rapport du MEA, ces 4 services écosystémiques influenceraient le bien-être de l'Homme, en améliorant notamment les relations sociales, la santé, en fournissant des biens (eau, bois, loisirs récréatifs, etc.), et seraient donc essentiels à la vie en société.

Cela permet d'introduire le dernier point important du rapport du MEA, qui avertit quant à la nécessité absolue de préserver nos écosystèmes tout en rappelant que la société humaine repose sur ces services.

Bien que l'importance des services écosystémiques ait été démontrée par différents travaux reconnus au sein de la communauté scientifique (Costanza et al., 1997 & Reid et al., 2005), des controverses existent et suscitent débat entre scientifiques notamment quant à l'usage même de la notion (Froger et al., 2016).

1.2. UN CONCEPT CONTROVERSE

La notion suscite toujours aujourd'hui de vives critiques au sein de la communauté scientifique, ceci notamment du fait de ses racines économiques mais aussi de son anthropocentrisme (Blanco et al., 2021). En effet, pour rappeler la notion de services écosystémiques visait à sensibiliser sur la nécessité de maintenir les écosystèmes, au-delà de la conservation de la biodiversité. Il s'agissait même dans un premier temps d'une métaphore (Norgaard, 2010) qui a fini par devenir un outil de politisation visant à préserver les bien-être fournies à l'Homme.

À un autre niveau, des questionnements existent quant à l'intérêt même de la notion de services écosystémiques et la démarche de ceux qui l'utilisent : Comment définir les services écosystémiques dans des espaces particuliers ? Comment les cartographier ? Comment les mesurer ? La complexité de l'évaluation des services écosystémiques est, dans ce cas, soulignée par certains (Froger et al., 2016).

Faisant un lien à la fois entre l'importance du rapport du MEA de 2005 et les divergences existant quant à l'usage de la notion, les travaux réalisés par Jeanneaux *et al.* (2012) montrent la croissance marquée des articles scientifiques parlant de ladite notion de « services écosystémiques » depuis le rapport du MEA de 2005. Le graphique, repris ici (*voir figure 2*) montre l'évolution de l'utilisation de la notion de services écosystémiques dans les articles scientifiques de 1990 à 2009 et illustre l'importance qu'a pris la notion au fur et à mesure des

années. Une première apparition scientifique est notable dans les travaux des économistes écologiques dans les années 1990. En 2005 et la publication du rapport du MEA marquera une émergence de la notion dans les années suivantes visant à la fois à le définir, redéfinir mais aussi à le contester.

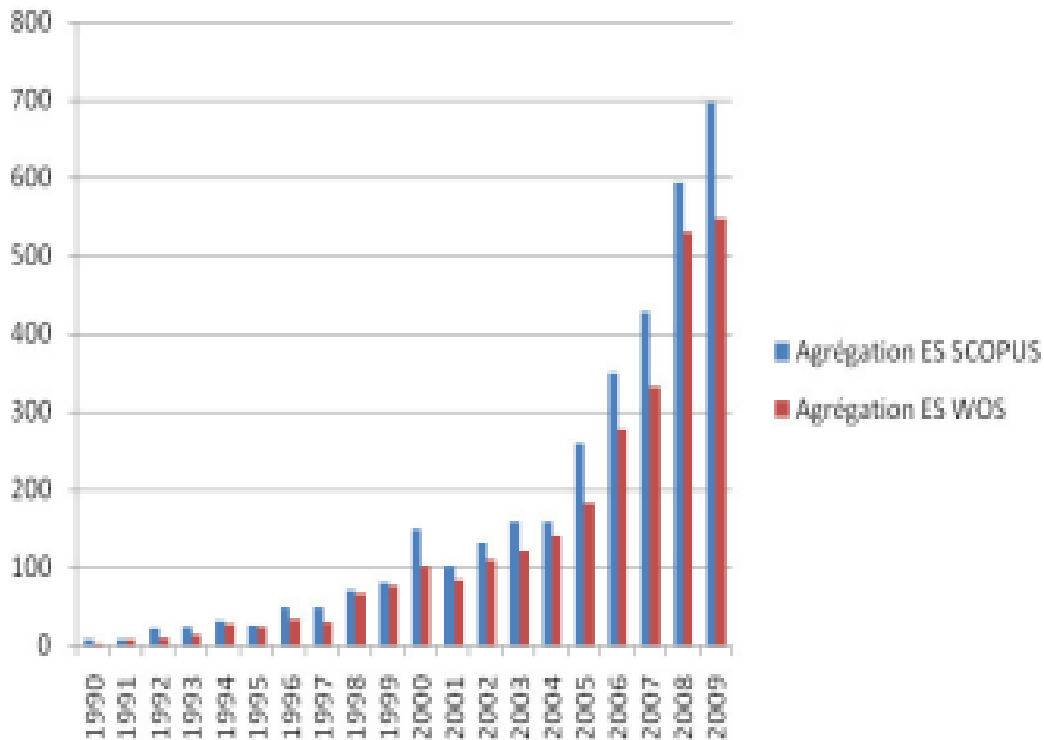


Figure 2 : Evolution de l'utilisation de la notion de services écosystémiques dans les articles scientifiques (1990 à 2009). Source : Jeanneaux et al., 2012

A travers les éléments exposés dans la présentation du concept de services écosystémiques, il est mis en avant que l'Homme tire des bénéfices issus des services écosystémiques. Plus récemment, une notion en lien avec ceux-ci a fait son apparition, une notion mettant en avant les inconvénients engendrés par les écosystèmes : celle de *disservices* écosystémiques.

1.3. LA NOTION DE DISSERVICES ECOSYSTEMIQUES OU LES IMPACTS NEGATIFS DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Défini comme les fonctions, processus et attributs des écosystèmes qui conduisent à des impacts négatifs, perçus ou réels, sur le bien-être humain (Shackleton et al., 2016), le terme de *disservices* écosystémiques a été introduit en 2007 (Zhang et al., 2007) pour évoquer les nuisances écologiques des écosystèmes. Ce terme se base sur le fait que les relations entre l'Homme et la nature ne sont pas toujours bénéfiques à celui-ci et peuvent au contraire lui nuire. A l'instar des exemples cités pour les services écosystémiques, différents exemples de *disservices* écosystémiques existent comme les maladies transmises par les moustiques, les dégâts économiques et paysagers engendrés par les ravageurs agricoles et les espèces invasives ou encore la représentation que certains acteurs ont de leurs environnement (Friedberg, 2000).

Ainsi ce concept de disservices écosystémiques pourrait être une solution permettant de rediriger les gouvernances et resituer le contexte et l'utilisation du terme service écosystémique, mais aussi disservices écosystémiques dans le domaine politique (Blanco et al., 2021) et donc ainsi atténuer les divergences en lien avec l'utilisation des deux termes.

Ce qui est sûr, c'est que l'Homme bénéficie des services, mais pâtit aussi des disservices, écosystémiques émis par la nature et affectant son bien-être et sa vie en société. Parmi les différents exemples de services et disservices présentés, il y en a qui suscitent une attention particulière dans le cadre du travail actuel car ils sont générés par les plantations forestières.

2. LES PLANTATIONS FORESTIERES DEFINIES PAR UN BUT DE PRODUCTIVITE ?

2.1. UNE DISTINCTION A FAIRE AVEC LE TERME DE FORET ?

L'étude des plantations forestières incite à s'intéresser à la définition de celle-ci qui n'est pas si évidente, d'autant plus que leur qualificatif (forestières) tend à les assimiler à des forêts. Pour s'intéresser au terme, une comparaison avec le terme de forêt est donc nécessaire.

Il n'existe pas de définition unanime au niveau mondial du terme forêt au niveau des instances (EFESE, 2017). Par exemple, l'Estimation des Ressources Forestières (*Forest Resources Assessment*) reprend la définition proposée par la *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) dans l'ouvrage « *Global forest land-use change, 1990-2005* » :

« Une forêt est une portion de terre occupant une superficie de plus de 0,5 hectare avec des arbres ayant une hauteur supérieure à 5 mètres et un couvert arboré (regroupement de toutes essences de feuillus et de conifères) de plus de dix pour cent. » (FAO, 2012)

Selon le *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) :

« Une forêt est une portion minimale de terre de 0,05 à 1,0 hectare avec un couvert arboré (ou peuplement équivalent) de plus de 10-30 pour cent avec des arbres ayant le potentiel d'atteindre une hauteur minimale de 2-5 mètres. » (UNFCCC, 2002)

Il semblerait donc que les définitions varient en fonction de différents paramètres, mais la hauteur minimale, la superficie minimale ainsi que la densité de couverture semblent être des paramètres communs permettant de délimiter l'usage du terme.

Pour se pencher sur une définition par les instances de ce qu'est une plantation forestière, Deux définitions sont proposées par exemple par la FAO :

« Peuplements forestiers établis par plantation et / ou semis dans un processus de boisement ou de reboisement. Il peut s'agir soit d'espèces introduites (tous les peuplements plantés), ou d'une gestion intensive d'espèces indigènes, qui réunissent tous les critères suivants : une ou deux espèces par plantation, classe équiennne, espacement régulier.

Forêt / autres terres boisées où les arbres ont été établis par plantation ou semis. Inclut tous les peuplements d'espèces introduites, établis par plantation ou semis. Peut inclure des zones d'espèces indigènes caractérisées par des espèces rares, un même espacement et/ou des peuplements équiennes. » (FAO, 2005)

De ces deux définitions, on pourrait définir une plantation forestière comme une catégorie de forêt avec un objectif de production intensive. Cette définition des plantations forestières correspond à l'application dont elle fait l'apparition dans le travail étant donné que les deux plantations retenues à l'étude, les peupleraies et les pineraies maritimes, sont plantées dans un but de productivité et de substitution (services d'approvisionnement) en plus de celui de séquestration (services de régulation).

2.2. LES PLANTATIONS FORESTIERES, SOURCE DE SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Dans le cadre du travail, une attention particulière sera donnée aux services d'approvisionnement et notamment la ressource en bois qui en découle. Cette ressource en bois est générée depuis des plantations forestières à but productif.

Les plantations forestières fournissent une multitude de produits finis (bois, produits pour l'alimentation comme les fruits, plantes médicinales), catégorisés comme services d'approvisionnement dans la typologie du MEA présentée précédemment. Elles produisent également des services de régulation, tels que la séquestration du carbone, la lutte contre l'érosion des sols ou encore l'atténuation du ruissellement (Bensalah et al., 2016).

Elles offrent enfin toute une série de services culturels. On parle ici de services à valeurs récréatives comme la chasse, la pratique d'activités sportives comme l'accrobranche ou tout simplement les randonnées. Des valeurs spirituelles peuvent également y être associées (forêts sacrées de Kayas des Mijikenda au Kenya ou encore la forêt de Brocéliande en France) (Huybens and Tchamba, 2011).

Ces trois services écosystémiques, d'approvisionnement, de régulation et culturels sont eux-mêmes dépendants d'un quatrième service, les services de soutien. Ils sont entre autres nécessaires pour la production de tous ses autres services écosystémiques à travers notamment des procédés comme la pollinisation, la photosynthèse, la formation des sols, etc. Le service d'approvisionnement avec la production de la ressource en bois reste le service écosystémique principal des forêts et plantations forestières. En effet les arbres sont d'abord plantés pour produire du bois et c'est cette ressource en bois qui retiendra notre attention tout au long du travail.

3. LE PEUPLIER ET LE PIN MARITIME : DES PLANTATIONS SOUVENT CRITIQUEES MAIS REGAGNANT DE L'INTERET

Sont ici présentées les peupleraies et les plantations de pins maritimes avec la volonté de mieux comprendre les enjeux qui les entourent. Nous allons donc nous attarder sur leur histoire, leurs atouts et leurs faiblesses, les critiques qui sont portées contre elles. Les propriétés mécaniques des essences (masse volumique, élasticité, humidité, résistance, etc.) ne seront pas étudiées. Pour ce qui est de la justification du choix de ces deux essences, leurs usages une fois transformés, leurs localisations au sein de la région Centre-Val de Loire, nous reviendrons sur ces essences par la suite.

3.1. LE PEUPLIER : UN ARBRE CRITIQUE REGAGNANT DE L'INTERET

Introduite en France vers la fin du XVIII^e siècle aux bords de la Garonne et plus précisément dans sa vallée (Floch, 1996), la populiculture a connu un fort développement à partir des années 1960, notamment grâce au Fonds Forestier National de 1963 (Genin and Yengue, 2010). Le peuplier trouve son terrain le plus favorable dans les zones alluviales (CRPF, 2007).

La France est le 1^{er} producteur européen de peupliers et le deuxième mondial après la Chine. (Husson, 2014) couvrant une superficie de 240 000 ha en France, soit 2 % de la surface forestière française. Les peupleraies assurent pourtant près de 25 % de la récolte de bois issus de feuillus en France (Paillassa, 2014). Le peuplier est également dit de « rotation courte » car à l'échelle du bois, entre le moment où il est planté et celui où il est exploité, ne « s'écoule que » 20 ans.

La région Centre-Val de Loire fait partie du bassin populicole du Val de Loire, l'un des plus importants de France (le 3^{ème} bassin populicole de France). Elle est également à proximité du bassin populicole du Grand-Est (voir figure 3). La surface en peuplier est de l'ordre de 22 000 ha en région Centre-Val de Loire (soit environ 2 % de la surface forestière de la région) et de 21 000 ha en région Pays de la Loire (Boubet, 2018).

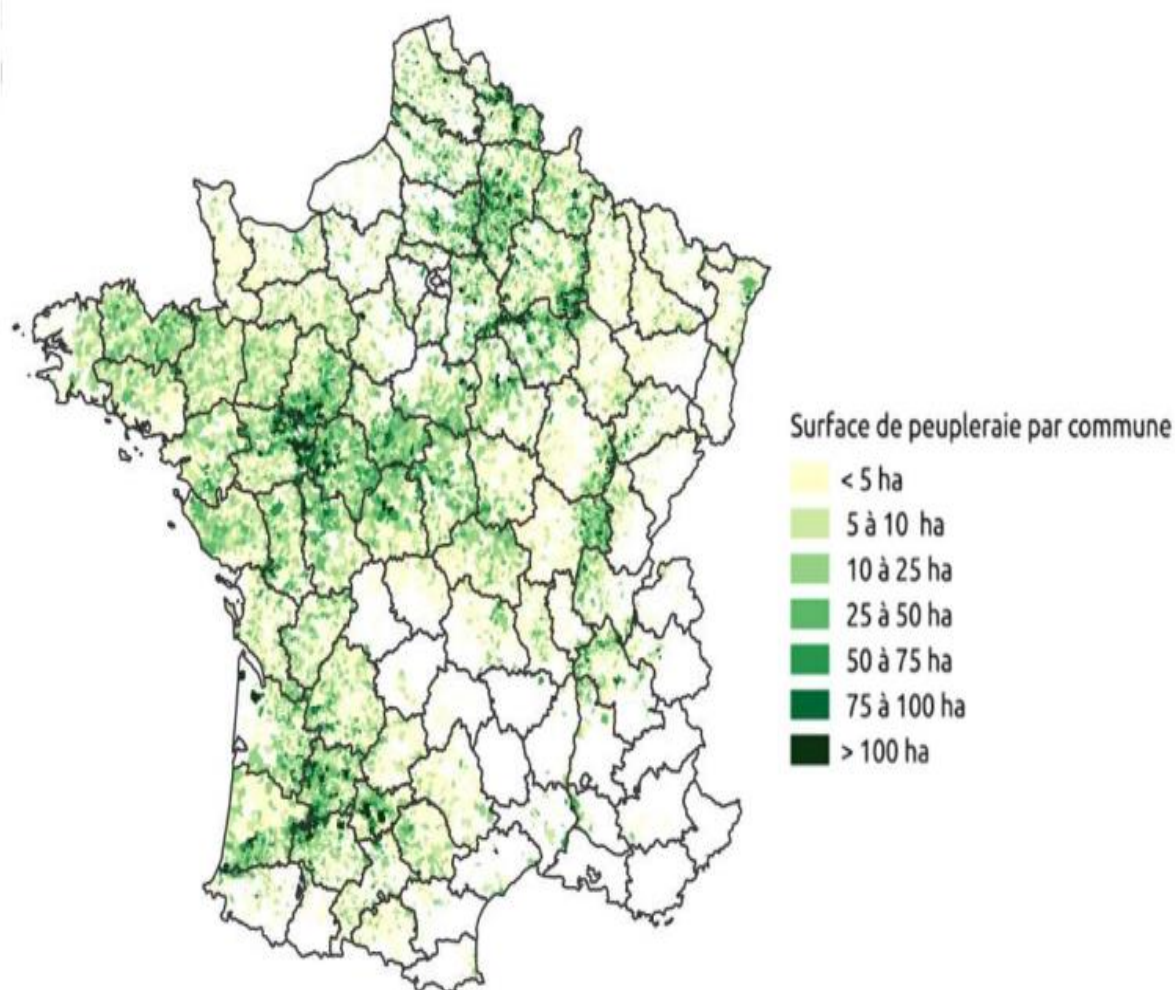


Figure 3 : La superficie de peupleraies par commune en France. Source : FIBOIS Alsace, 2014

Bien qu'occupant déjà une superficie relativement faible du territoire forestier national, les surfaces populières seraient en régression tant à l'échelle nationale que régionale (Désormeaux, 2017).

3.1.1. UNE REGRESSION DES PLANTATIONS EN LIEN A DE NOMBREUX FACTEURS

Bien que le taux de régression se soit ralenti ces dernières années, 30 à 50 % des surfaces exploitées ne seraient pas reboisées (Désormeaux, 2017). Dans certaines régions de France, comme en région Centre-Val de Loire par exemple, le déficit de renouvellement est particulièrement marqué avec plus de 50% de peupleraies non replantées après exploitation (Boubet, 2018).

Il existe plusieurs explications principales à ce « phénomène ». Il s'agit d'abord de l'aspect économique avec des prix relativement bas ces dernières années (notamment dus à une surproduction momentanée). La baisse du prix du bois au cours des dernières années a réduit la rentabilité. En conséquence, les propriétaires sont moins intéressés par la plantation ou même la replantation.

« En effet, l'investissement peuplier est actuellement peu ou pas rentable avec des prix moyens du bois aux alentours de 32 €/m³ depuis 7 à 8 ans, quand le prix du m³ oscille entre 20 et 40 €/m³ en fonction des stations forestières (Paillassa, 2014). »

Des problèmes sanitaires ont également marqué la populiculture (rouilles, puceron lanigère) (Pêtre, 2012). L'aspect social rentre également en jeu avec cette idée de dénaturalisation du paysage. (Naudin, 2016). D

Constatant cette régression des surfaces plantées, Paillassa évoquait en 2014 :

« L'avenir du peuplier questionne, car depuis 20 ans, des bouleversements se succèdent pour arriver actuellement à un niveau de morosité que la populiculture française n'a connu par le passé » (Paillassa, 2014).

3.1.2. DES CRITIQUES IMPACTANT L'ACCEPTABILITE SOCIALE DU PEUPLIER

Les peupleraies suscitent de vives critiques vis-à-vis de leurs modes de plantations spécifique qui leurs vaut d'être qualifiées de « ligniculture » (Arnould, 2020). Cet aspect est d'autant plus critiqué que les alignements des peupleraies se voient davantage étant donné que les densités sont plus faibles que d'autres plantations. Les peupleraies sont souvent perçues comme artificielles, apportant alors une nuisance à la biodiversité et dénaturant les paysages. Pour les naturalistes, parmi les premiers opposants, la peupleraie appauvrirait la biodiversité. Ces critiques sont d'autant plus visibles et mises en avant dans des sites à enjeux comme le Val de Loire, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Robert, 2019).

Des désaccords persistent également en lien avec l'utilisation du terme, à l'instar des services écosystémiques quant au fait que les peupleraies seraient des forêts ou des cultures. D'un côté les naturalistes pour qui la peupleraie est juste un alignement d'arbres en « ligniculture », qui leurs vaut une étiquette de culture (Arnould, 2020). De l'autre côté, un groupe considérant que les peupleraies sont gérées par l'Office National des Forêts et serait donc défini comme des forêts (Tebonou, 2020).

3.1.3. VERS UN REGAIN D'INTERET ?

Si aujourd'hui et principalement depuis 2017 les plantations de peuplier bénéficient d'un recul des plantations moins conséquents et d'un regain d'intérêt, c'est notamment grâce aux projets et à une charte incitant à la plantation de peuplier. On pense au projet « Peuplier pour l'avenir » qui a su donner un regain d'intérêt aux populteurs en plus de la charte « Merci le Peuplier ».

Lancé en 2017, le projet « Du Peuplier pour l'avenir », porté par le CRPF, à l'échelle du Val de Loire, vise à :

- « *Maintenir et développer les filières industrielles locales par le renouvellement des plantations après exploitation ;*
- *Intégrer les enjeux environnementaux et paysagers essentiels pour le Val de Loire inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO avec la collaboration des acteurs et usagers locaux ;*
- *Apporter une aide financière complémentaire en doublant celle de la charte Merci le peuplier pour encourager les populteurs à replanter après exploitation ;*
- *Accompagner les propriétaires vers une populture de qualité qui intègre les enjeux de biodiversité et du paysage ;*
- *Travailler l'image de la populture et sa place dans le territoire pour améliorer son acceptabilité sociale et son intégration dans le paysage ;*
- *Sensibiliser, informer et communiquer sur le projet et notamment les enjeux de la filière populture régionale » (CRPF IFC, 2018)*

Evoqué auparavant parmi les facteurs de régressions, l'aspect économique a été identifié comme un frein à la replantation et une des solutions proposées vise notamment à apporter une aide financière. Ainsi lors du reboisement de sa parcelle, le propriétaire bénéficie d'une aide du ministère de l'agriculture (2€50/plants) par l'intermédiaire du projet « Du Peuplier pour l'avenir », des industriels du bois (2€50/plants) et des pépiniéristes (0.30€/plants) venant de la charte « Merci le Peuplier » (*Ibid*).

D'autres facteurs vont dans le sens d'un regain d'intérêt pour la populture. Il s'agit notamment de la diversification des usages du bois de peuplier (qui sera présentée par la suite). Entre autres, pourrait apparaître même à l'avenir de nouveaux débouchés, comme dans la construction (Paillassa, 2014). Ceci est permis grâce à l'amélioration génétique des variétés de peuplier : les cultivars².

Grâce à ces différentes mesures, permettant d'améliorer à la fois l'aspect économique et l'acceptabilité sociale de la peupleraie sur les plans environnemental et paysager, le peuplier bénéficie d'un regain d'intérêt, permettant une hausse des replantations qui atténue le recul toujours réel - aujourd'hui encore, après exploitation, les peupleraies ne sont pas toutes replantées.

La deuxième essence retenue pour ce travail est le pin maritime. Bien qu'étant planté dans des conditions opposés au peuplier (l'un en zones alluviales et l'autre sur sols dit « pauvres »), les deux essences partagent des similarités (rotation courte, faibles surfaces occupées, etc.).

² Variété d'une espèce végétale qui a été obtenue de façon artificielle mais que l'on cultive : issu d'une sélection de façon à obtenir des caractéristiques spécifiques souhaitées

3.2. LE PIN MARITIME : UN ARBRE S'ADAPTANT AUX SOLS PAUVRES

Le pin maritime a été planté au XX^e siècle dans les Landes pour fixer les dunes et assainir les marais (Chagné, 2004). Cette essence en 2010 représenté plus de 7% de la surface boisée française soit environ 1.360.000 ha (Augusto, 2010) avec une présence abondante et majoritaire dans les Landes (environ 500 000 ha) (*voir figure 4*). Le pin maritime ne couvre par exemple que 4 % de la surface forestière de la région Centre-Val de Loire (DRAAF, 2019). Alors que le peuplier est plutôt spécifique aux zones alluviales, le pin maritime est, lui, plutôt adapté aux sols acides et pauvres et il tolère également l'hydromorphie. (Guignabert, 2018).

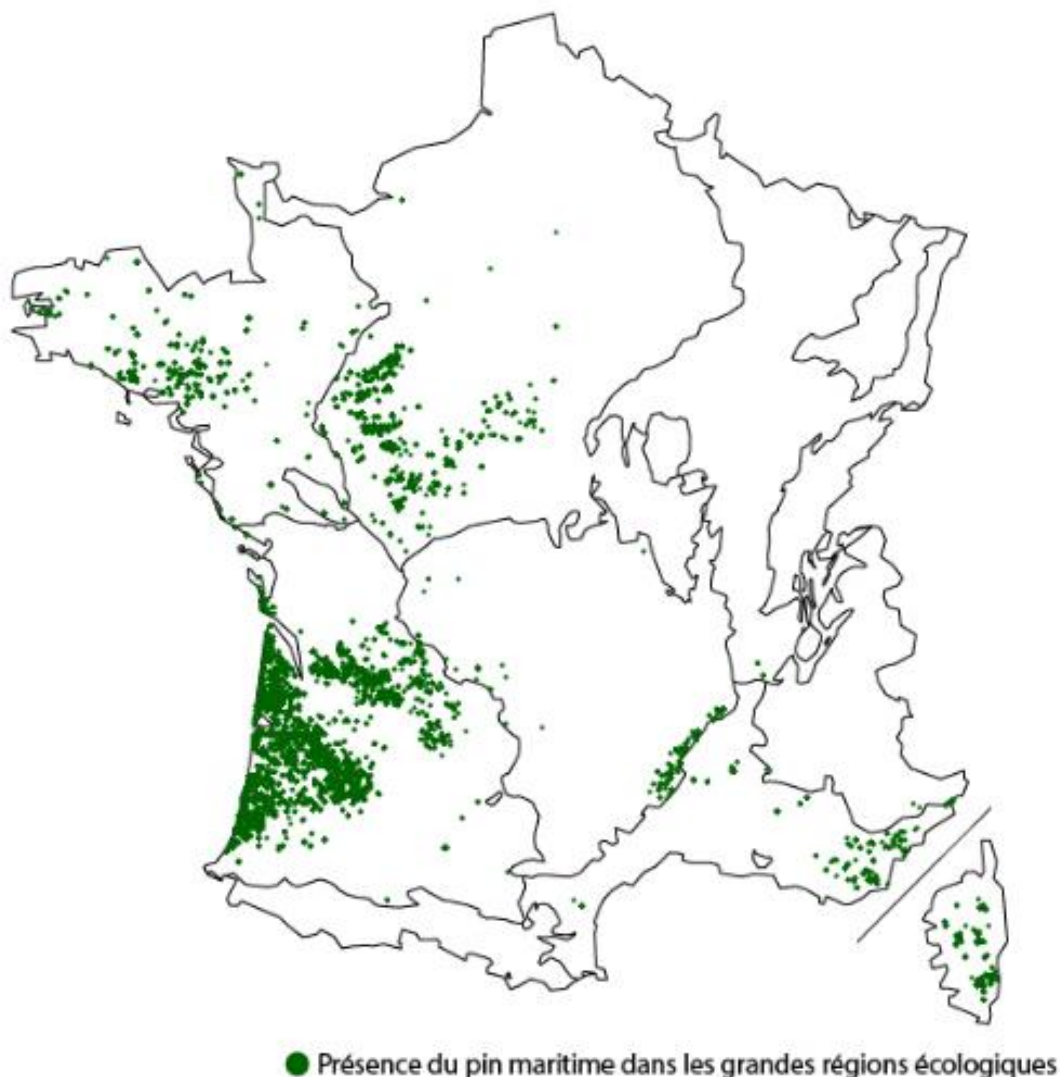


Figure 4 : Localisation de la ressource en pin maritime en France. Source : IGN, 2018

Le pin maritime est tout comme le peuplier enclin à des critiques, bien que celles-ci soient moins visibles que le pour le peuplier. Le pin maritime évoque tout de même une certaine industrialisation de la forêt (Mahaud, 1998). De plus l'essence étant dite à « rotation courte » celle-ci, à l'échelle du bois, ne mets que 50 ans pour obtenir du bois de qualité, entre le moment où elle est plantée et celui où elle est exploitée

En raison des tempêtes Martin en 1999 et Klaus en 2009 qui ont fortement impacté la disponibilité en bois de cette essence, le pin maritime connaît aujourd'hui une demande en

hausse sur l'ensemble du territoire français. Ces pertes forestières conséquentes (cumulées aux précédentes récoltes), amènent naturellement la plantation de pin maritime à augmenter dans les zones propices à son implantation.

Par exemple, pour la tempête Klaus de 2009 :

« Le volume total des arbres renversés s'élève à 42,5 Mm³ (millions de mètres cubes) dont 36,2 Mm³ dans les peuplements où le pin maritime est l'essence principale (soit de l'ordre de 30% du volume sur pied avant tempête). Près de 500 000 ha de ces peuplements ont été touchés par la tempête dont 200 000 ha environ à plus de 40% parmi lesquels 150 000 environ à plus de 60%. C'est le département des Landes qui a été le plus touché » (Peyron et al., 2009).

Du fait des récentes tempêtes et par le reboisement d'une partie des parcelles détruites, par une demande en bois en hausse, une hausse de plantations de pin maritime est visible sur l'ensemble du territoire. Cette hausse se constate également en région Centre-Val de Loire et plus particulièrement en Sologne présentant des sols adéquats à la plantation de pins maritimes.³

La gestion des plantations forestières est importante afin d'assurer la plantation de celles-ci, l'entretien, l'exploitation dans le but d'assurer une récolte en bois de qualité. Ce travail est effectué par une multitude d'acteurs constituant une filière : la filière forêt-bois.

4. LA FILIERE FORET-BOIS : LA COMPLEXITE D'UN ENSEMBLE HETEROGENE

La filière forêt-bois pourrait se définir comme un regroupement d'un ensemble d'acteurs économiques qui ont pour but commun de créer une activité à partir de l'exploitation et de la transformation de produits issus de la forêt, entre autres à l'aide de son produit phare, le bois.

4.1. LE TRAVAIL D'UNE RESSOURCE COMMUNE : LE BOIS

La fourniture en bois est l'un des services écosystémiques découlant de des plantations forestières, renvoyant en l'occurrence aux services d'approvisionnement.

La ressource peut être définie comme l'ensemble des éléments pouvant s'inscrire dans un processus de production dont l'Homme dispose (Bourrelier and Dietrich, 1989). « L'ensemble des éléments » est volontairement vaste, correspondant aussi bien à des matières premières dont le bois, des énergies, des connaissances techniques ou même au patrimoine. La ressource peut être appréhendée selon plusieurs approches : par flux, de manière structuraliste, par jeu d'acteurs, de manière territoriale, patrimoniale... (Kebir and Crevoisier, 2004).

L'approche sollicitée dans ce travail sera celle de ressource territoriale en lien avec celle centrée sur le jeu d'acteurs. Cette approche est celle le plus en lien avec le sens qu'elle prendra au sein du travail en s'intéressant à une ressource présente sur un territoire qui est mobilisée par des acteurs du même territoire (mais pas seulement, comme il le sera montré par la suite).

³ Propos collectés lors d'un entretien auprès d'un entrepreneur de travaux forestiers

Selon François et al. (2006), la ressource est dite de territoriale lorsque qu'un processus intentionnel engendre une dynamique collective d'appropriation par les acteurs de ce même territoire (François et al., 2006).

Dans le cas du présent travail, la ressource est le bois extrait, par exploitation, de plantations forestières (peupleraies et pineraies) présentes sur un territoire, et cette ressource est travaillée par un groupe d'acteurs qui assure tous les aspects en partant de la gestion, de la plantation jusqu'à la transformation et la commercialisation : il s'agit de la filière forêt-bois.

Cette filière assure donc tout le processus de production et de transformation de la ressource. Pour autant, la multitude d'acteurs la composant en complexifie la définition.

4.2. LA FILIERE FORET-BOIS, UN ENSEMBLE D'ACTEURS STRUCTURE PAR COMPARTIMENTS

La définition de la filière forêt-bois n'est pourtant pas si aisée. En effet, selon la FAO, il n'existe pas de définition universellement acceptée du secteur forestier (FAO, 2004).

Avant de parler de filière forêt-bois, on parlait d'abord de secteur forestier. Pour remonter à une première utilisation du terme, il faut attendre les années 1970 (Guillon, 1974) où sera identifiée une succession des compartiments, au nombre de 4 (voir figure 5), et activités en lien avec la filière forêt-bois. Toujours selon Guillon (1974), la filière inclut d'abord la sylviculture menant « à fournir du bois sur pieds sous forme d'arbres vivants » ; vient ensuite l'exploitation forestière où s'opère un tri du bois en fonction de sa qualité pour arriver à l'étape de transformation qui se décompose en deux étapes.

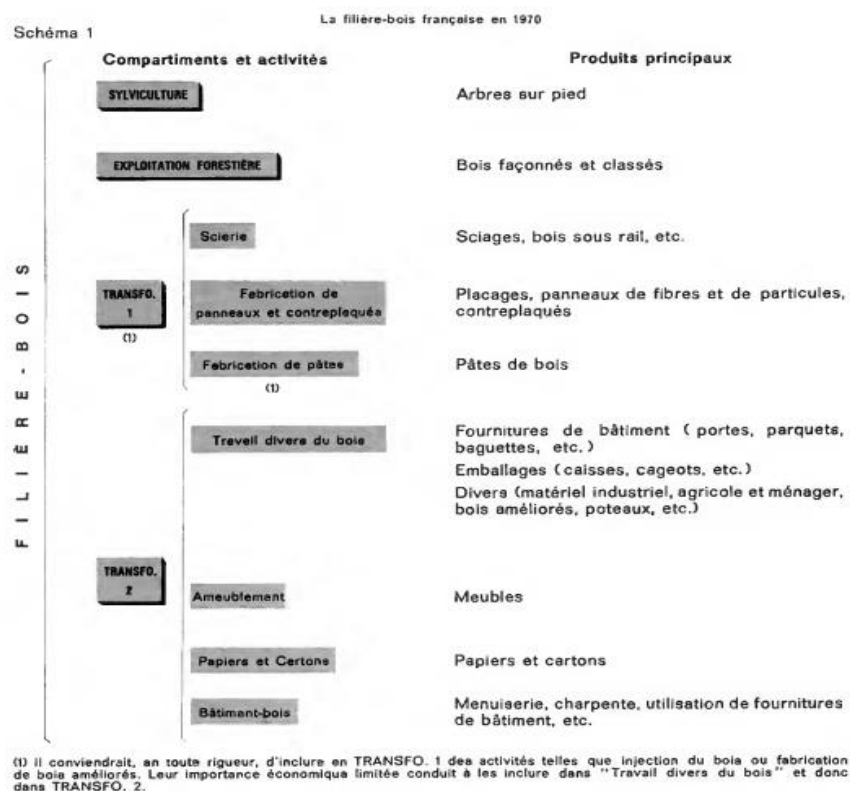


Figure 5 : Répartition de la filière forêt-bois selon Guillon dans les années 1970. Source : Guillon, 1974

Ce schéma dressé par Guillon reste aujourd'hui toujours en adéquation avec la réalité en fixant des bases. Malgré tout, du fait de la modernisation de la filière au fur et à mesure des années, deux catégories peuvent être ajoutées : la commercialisation du bois (après sa transformation) et la revalorisation du bois notamment à travers le recyclage.

En 1984, Vandewattyne et al. évoqueront, au sujet de la filière forêt-bois, « la complexité d'un ensemble hétérogène d'entreprises » (Vandewattyne et al., 1984). Guillon (1974) et Vandewattyne et al. (1984) ont tous les deux une vision de la filière qui correspond à un processus d'acheminement en commençant par une matière première commune qui aboutit, grâce à différents acteurs, à l'élaboration de produits finis avec différents usages. Cette vision de la filière comme une succession de transformations reste aujourd'hui l'acceptation principale de l'expression.

Pour remonter à une définition plus récente et plus institutionnelle, le Programme Régional Forêt-Bois (PRFB) 2019-2029 de la région Centre-Val de Loire définit :

« 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 débouchés, la forêt régionale 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 adapté. » (DRAAF, 2019).

Pourtant, le manque de structuration de la filière forêt-bois est régulièrement pointé (Eggrickx, 2016) du fait des nombreux acteurs la composant et la complexité de regrouper tous les acteurs dans des « compartiments ».

Dans la région Centre-Val de Loire par exemple, la filière forêt-bois arrive tout de même à se distinguer par une structure assez claire : gestion, transformation, commercialisation puis revalorisation, mais elle présente des disparités (INSEE, 2018).

Il semblerait donc que les disparités soient un problème constant au sein de la filière forêt-bois au niveau régional qui n'échapperait donc pas à la région Centre-Val de Loire. Pour autant, quelles sont ces disparités et ces lacunes présentes dans la filière forêt-bois dans la région ?

Bien qu'une disparité se définisse comme une :

« Différences de niveau de développement dans les domaines économiques, sociaux ou culturels. Contrairement aux "différences", expression générale de l'ordre du constat, les "disparités" dénoncent toujours une situation péjorative. Elles sont donc sources de revendications ancrées dans un territoire. » (Définition de géoconfluence)

Elles font souvent allusion à un déséquilibre au sein de l'échantillon, du paramètre pris en compte pour la comparaison dans lesquelles elles sont mesurées. La méthodologie mise en place présentée en partie suivante permettra de montrer les outils utilisés dans le but de savoir si les disparités de la filière forêt-bois représentent un frein quant au développement de plantations forestières comme le peuplier ou le pin maritime, impactant ainsi la capacité de ces plantations à fournir des services écosystémiques, notamment ceux de substitution avec la production d'une ressource en bois (services d'approvisionnement) et celle de séquestration (services de régulation).

II. METHODOLOGIE

La méthodologie retenue pour ce travail vise à répondre aux deux objectifs de celui-ci, à savoir identifier les disparités et lacunes de la filière forêt-bois en région Centre-Val de Loire (CVDL) et comprendre comment est utilisée et valorisée localement (à l'échelle de la région CVDL) la ressource en peuplier et en pin maritime. Pour ce qui est d'étudier les disparités de la filière forêt-bois, cette étape passera principalement par la lecture et l'analyse de littérature grise avec des documents issus de la DRAAF ou encore de l'INSEE, des informations qui seront appuyées et validées par les outils retenus pour comprendre l'utilisation de la ressource en peuplier et pin maritime dans la région. Dans ce but, une analyse spatiale par SIG a été conduit dans le but de localiser et étudier les dynamiques de plantations des deux essences, les acteurs seront localisées par SIG grâce à des données fournies par un partenaire du projet PLANTACLIM. Enfin, la partie la plus conséquente du travail se sera concentré sur des entretiens semi-directifs conduit avec les différents acteurs de la filière, notamment les transformateurs. Ces entretiens auront pour but de savoir comment est exploitée et transformée la ressource mais aussi les problèmes rencontrés par ces acteurs en lien à la ressource. Les entretiens seront également le moyen de compléter les données manquantes à l'échelle de la région sur les deux essences. Avant de présenter plus en détail ces méthodes, il convient de mettre en avant pourquoi le travail se focalise à l'échelle de la région Centre-Val de Loire et pourquoi avoir retenu le peuplier et le pin maritime parmi toutes les essences présentes de la région.

1. LE TERRAIN ET LES ESSENCES RETENUS : DES CHOIX EN REPONSE A UN BESOIN D'ADAPTATION ET DE CHANGEMENT

1.1. LE CHOIX DU TERRAIN : LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Retenue comme terrain d'étude pour le projet PLANTACLIM, la région Centre-Val de Loire est de ce fait le terrain d'étude pour le présent travail. Or, le terrain d'étude du projet PLANTACLIM est bien à l'échelle de la région mais se focalise sur six sites d'études différents, trois en lien avec le peuplier et trois en lien avec le pin maritime (*voir figure 6*). Les sites en question en lien avec le peuplier sont le site de Bréhémont – Rivarennnes – Azay-le-Rideau – Cheillé, le site Buzançais – La Chapelle-Orthemale – Villedieu-sur-Indre et le site de Montcresson – Conflans-Sur-Loing – Saint-Germain-Des-Prés – Gy-Les-Nonains). Les trois en lien avec le pin maritime sont : la forêt du Bourgueillois, la forêt domaniale d'Orléans et la forêt domaniale de Vierzon.

Le présent travail s'intègre dans la tâche 3 du projet, visant à dresser un état des lieux de la filière forêt-bois en lien avec le peuplier et le pin maritime. Le terrain d'étude oblige à s'intéresser à l'ensemble de la région notamment du fait qu'il n'est pas possible de dresser une utilisation des deux essences que sur des parcelles spécifiques. De plus pour cerner les potentiels problèmes au niveau régional, on ne peut pas se concentrer sur des sites spécifiques qui pourrait chacun avoir des particularités les distinguant des problèmes globaux de la filière.

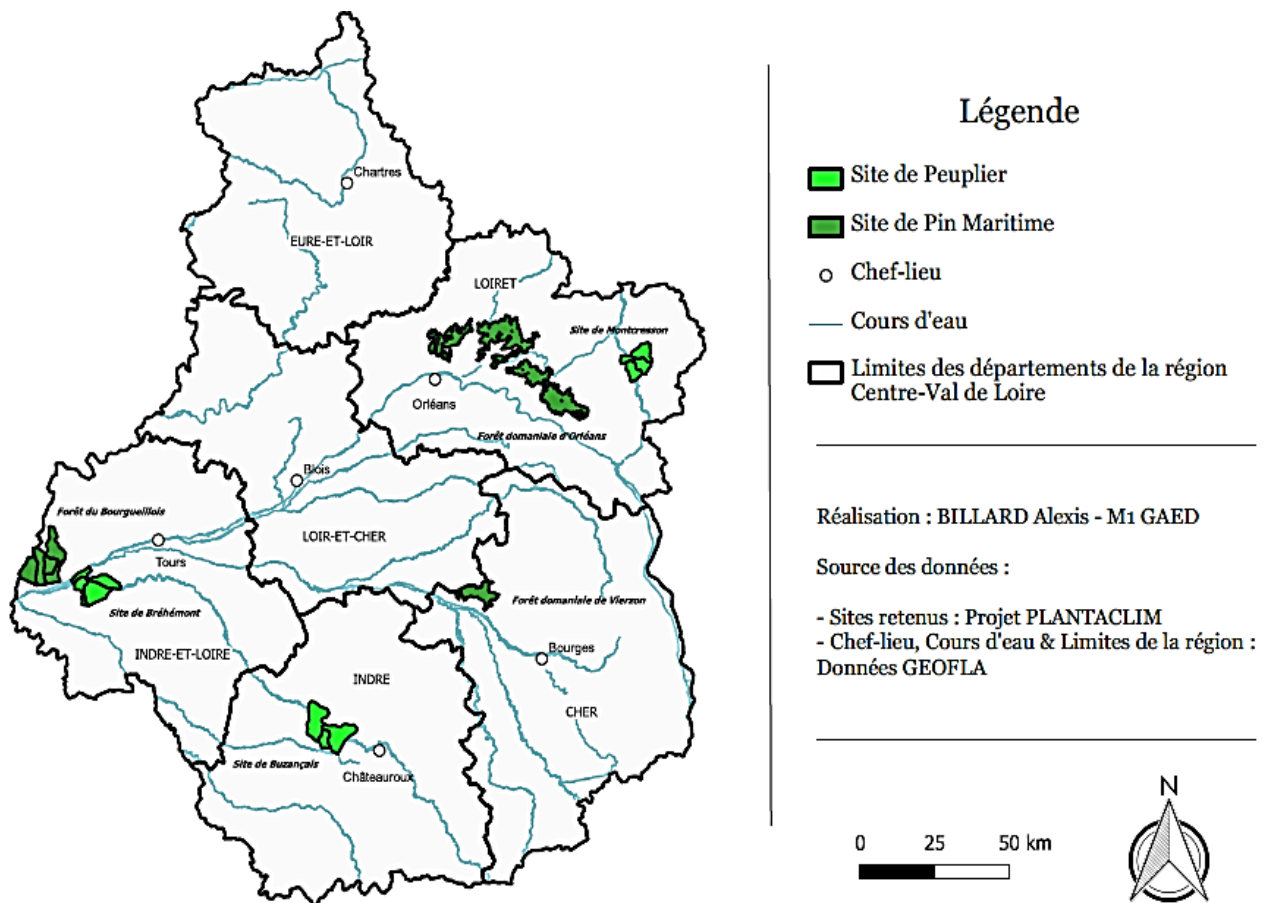


Figure 6 : Les différents sites d'études retenus pour le projet PLANTA CLIM. Source : BILLARD Alexis

Différents facteurs géographiques rentrent également en jeu, on peut mettre en avant plusieurs particularités de la région. Celle-ci se compose à 87% de forêt privée (contre 75% à l'échelle nationale), les forêts privées ont souvent l'image d'être moins gérées et exploitées que des forêts publiques (CRPF, 2007), cela représente-t-il un frein pour le développement des plantations ? Elle fait également partie du bassin populicole du Val de Loire, l'un des plus importants de France. Avec de ce fait une ressource disponible en peuplier, notamment en Indre-et-Loire, il est amené à penser que le peuplier pourrait plus facilement se développer étant donné que la ressource y est déjà présente et donc potentiellement déjà exploitée par des acteurs de la région.

Les travaux menés en région Centre-Val de Loire notamment avec le Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) de la région CVDL soulignent l'importance de diversifier la forêt régionale, constituée à 60 % de chênes. La mobilisation accrue de ressource ligneuse doit s'accompagner d'une diversification des modes de production : diversification d'essences, de provenances, voire de sylviculture afin d'améliorer la résilience face aux incertitudes climatiques à venir (DRAAF, 2019).

La région a aussi la particularité, comme évoqué au paragraphe précédent d'être couverte à 60 % de sa surface forestière par des chênes (INSEE, 2018). Il s'agit d'une essence qui montre des signes de dépérissements et qui connaît des conditions de croissance difficiles notamment du fait de l'inadaptation de l'essence au changement climatique, l'âge déjà avancé de certains peuplements ou encore par sa densité trop forte sur certaines parcelles compromettant ainsi l'apport en lumière pour les peuplements les plus jeunes (Morfin, 2016).

Enfin, à l'échelle du projet PLANTACLIM, le projet a été financé par la région Centre-Val de Loire elle-même, influençant ainsi en partie le choix du terrain. Le présent travail s'intégrant dans le cadre du projet, le terrain d'étude en est donc relié.

De ce constat, la région est dans l'obligation de se pencher sur des essences capables de s'adapter à des conditions difficiles notamment dû au changement climatique et le peuplier et le pin maritime sont deux essences pouvant répondre à ce besoin.

1.2. LE CHOIX DES ESSENCES : LE PEUPLIER ET LE PIN MARITIME

Le Peuplier et le Pin maritime sont les deux essences ayant été retenues dans le cadre du projet PLANTACLIM, et pour ce travail, plusieurs raisons justifient ce choix :

Leurs capacités d'adaptation au changement climatique. En effet, le Pin Maritime a par exemple la particularité de pouvoir se planter dans des sols dits « secs » et surtout il tolère l'hydromorphie pouvant même résister à des températures supérieures à 40°C (Guignabert, 2018). Il est également présent dans des régions plus méridionales comme les Landes dont il s'est adapté au climat, un climat qui pourrait être celui de la région CVDL à l'avenir (DRAAF, 2019). Pour ce qui est du peuplier, celui-ci du fait de sa présence en zones alluviales est moins exposé sur le long terme à des périodes de sécheresse violentes et c'est également une essence qui s'adapte déjà aux conditions. Il est déjà planté dans des zones à climat méditerranéen où il s'adapte. Différents types de Peuplier ont déjà prouvé leurs capacités d'adaptation également, en Loire par exemple, le Peuplier Noir « *populus nigra* » qui semble être en mesure de s'adapter aux conditions climatiques futures (Villar et al., 2011) ou encore le Peuplier Faux-Tremble, une des essences les plus largement répandues en Amérique du Nord soumises à des conditions difficiles (sécheresse, faible précipitations, etc.) (Goessen et al., 2019). Bien que le premier soit un « Peuplier d'Europe » et le deuxième un « Peuplier d'Amérique », les deux ont prouvé des capacités d'adaptation dans des espaces aux conditions spécifiques (stress hydrique, faible pluviométrie, etc.), on peut donc très bien imaginer que le peuplier vienne s'adapter aux conditions climatiques dans la région Centre-Val de Loire. En revanche il faut garder à l'esprit que bien qu'il soit déjà présent et ait su s'adapter, la question est de savoir s'il restera adapté aux conditions futures. Également les exemples cités restent particulier et ne sont pas équivalents pour tous les types de cultivars. Des recherches sont conduites pour trouver d'autres cultivars qui s'adapteront aux conditions futures.

Ces deux essences sont dites de « rotation courte » ; cela signifie qu'entre le moment où l'essence est plantée et celui où elle est exploitée, le temps reste court, d'un point de vue de l'exploitation du bois. Le peuplier a une rotation estimée à 20 ans, tandis que celle du pin maritime est de 50 ans. Pour comparaison, le chêne, l'essence la plus présente dans la région, a un cycle de rotation estimé à 120 ans, entre le moment où l'on le plante et celui où l'on exploite son bois. Les essences à rotations courtes fournissent donc de la ressource en bois mobilisable rapidement, renforcent l'activité économique (même si la valeur reste plus faible que pour le chêne par exemple) d'une multitude d'acteurs de la filière forêt-bois du territoire et créent des écosystèmes capables de séquestrer du carbone rapidement. La capacité de ces deux essences à fournir des services écosystémiques sur le court terme, par la production d'une ressource en bois (services d'approvisionnement) et celle de séquestration (services de régulation) sont définitivement des atouts suscitant un intérêt pour ces deux essences.

Aujourd'hui, la majorité de nos produits sont emballés avec du plastique. Depuis plusieurs années, des politiques visent à réduire, voire interdire le plastique dans notre quotidien, dont les emballages (Loi anti-gaspillage du 10 février 2020 pour une économie circulaire). Du fait de leurs usages, le peuplier notamment est une solution crédible en tant que matériau de remplacement. Sa résistance à l'humidité favorisant la conservation des aliments laisse apparaître des perspectives d'évolutions (barquettes, les planchettes, emballage de produit alimentaire (mareyeurs et ostréiculteurs), etc.). Il est aussi biodégradable et entièrement recyclable et enfin sa consommation d'énergie est bien moindre que celle d'emballages en carton ou en plastique. Ainsi dans un contexte de diminution du plastique, le bois de peuplier représente bien souvent une excellente solution.

Enfin, des besoins en bois au niveau national sont actuellement présents pour tout type d'essences. La pression sur la réduction de l'utilisation des matériaux énergivores comme le béton penche la balance vers l'optimisation de matériaux renouvelables dont le bois, qui voit sa demande augmenter dans tous les secteurs (intégration du bois dans la construction, emballage, politique favorisant les produits propres, etc.). Avec deux essences dites de « rotation courtes », le peuplier et le pin maritime semblent être deux essences rassemblant des critères pour se développer en termes de superficie et d'usages.

Le choix du terrain et des essences ayant été justifiés, qu'en est-il des différentes méthodes retenues pour comprendre l'usage et l'importance de la ressource en peuplier et en pin maritime dans la région et identifier les disparités et lacunes de la filière forêt-bois de la région.

2. APPROCHE QUANTITATIVE : LOCALISER LA RESSOURCE, LES ACTEURS ET CERNER LES DISPARITES

2.1. UNE ANALYSE SPATIALE PAR OUTIL SIG

Les SIG (Systèmes d'Informations Géographiques) permettent de recueillir, stocker, traiter, analyser, gérer et présenter tous types de données spatiales et géographiques. Ces données favorisent dans certains cas des prises de décision (ex. : délimiter un périmètre d'habitations, anticiper les crues, etc.).

Différentes cartes (localisation de la ressource, localisation des acteurs, dynamique de plantations sur les sites retenus par PLANTACLIM, périmètre de collecte de la ressource des transformateurs, etc.) seront réalisées en utilisant la BD FORET®, produite par l'IGN qui est la base de données de référence pour les espaces forestiers et les milieux semi-naturels. Elle décrit les formations végétales forestières et naturelles par une approche de la couverture du sol.

Il existe deux versions de la BD FORET® : la BD FORET® V1 a été actualisée jusqu'en 2006 ; elle a été remplacée par la BD FORET® V2 à partir de 2007. La 2e version est bien plus complète et comprend notamment dans sa table attributaire un champ « essence », qui permet, entre autres, de ne faire apparaître qu'une essence en particulier, ce qui n'était pas le cas de la 1re version. Ainsi, il est possible, dans la BD FORET® V2, de dissocier un pin maritime d'un pin sylvestre, ce que n'autorisait pas la BD FORET® V1.

Les données sont téléchargeables par département en format vectoriel, dans le système de coordonnées RGF 93 associé à la projection Lambert 93.

Avant d'énoncer comment les données des BD FORET® ont été exploitées, il est important de souligner les limites de ces données. La méthode de vectorisation appliquée n'a pas été la même pour les deux BD FORET®. Cela se traduit, par exemple, par des peupleraies qui apparaissent dans la BD FORET® V2, alors qu'elles n'étaient pas identifiées dans la BD FORET® V1. On pourrait se dire qu'il s'agit alors d'une nouvelle parcelle plantée mais il pourrait très bien s'agir d'une parcelle qui n'avaient pas été identifiées dans la BD FORET® V1, laissant ainsi une marge d'erreur quant à l'interprétation des données. Bien que les données de la BD FORET® V2 ne garantissent pas une information précise, celles-ci restent bien plus précises que celle de la BD FORET® V1. Le choix a été fait de malgré tout favoriser l'usage de la BD FORET® notamment du fait que le travail soit concentré sur une courte période de moins d'1 an et que l'accès aux données reste simple tout comme leurs utilisations. La solution qui aurait permis d'obtenir reste la méthode de photo-interprétation qui se fonde sur l'analyse et l'interprétation de photographies aériennes. Par manque de temps pour réaliser une couverture de l'entièreté de la région Centre-Val de Loire et la difficulté à le réaliser, cette méthode a été écarté bien que la plus précise et fiable.

L'analyse spatiale permettra aussi de vérifier s'il existe une relation de proximité entre la ressource et les acteurs. En effet selon Weber et Friedrich (1929), il existe une théorie de la localisation industrielle qui se base notamment sur la minimisation des coûts de production (Weber and Friedrich, 1929) . Vérifier l'existence ou non de cette relation pourrait mettre en avant dans le cas où elle est confirmée qu'une augmentation des surfaces forestières de Peuplier et de Pin Maritime permettrait une dynamisation de la filière forêt-bois avec de ce fait l'implantation de nouvelles structures en lien avec les deux essences dans la région.

Ensuite, dû à la différence de date évoquée auparavant entre les deux BD FORET®, il sera réalisé une comparaison de la dynamique de plantation des deux essences. Malgré les différences de vectorisation entre les deux BD FORET®, celles-ci permettront tout de même de percevoir l'évolution récente des surfaces plantées entre les deux dates (2006 pour la BD FORET® V1 et 2014 pour la BD FORET® V2 (étant les données les plus récentes accessibles). Pour un meilleur rendu cartographique, seuls certains sites seront choisis afin d'étudier les dynamiques ; ces sites sont ceux retenus par le projet PLANTACLIM.

Enfin, à l'aide des données des acteurs fournies par le partenaire du projet PLANTACLIM, les acteurs ont pu être localisés grâce à leurs coordonnées GPS. Après avoir entré leurs coordonnées dans le logiciel, un inventaire avec la réalisation d'une carte montrant l'ensemble des acteurs (ressource, transformation, commercialisation, recyclage) en lien à la ressource en peuplier et pin maritime a été réalisée. La présentation de ses données sera le sujet du prochain sous-chapitre.

2.2. LES DONNEES DE FIBOIS, PARTENAIRE DU PROJET PLANTACLIM : L'ACCES AUX COORDONNEES DES DIFFERENTS ACTEURS

FIBOIS Centre-Val de Loire est l'association de l'interprofession de la filière forêt-bois en Région Centre-Val de Loire. Du fait de son rôle et de ses missions consistant notamment à valoriser la filière forêt-bois à travers ses marchés, son image auprès des populations, sa

ressource, etc., FIBOIS possède un regard global sur la filière et est surtout en possession d'un grand nombre de données en lien avec la filière.

Participant au projet PLANTACLIM, FIBOIS CVDL s'est engagé à fournir des données notamment sur la localisation des acteurs (coordonnées GPS + contact) mais aussi des données sur les ventes et usages du peuplier et du pin maritime au niveau de la région.

Il était ainsi attendu des données de vente au niveau régional pour le peuplier et le pin maritime pour chaque catégorie d'acteurs : ressources, transformations, commercialisations, etc. Malheureusement, du fait de la complexité d'obtenir des informations au niveau de la région, ce seront uniquement des données au niveau national qui ont été fournies et qui seront exploitées. Ainsi les données récoltées auront été les suivantes :

- Evolution des ventes de peupliers (tout cultivar) et de pin maritime destinés à la plantation en futaie - 2007 à 2019 - échelle nationale ;
- Quantité récoltée et transformée de peuplier et de pin maritime en fonction de l'utilisation.

Il s'agit surtout de données quantitatives qui mettront en avant une tendance de plantation en évolution/diminution de la ressource sur ces dernières années, en complément de ce qui est ressortie et disponible depuis la BD FORET®.

Un entretien sera également prévu avec FIBOIS CVDL avant d'interroger les autres acteurs. Tout au long du travail, différents éléments (confirmation du manque de transformateurs, confirmation des usages de la ressource, confirmation des surfaces occupées par les plantations, avenir des plantations, etc.) de cet entretien ont été utilisés pour confirmer des propos. La retranscription de cet entretien au vu de son importance sera complète. La trame d'entretien suivie est disponible en [annexe 1](#).

Les entretiens avec les acteurs ont aussi visé à acquérir des données qui ne sont pas disponibles, à connaître des pratiques, des enjeux, des problèmes qui ne seraient pas spécialement mis en avant dans les recherches effectuées via littérature grise sur les disparités et lacunes de la filière.

2.3. LA LITTÉRATURE GRISE OU L'IMPORTANCE DES RAPPORTS EN LIEN AVEC LA FILIÈRE FORÊT-BOIS

La littérature grise est pour certains sujets de recherche un élément sur lequel on ne peut pas échapper. Un sujet de travail en lien avec la forêt visant à dresser un constat sur les disparités et lacunes de la filière et en s'intéressant à l'usage d'une ressource comme le peuplier et le pin maritime n'y échappera pas. Il est ici sous-entendu de se renseigner un maximum sur le sujet via la consultation de rapports et d'études. Il ne s'agit pas de l'état de l'art avec la définition des mots-clés ou concepts du sujet mais bien l'intention de chercher à obtenir des renseignements sur la filière forêt-bois dans la région Centre, comment le peuplier et le pin maritime sont utilisés dans la région, la surface forestière des essences etc.

Pour mieux comprendre les informations recherchées mais surtout de quels documents elles sont extraites, la présentation d'un rapport ayant fourni une quantité de données et d'informations significatives, aussi bien sur l'aspect global de la filière forêt-bois mais aussi sur l'aspect économique de la filière dans la région CVDL mérite d'être mis en avant.

Une grande partie des informations recueillies au sein des prochains chapitres traitants des disparités de la filière et de l'usage et importance de la ressource en peuplier et pin maritime sont extraites du Programme Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) de la région CVDL. Il s'agit d'un document ayant été élaboré en 2019 pour la région Centre-Val de Loire en application de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014. Il décline la politique forestière régionale pour les dix prochaines années et adapte le cadre national aux particularités de la région. Cette étude réalisée par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF), validée par l'instance régionale de pilotage de la filière, coprésidée par le Conseil régional et l'Etat ainsi que la Commission Régionale Forêt Bois (CRFB), permet d'obtenir un regard actuel sur la filière avec les politiques à mettre en action sur les 10 prochaines années pour répondre aux exigences environnementales.

Ce document est donc à la fois une synthèse permettant un recueil de données (essences de la région, surfaces occupées par ses essences, les marchés régionaux du bois) accessible au grand public mais aussi un outil de gouvernance environnementale pour les acteurs de la filière.

Bien évidemment, ce rapport n'est pas le seul à avoir été consulté. Le document de l'IGN « La filière bois en Centre-Val de Loire : des activités liées à la géographie » (2017) a su appuyer et valider la structuration de la filière forêt-bois au niveau de ses acteurs et surtout de mettre en avant les différentes disparités de la filière (qui seront présentés par la suite dans ce travail).

Pour autant, bien que les données de la littérature grise soient nombreuses et permette de tirer des premiers constats sur la filière, la question se pose de savoir si ces données reflètent la réalité du terrain et le meilleur moyen de le vérifier est d'aller s'entretenir avec les acteurs de la filière forêt-bois, eux-mêmes.

3. APPROCHE QUALITATIVE : DES ENTRETIENS POUR CONNAITRE L'USAGE, L'IMPORTANCE ET LE DEVENIR DES ESSENCES

Les entretiens semi-directifs sont des entretiens qui se basent sur des interrogations généralement formulées et ouvertes pour lesquelles aucune proposition de réponse n'est formulée contrairement à l'entretien directif. Le but de l'entretien vise à laisser une certaine liberté à l'acteur interrogé en l'amenant à aborder des thèmes qu'il n'aurait pas forcément pu évoquer dans le cas d'un entretien purement directif.

Les entretiens permettront notamment de mieux connaître la filière forêt-bois à travers le témoignage des acteurs (potentiellement valider les données sur l'usage de la ressource, valider une baisse des plantations sur ces dernières années, la difficulté du secteur de la transformation au sein de la filière, etc.), de connaître l'usage qu'en font les transformateurs interrogés, connaître leurs pratiques, les difficultés et freins rencontrés, les opportunités éventuelles actuelles, etc.

Avant de conduire les entretiens en eux-mêmes, un travail d'identification a été réalisé afin d'identifier, parmi les acteurs de la filière forêt-bois, ceux qui sont en lien avec le peuplier et le pin maritime. Les acteurs interrogés ont été précédemment identifiés, grâce l'acquisition des données de FIBOIS.

Dû à la multitude d'acteurs constituant la filière forêt-bois et au vu de l'impossibilité d'interroger tous les acteurs (notamment au vu du temps court pour la réalisation du mémoire), le choix a été fait de concentrer les entretiens sur les transformateurs.

Ce choix se base sur le fait que les transformateurs en lien avec la ressource en Peuplier et Pin maritime dans la région sont les mieux placés pour renseigner sur les interrogations du travail. Ils semblent être les acteurs les mieux placés pour mettre en avant et présenter les usages et produits fabriqués avec les deux essences, les difficultés qu'ils rencontrent mais ils sont aussi en mesure d'indiquer l'évolution et la disponibilité de la ressource depuis les dernières années puisqu'ils achètent cette ressource à des propriétaires et sont donc les premiers à être impactés par une baisse ou une hausse des surfaces plantées.

Également le faible nombre de transformateurs de peuplier et de pin maritime (au nombre de 9)⁴ dans la région rends la comparaison et les propos plus cohérents étant donné que l'échantillon est faible. Sur ces 9 transformateurs, 4 ont été interrogés rendant les propos plus crédibles puisque cela représente presque la moitié de ceux-ci.

Bien évidemment les autres acteurs de la filière n'ont pas été ignorés et des entretiens ont été conduits avec eux. En partant de la liste d'acteurs de FIBOIS, les contacts ont été engagés avec différents acteurs. Les coordonnées fournies auront notamment permis de contacter ces acteurs pour les interroger et ainsi conduire des entretiens avec 1 propriétaire, 2 pépiniéristes, 1 entrepreneur de travaux forestiers et 4 transformateurs.

Lors d'un entretien avec le propriétaire et deux pépiniéristes réalisé au moment de la plantation de peuplier, il a pu être confirmé que les plantations de Peupliers récupérés de l'intérêt depuis 2/3 ans après une baisse assez conséquente. Bien que la visite de la parcelle se soit déroulée dans la région, un des deux pépiniéristes a été localisé hors-région. De plus le bois de la précédente coupe avait été exploité et transformé par un transformateur situé hors-région.

L'entretien avec l'entrepreneur de travaux forestiers aura été le seul moment d'échange avec un acteur en lien avec le pin maritime. Il aura notamment permis d'apprendre que, depuis 4/5 ans, le pin maritime regagne de l'intérêt et représente la moitié des plants qu'il a plantés en 2021 (il a planté environ 90 000 plants dans la région dont 45 000 étaient du Pin Maritime). Ces plantations ont principalement été réalisées du côté de la Sologne, dont les sols se prêtent à cette espèce. Il a par ailleurs été mentionné et confirmé que le pin maritime s'adapte bien aux nouvelles conditions climatiques, un facteur pouvant l'amener à se développer rapidement dans les prochaines années. Il a pu confirmer également une hausse générale des plantations, toutes espèces confondues au niveau régional notamment grâce aux différents plans de relance de la région. Parmi ces plans de relance, on peut mettre notamment en avant l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Aider la forêt à s'adapter au changement climatique pour mieux l'atténuer – Volet Renouvellement forestier » dont l'Etat a partagé une enveloppe de 150 millions d'euros à destination des propriétaires forestiers pour soutenir l'adaptation de la forêt au changement climatique.

La difficulté d'information sur le pin maritime ainsi que les différents propos issus de ces entretiens seront analysés par la suite dans ce document.

⁴ Chiffre issu des données du partenaire du projet PLANTA CLIM, FIBOIS Centre-Val de Loire

Les entretiens préserveront l'anonymat de la personne interrogée bien que pour la présentation des structures interrogées, le nom de la structure sera exposé. Pour autant leurs propos qui seront cités par la suite resteront anonyme et le nom de la structure ne sera pas assimilé aux propos. Les entretiens seront également enregistrés dans le but de faciliter leurs analyses. Dans la mesure où l'intérêt des entretiens ne se cible pas sur la représentation des essences par les acteurs, il a été jugé qu'une retranscription complète de l'ensemble des entretiens n'était pas nécessaire.

Ainsi l'analyse des entretiens sera basée sur une analyse sous Excel en mettant en avant en fonction des thématiques, les éléments de réponses des acteurs interrogés. Il sera dressé un classement par thématique des réponses données pour faciliter la confrontation des points de vue des différents acteurs interrogés.

Ainsi dans le but de répondre à la problématique, les méthodes retenues ont visées à conduire une analyse spatiale, s'entretenir avec les différents acteurs de la filière et notamment les transformateurs et se renseigner par la littérature grise des problèmes au sein de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire.

Qu'en est-il des résultats obtenus ? Quelle est l'usage, l'importance et le devenir des plantations de peuplier et de pin maritime ? Quelles sont les disparités et lacunes de la filière forêt-bois de la région CVDL ? Représentent-elles un frein pour le développement de nos deux essences ? Ce sont ces questions que les prochains chapitres s'attarderont à répondre. Le prochain chapitre fera état des lieux des disparités et lacunes recensées au sein de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire.

III. LA FORET EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : DES DISPARITES MULTIPLES, DE LA RESSOURCE A LA FILIERE

Ce chapitre visera à présenter la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire en se penchant sur la structuration et le fonctionnement de la filière mais aussi sur les différentes particularités de la région. Dans le but de répondre à la problématique et de savoir si les disparités et lacunes de la filière de la région sont un frein pour le développement de plantations spécifiques, c'est l'ensemble du fonctionnement de la filière en s'intéressant à l'entièreté des plantations et l'ensemble des acteurs qui sera étudié pour avoir une vision d'ensemble des problèmes identifiés. Ce travail permettra par la suite de savoir si ces problèmes globaux ont un impact sur les plantations de peuplier et de pin maritime dans la région.

1. UNE RESSOURCE ABONDANTE INEGALEMENT REPARTIE...

La forêt en Centre-Val de Loire recouvre 954 000 ha, soit un quart de la surface régionale (INSEE, 2018). Il est estimé que 37 % de la surface totale est certifiée PEFC⁵ (label certifiant la prise en compte du développement durable dans sa gestion) en mai 2017, soit environ 360 000 ha. Son relief est relativement plat, plus marqué au sud au niveau des contreforts du Massif central. Cette surface boisée s'est accrue de 60 % en un siècle, avec une moyenne de 2 000 ha/an supplémentaires depuis le début du XXe siècle. Elle se situe dans un contexte climatique globalement homogène (*Ibid*).

La ressource forestière en région Centre-Val de Loire est importante : l'IGN (Institut Géographique National) recense près de 160 000 000 de m³ sur pied. En 2016, la récolte en bois annuel a été estimée à 6 000 000 de m³ mais seulement 1 998 000 m³ de bois ont été commercialisés. Ce volume est relativement faible compte tenu du volume de bois exploité nationalement, qui lui atteint 60 000 000 de m³ avec un volume de 37 900 000 m³ commercialisés pour la même année (DRAAF, 2019).

La région a la particularité d'être composée à 87 % de forêts privées, lesquelles ne représentent que 75 % des forêts en France. Les forêts privées sont généralement moins exploitées que les forêts publiques. À côté de ces nombreuses forêts privées d'une surface moyenne de 13,3 hectares, la région comprend la plus vaste forêt publique de France métropolitaine : la forêt domaniale d'Orléans qui s'étend sur 34 500 ha (IGN, 2017).

Les principales essences présentes dans la région sont les suivantes : Chêne Sessile (35 %), Chêne Pédonculé (29 %), Châtaignier (4 %), Charme (3 %), autres feuillus (14 %), Pin maritime (4 %), Pin Sylvestre (8 %), Pin Laricio (3 %) et Peuplier (2%) (DRAAF, 2019).

Le chêne couvre 600 000 hectares et classe la région Centre-Val de Loire au premier rang pour la production de Chêne de haute qualité. Il permet notamment la fabrication du produit phare de la région, le merrain, pour la réalisation de tonneaux. C'est de ce fait l'essence la plus

⁵ PEFC : Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières

travaillée dans la région et celle bénéficiant d'une grande partie de l'activité.⁶ En revanche comme évoqué auparavant, celle-ci est menacée par le changement climatique et un dépérissement a déjà été constaté dans la région.

Bien que l'ensemble de la ressource (toutes essences confondues) soit conséquente, elle fait l'objet d'une répartition inégale dans la région. En effet, 43% de la ressource forestière sur pied se situe entre la Sologne et Orléans (voir figure 7).

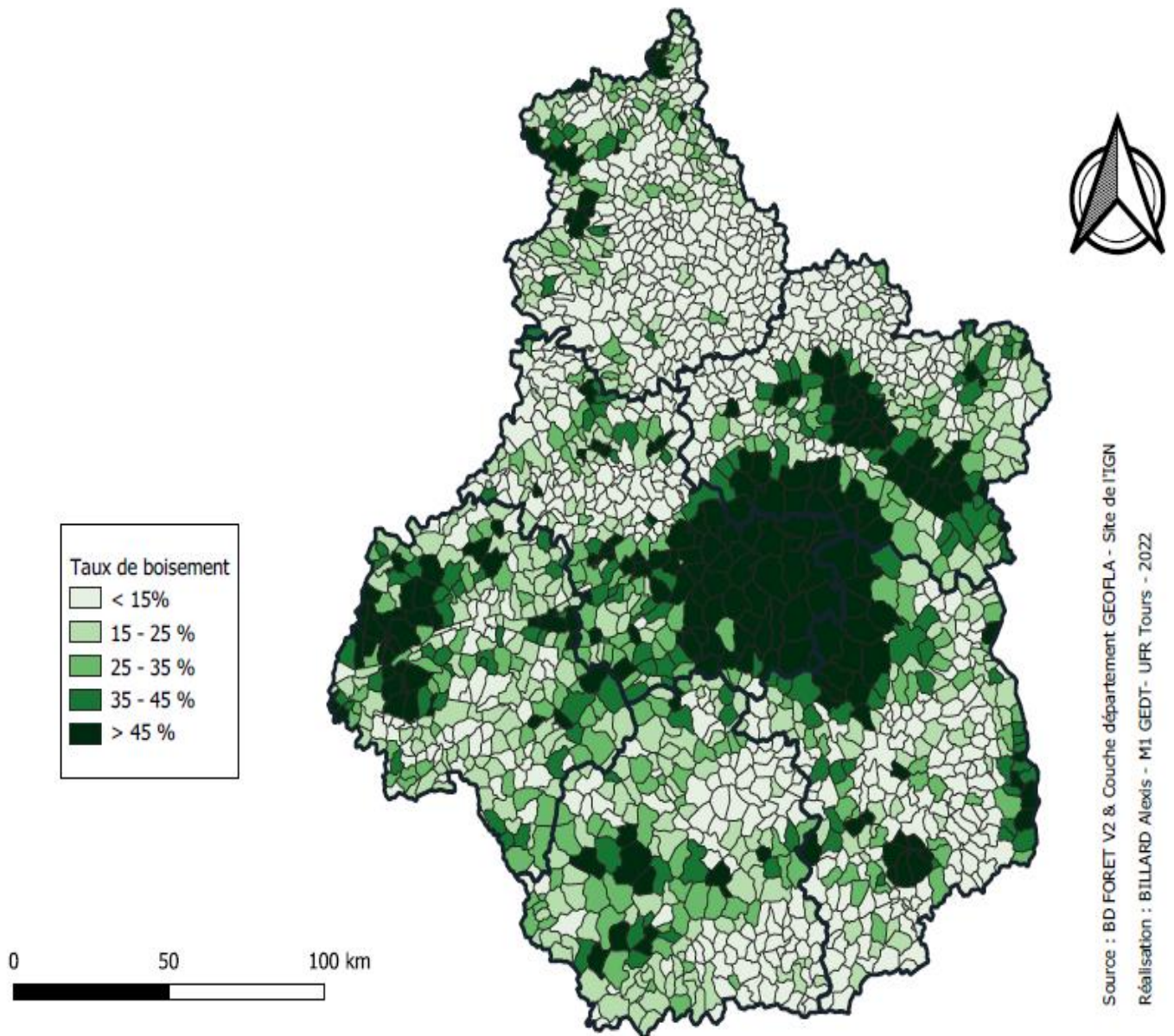


Figure 7 : Taux de boisement communal (toutes essences confondues) dans la région Centre-Val de Loire.
Source : BILLARD Alexis

Cette répartition inégale est également visible pour certaines essences. Par exemple, un tiers de la ressource en Chêne Pédonculé se situe dans l'Indre. Pour le Pin maritime, il est essentiellement concentré en Indre-et-Loire tandis que le Pin Sylvestre dans le Loir-et-Cher et le Loiret (DRAAF, 2019) (voir figure 8).

⁶ Propos récupérés lors d'un entretien auprès de FIBOIS CVDL

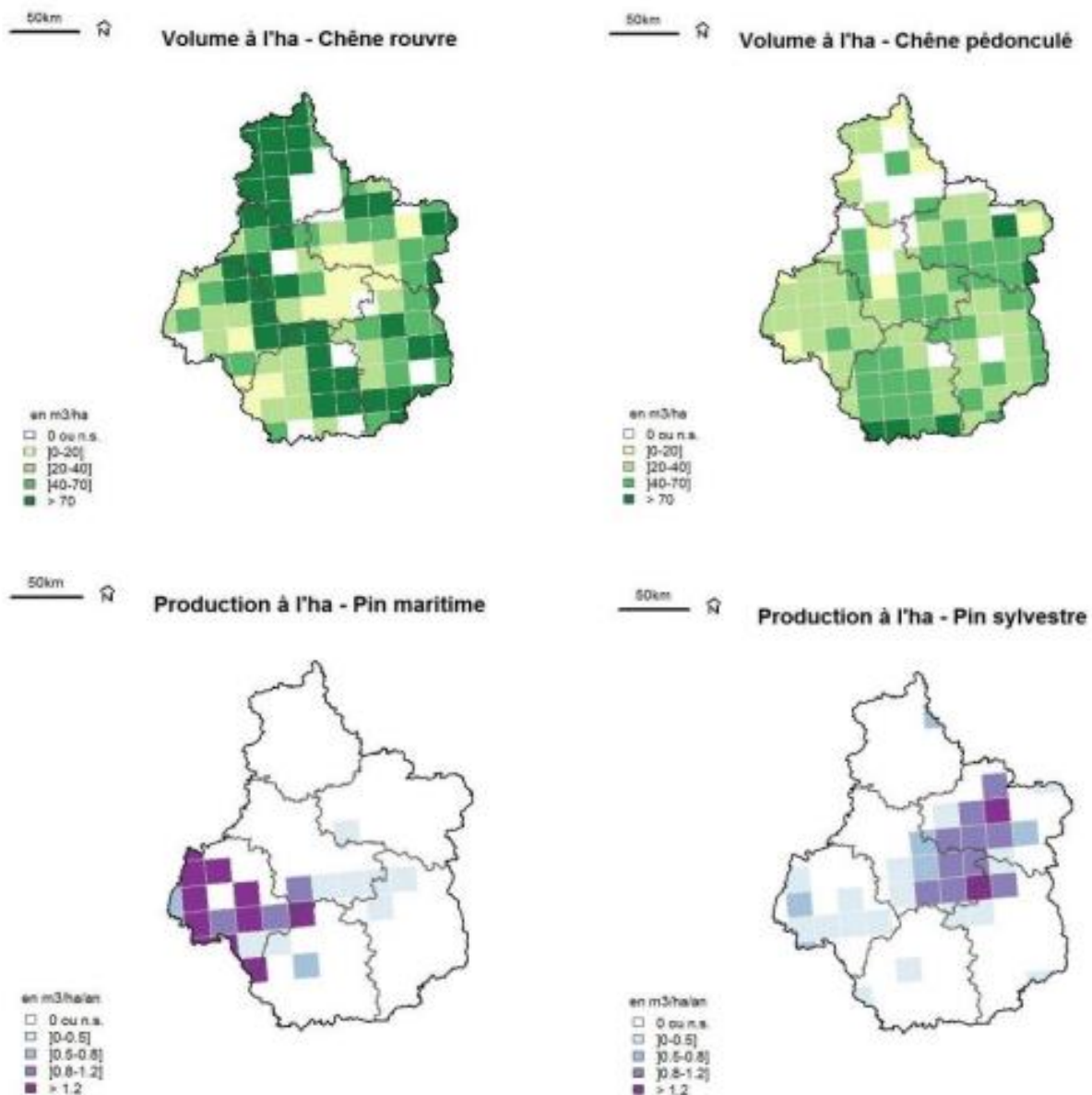


Figure 8 : Production à l'hectare des Chênes Rouvres, Chênes Pédonculés, Pins maritimes et Pins Sylvestres. Source : DRAAF, 2019

2. ... DONNANT LIEU A UNE FAIBLE EXPLOITATION LOCALE

La récolte en bois annuel est estimée à 6 millions de m³/an dans la région. Or, seulement un tiers est actuellement commercialisé, selon les chiffres de 2016 : une récolte en bois de 1 998 000 m³. Près de la moitié de ce bois récolté en région est utilisé comme bois d'œuvre, soit 0,974 millions de m³ en 2016 (IGN, 2017).

En plus de la répartition inégale, différents facteurs sont à considérer expliquant ce faible taux de volume récolté en comparaison du volume disponible. La majorité des surfaces forestières appartiennent à des propriétaires privés (87 %) et une grande partie d'entre elles ne sont donc pas forcément entretenue pour l'exploitation. Il est estimé que plus de la moitié de la forêt en région n'est pas gérée en vue de son exploitation commerciale (Mazodier, 2021).

La taille des parcelles est également à prendre en compte. De nombreuses parcelles sont d'une superficie inférieure à 4 hectares. La faible taille de la parcelle avec de fait une ressource présente sur celle-ci relativement faible rend l'exploitation compliquée et peu rentable pour l'exploitant (*Ibid*).

La difficulté d'accès à certaines parcelles notamment due à une mauvaise desserte forestière⁷ ne favorise pas l'exploitation. Selon le PRFB, seulement 40 % de la forêt possède une desserte de qualité (DRAAF, 2019).

L'effectif disponible pour réaliser ces travaux pèse également. La majorité des établissements de la filière sont de petite taille : 44 % des établissements n'ont aucun salarié et 42 % en ont entre 1 et 9 (INSEE, 2018). Par manque de main d'œuvre, de moyen et d'industrialisation, certaines parcelles ne peuvent pas être exploitées par des exploitants de la région.

Finalement, ces différents éléments cumulés amènent les exploitants des régions limitrophes à venir s'intéresser au bois de la région CVDL et de ce fait l'exploiter et l'exporter hors de la région (*voir figure 9*). En effet en 2016, plus de 50% des prélèvements sont réalisés par des entreprises dont le siège se situe hors de la région (AGReSte Centre-Val de Loire, 2019).

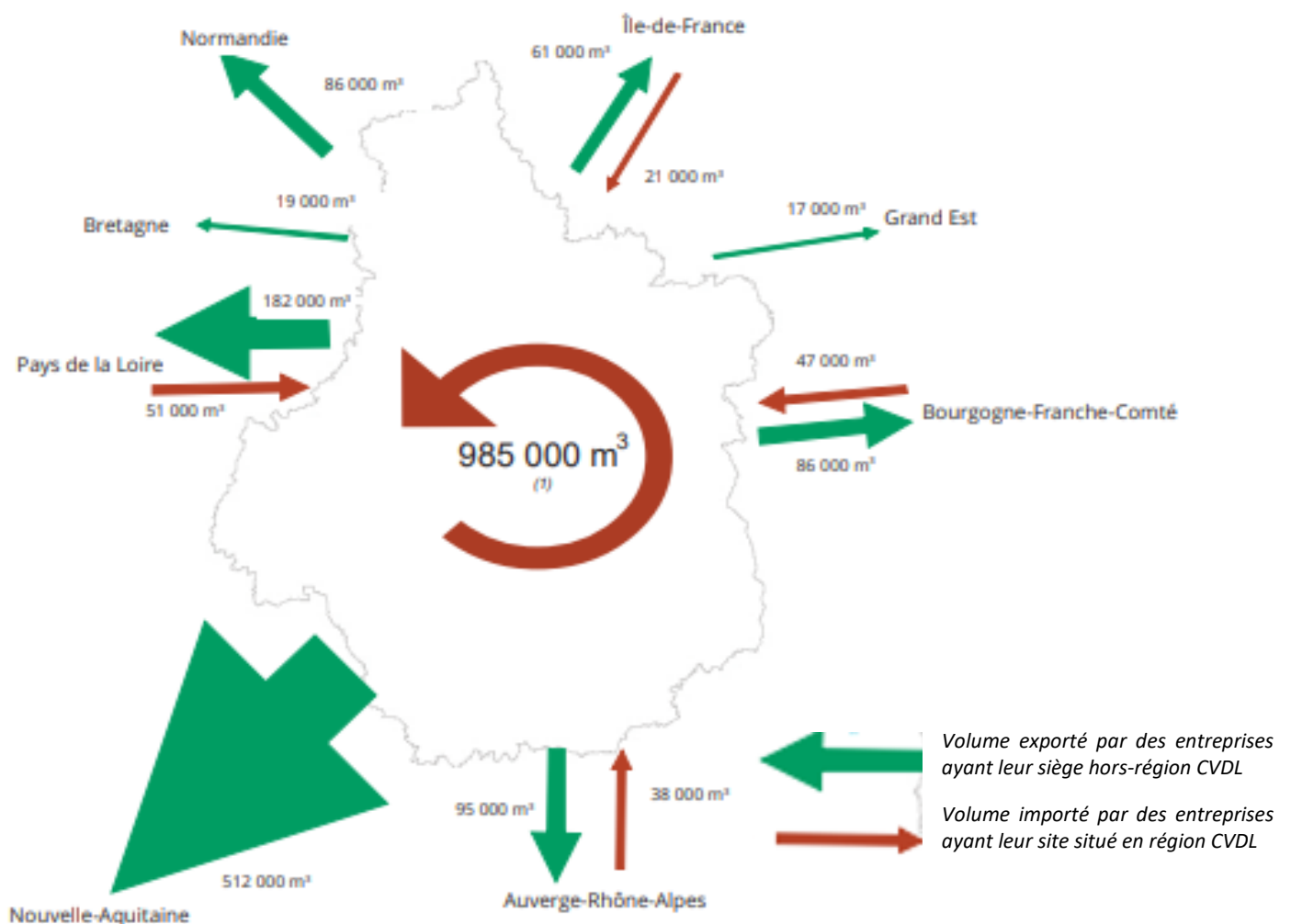


Figure 9 : Principaux axes d'export du bois depuis la région CVDL en 2016. Source : AGReSte Centre-Val de Loire, 2019

⁷ Les différents aménagements utilisés pour la gestion des forêts : route forestière, place de dépôt, etc.

Sur la figure 9 sont révélés les flux d'export et d'import de bois de la région Centre-Val de Loire pour l'année 2019. Les flux d'exports sont représentés en vert tandis que les flux d'imports sont en rouge (à noter que seulement les flux de plus de 10 000m³ sont présents). Sur les 1 998 000m³ de bois récoltés en 2016, 985 000 m³ l'ont été par des entreprises ayant leur siège en région Centre-Val de Loire : plus de la moitié des volumes ont donc été exploités par des entreprises ayant leur siège hors-région.

512 000 m³ de bois ont notamment été exportés vers la Nouvelle-Aquitaine en 2016, soit environ 20 % de la récolte régionale ; 182 000 m³ vers les Pays de la Loire, soit environ 10% de la récolte régionale. Le chêne reste l'essence la plus prisée mais les Peupliers et les Pins Douglas sont aussi exportés en grand nombre avec, pour ces essences, un réel impact :

« Le poids de cette dépendance externe se fait particulièrement sentir sur l'exploitation du Peuplier et du Pin Douglas, dont les productions représentent 90 % du prélèvement total de ces essences en 2016 dans notre région (79 % pour le Pin maritime). » (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019)

La région importe également du bois, même si la quantité est assez négligeable au vu des exportations hors région. Elle s'approvisionne principalement dans les départements voisins (l'Allier, la Sarthe, l'Yonne, la Nièvre et le Maine-et-Loire). Elle se fournit essentiellement en bois d'œuvre, notamment en chêne qui ira alimenter la filière de la tonnellerie pour la réalisation de merrain.

3. LA FILIERE FORET-BOIS DE LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE, DES DISPARITES MULTIPLES

Selon l'IGN, la filière forêt-bois emploie un total de 14 700 salariés répartis dans 2 651 établissements. La filière forêt-bois représente 2 % des effectifs salariés et 1,2 % des établissements de la région Centre-Val de Loire (INSEE, 2018). Ces acteurs sont répartis dans les différents secteurs de la filière.

La figure 10 présente la catégorisation des acteurs de la région en s'inspirant des travaux de Guillon (1974) sur la structuration de la filière forêt-bois, évoqués dans le premier chapitre. Une actualisation a été réalisée pour intégrer la modernisation actuelle qui ajoute notamment un secteur « Revalorisation » comprenant le recyclage du bois.

La partie ressource regroupe la plantation (pépiniériste, planteur, etc.) et l'entretien de la plantation, qui inclut la coupe ou l'élimination des espèces indésirables mais aussi l'élagage, l'entretien de la desserte forestière (sylviculteur, bucheron, élagueur, etc.). Le bois est ensuite exploité lorsqu'il arrive à maturité (abattage, façonnage, débardage). Les entreprises d'exploitation forestière peuvent exécuter elles-mêmes les travaux ou les sous-traiter à une entreprise de travaux forestiers. La partie ressource mobiliserait plus de 560 salariés au sein de 289 établissements ; notons que 51 % de ces établissements n'ont aucun salarié.

La partie ressource mobiliserait + de 560 salariés au sein de 289 établissements avec 51% de ces établissements étant sans salarié (INSEE, 2018).

Une fois exploité, le bois est transporté pour être transformé. Le secteur de la transformation recense deux types de transformations en fonction de l'usage final du bois.

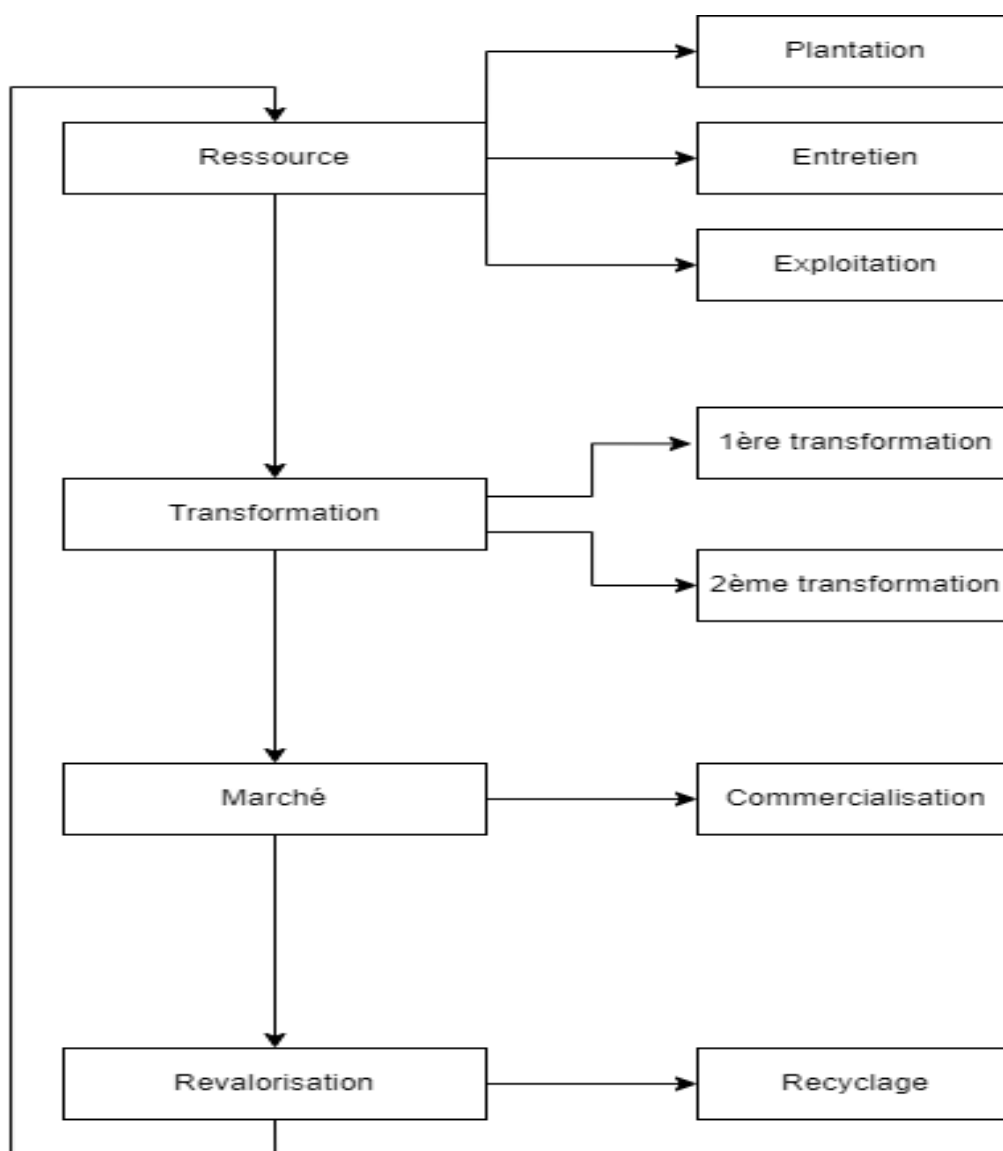


Figure 10 : Diagramme du schéma d'acteurs moderne d'une filière forêt-bois. Source : BILLARD Alexis

3.1. L'USAGE DU BOIS DANS LA REGION

L'usage et la transformation du bois dans la région s'orientent autour de 3 axes :

Le bois d'œuvre qui est le plus vertueux pour la région. C'est le principal marché en valeur et le principal employeur de la filière bois. En 2016, la moitié du bois récolté dans la région CVDL a été utilisé dans la construction hors coffrage (DRAAF, 2019). Le bois d'œuvre est le bois utilisé dans la construction de la charpente de maisons et dans la fabrication de produits destinés à la construction ou à la rénovation de logements. Les planches, les poutres, les lambris, etc. sont également du bois d'œuvre. Les résineux auront tendance à être utilisés en structure et en revêtements extérieurs, tandis que les feuillus en aménagements d'intérieurs et parquets.

Vient ensuite l'emballage, fortement porté par le Peuplier. Il s'agit de produits finis comme des caquettes, des palettes, des merrains, des tonneaux, etc.

Le terme de bois énergie renvoie à l'usage du bois pour produire de l'énergie. Il est principalement utilisé pour de produire de la chaleur, et dans certains rare cas de l'électricité ou encore utilisé comme biocarburant. Il voit une hausse de sa demande très forte ces dernières années notamment sous l'influence des appels d'offres biomasse instruits par la Commission de régulation de l'énergie (CRE) et des aides de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) au travers du Fonds Chaleur, a nécessité la mobilisation de ressources importantes, notamment en biomasse forestière : la récolte en bois énergie est passée de 232 milliers de m³ en 2009 à 588 milliers de m³ en 2015 (*Ibid*).

Pourtant autant, comme mentionné auparavant dans le travail, la filière forêt-bois souffre de disparités sectorielles et ses disparités se font ressentir au niveau de la transformation.

3.2. LE SECTEUR DE LA TRANSFORMATION, UN SECTEUR EN DIFFICULTE ?

La première transformation correspond aux activités de sciage, de séchage, de rabotage et de traitement des bois sciés. Elle est relativement peu développée dans la région, notamment au niveau du sciage. Les entreprises de sciage transforment seulement 8 % des volumes prélevés, soit un volume de 170 000m³ en 2019 (Mazodier, 2021). La majorité des activités de sciage se situe dans le département du Loiret, qui réalisait 40% des volumes régionaux en 2015.

Constatant ce faible rendement, le PRFB a fixé comme objectif pour 2026 d'augmenter de 15% les volumes de sciage annuel. Cela permettrait, entre autres, à travers l'augmentation des volumes sciés, de redynamiser ce secteur, mais aussi de réduire les coûts de production des scieries, actuellement moins compétitives que celles fonctionnant en continu dans d'autres régions de France comme le Grand Est (DRAAF, 2019).

Par ailleurs le secteur de l'emballage ne compte que 4 entreprises de production d'emballages légers, ce qui est faible compte tenu de la ressource tandis que l'on recense environ 80 scieries. Le secteur de la transformation recenserait 670 établissements pour 5 900 salariés. Parmi ces établissements, l'industrie du papier recense 129 établissements dont 42 % sans salariés. Les scieries et autres entreprises de travail du bois sont au nombre de 536 mais 62 % sont sans salarié (INSEE, 2018). Beaucoup d'entreprises sont de petites tailles et le manque d'automatisation constitue un frein quant à l'évolution de ces structures, même si des aides régionales sont à disposition (DRAAF, 2019).

La deuxième transformation, elle, regroupe les entreprises de charpente, construction bois, fabrication de meubles et d'emballages. Les principaux produits fabriqués en région Centre-Val de Loire sont les poutres et les planches. La seconde transformation recense également la fabrication de panneaux à particules, secteur dominé par l'entreprise SWISS KRONO, une des deux seules entreprises de la filière bois régionale de plus de 350 salariés. L'entreprise se démarque également comme étant l'acteur majeur du secteur de la revalorisation et, de ce fait, du recyclage.

Malgré la présence de SWISS KRONO, le constat reste similaire pour la seconde transformation comme pour la première : les entreprises de ce secteur sont majoritairement de petite taille. Avec 1 386 établissements et environ 6 500 salariés, la seconde transformation comptabilise tout de même plus d'entreprises avec salariés que la première transformation. 34 % des entreprises de construction en bois, au nombre de 1 258, sont sans salariés tandis que le

pourcentage est de 10 % pour les entreprises de fabrication de meubles, au nombre de 120 (INSEE, 2018).

Le constat qui se souligne autour du secteur de la transformation montre un secteur employant certes la majorité des salariés de la filière forêt-bois mais ceux-ci se concentrent dans un faible nombre d'entreprises car une majorité d'entre elles est sans salarié. Cela se ressent avec un manque de main d'œuvre, de moyens techniques, voire d'industrialisation impactant la transformation avec un volume de bois conséquent dans la région qui sera de ce fait, transformé ailleurs.

S'ajoutant à cette lacune au niveau du secteur de la transformation, d'importantes disparités salariales existent entre les différents secteurs (gestion, transformation, etc.) (*Ibid*).

3.3. SOULIGNER LES DISPARITES DE LA FILIERE FORET-BOIS EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE EN LA COMPARANT A CELLE D'UNE AUTRE REGION : LA FILIERE FORET-BOIS DE LA NOUVELLE-AQUITAINE

Il a été en montré en figure 9, qu'en 2016, un volume de bois exploité équivalent à 20% de la récolte régionale part pour être transformé en Nouvelle-Aquitaine. Quelles sont les raisons amenant une quantité aussi importante à être exploité et transformé dans cette région ?

Avec une surface boisée de 1,8 million d'hectares, soit presque le double de la région Centre-Val de Loire et un taux de boisement de 43 %, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région forestière de France métropolitaine de par sa surface mais aussi en volume de bois récolté (INSEE, 2014). Découlant de son importante ressource, sa filière forêt-bois occupe une place significative dans l'économie régionale.

Il a été montré qu'une grande partie du bois qui est exporté depuis la région CVDL était du peuplier et du pin douglas ou encore du pin maritime. Pour ce qui concerne le Peuplier, la région Nouvelle-Aquitaine est la première région populicole de France avec 29,8 % de la récolte nationale mais surtout 21 % de la surface nationale (soit 42 000 ha) de peuplier (*Ibid*).

A l'image de la région Centre-Val de Loire se spécialisant dans la réalisation de merrain avec la transformation de bois de chêne, la région Nouvelle-Aquitaine se distingue par sa forte utilisation de bois de peuplier. Bien que le peuplier ne représente que 2,3 % de sa surface forestière régionale, il représente 55 % de la récolte de bois d'œuvre feuillue de la région, comparé à 20 % en région Centre-Val de Loire (*Ibidem*).

Pour ce qui est du pin maritime, il occupe 38 % du territoire régional forestier et couvre une superficie d'environ 820 000 ha, soit près de 30 % de la surface boisée. Il a une forte présence dans le massif des Landes où es peuplements en sont composés à 85 %. Cela conduit à la présence dans la région d'acteurs locaux capables d'exploiter et transformer la ressource. La Nouvelle-Aquitaine représente près de 90 % de la récolte nationale pour cette essence (*Ibidem*).

La filière forêt-bois en Nouvelle-Aquitaine recenserait 59 000 personnes, quatre fois plus que la région CVDL. Le sciage et le travail du bois, secteur traditionnel, sont le premier employeur de la filière. La moitié des salariés de la filière forêt-bois de la Nouvelle-Aquitaine serait employé dans le secteur de la transformation (1re et 2e transformations), soit environ 30 000

personnes (INSEE, 2014 & PRFB Nouvelle-Aquitaine). En comparaison, pour l'ensemble de son secteur de la transformation, la région Centre-Val de Loire recense environ 11 000 salariés (INSEE, 2018).

Avec une filière dotée d'un secteur de la transformation davantage développé, un volume de bois annuel récolté étant le 1^{er} national, des acteurs locaux capable de travailler des ressources peu exploitées en région CVDL (peuplier, pin maritime, pin douglas, etc.) la région Nouvelle-Aquitaine se voit en moyen d'aller exploiter et récolter du bois dans des régions qui ne sont pas en mesures de le faire elles-mêmes, et notamment en allant se fournir en région CVDL.

4. SYNTHÈSE DE LA FILIÈRE FORÊT-BOIS : DES DISPARITÉS SPATIALES ET SECTORIELLES

Les plantations forestières en région Centre-Val de Loire se démarquent avec une ressource abondante mais inégalement réparties. La région est essentiellement composée de feuillus avec 60% de sa surface forestière composé de chêne. Cela représente un avantage avec la production de merrain local reconnu nationalement mais le chêne est une essence en dépérissement dans la région, ce qui nécessite de se pencher sur de nouvelles essences pour le remplacer si la situation l'oblige. En ce qui concerne sa filière forêt-bois, des disparités sont visibles entre le secteur amont (la gestion) qui est structuré et le secteur aval (transformation), qui souffre de lacunes. En 2016 par exemple, plus de 50% de la récolte annuel a été réalisé par des entreprises hors-région. De ce fait, les entreprises de premières et secondes transformations restent limitées en région principalement dû à des effectifs et des moyens insuffisants dans l'ensemble de la filière.

Réalisé dans le cadre du « Diagnostic territorial des filières de matériaux biosourcés de la région Centre Val de Loire », Mazodier (2021) a dressé une synthèse des différentes filières en lien avec les matériaux biosourcés de la région et notamment une sur la filière forêt-bois (*voir figure 11*).

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Une ressource régionale abondante ; ➤ Une filière amont bien structurée ; ➤ Présence sur le territoire d'entreprises et d'artisans spécialisés dans la construction bois ; ➤ 70% du marché national des panneaux de bois détenus par une entreprise régionale. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sous-exploitation des ressources régionales (seuls 43% de l'accroissement biologique sont récoltés) ; ➤ Difficultés d'accès aux parcelles ; ➤ Des effectifs insuffisants dans l'ensemble de la filière ; ➤ Industrialisation limitée de la première et seconde transformation ; ➤ Faible utilisation du bois local par les entreprises de la construction bois régionales ; ➤ Transformation des feuillus (80% du gisement régional) plus onéreuse que celle des résineux ; ➤ Une filière aval peu structurée.
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Objectifs ambitieux mais atteignables du Programme régional de la forêt et du bois ; ➤ Entrée en vigueur en janvier 2022 de la nouvelle Réglementation Environnementale en faveur des matériaux biosourcés ; ➤ De nombreux dispositifs de soutien financiers à destination de la filière ; ➤ Demande publique pour la construction bois en augmentation. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Des enjeux de résilience pour adapter la forêt au changement climatique ; ➤ Des entreprises dans les territoires voisins mieux équipées pour l'exploitation (50% des prélèvements régionaux réalisés par des entreprises dont le siège est situé hors région).

Figure 11 : Synthèse de la filière forêt-bois. Source : Mazardier, 2021

Cette synthèse sous forme de tableau recense l'ensemble des faiblesses, des atouts, des opportunités et des menaces planant sur la filière forêt-bois de la région. On y retrouve dans les atouts des points abordés dans le chapitre avec notamment la qualification de la ressource régionale comme « abondante » malgré sa répartition inégale, la structuration stable du secteur amont de la filière ou encore l'importance de l'entreprise SWISS KRONO (recycleur et transformateur) monopolisant à elle seule 70 % du marché national de panneaux de bois à base de bois recyclé.

S'en suit ensuite les faiblesses avec la faible valorisation locale du bois étant même qualifié de menace, qui comme discuté en figure 9, est exploité presque à part égale entre les acteurs régionaux et les acteurs hors-régionaux (plus de 50% de bois annuel en 2016 réalisé par des entreprises ayant leur siège hors-région). Les lacunes du secteur de la transformation sont pointées avec une filière aval qualifiée comme peu structurée souffrant d'une industrialisation limitée avec des effectifs insuffisants. La difficulté d'accès aux parcelles ressort également de la synthèse.

La partie opportunité évoque entre autres les possibilités qu'offrent les plans de relances lancés par la région. Comme il l'a été lors de l'entretien réalisé avec l'entrepreneur de travaux forestiers, les plans de relances ont régionalement depuis 4/5 relancés un intérêt de (re)plantation pour les propriétaires. Ces plans de relance visent à aider l'ensemble de la filière. Pour les propriétaires c'est l'exemple de l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) « Aider la forêt à s'adapter au changement climatique pour mieux l'atténuer – Volet Renouveau forestier » dont l'Etat a partagé une enveloppe de 150 millions d'euros à destination des propriétaires forestiers pour soutenir l'adaptation de la forêt au changement climatique. Pour les transformateurs, on peut mettre en avant le fonds de prêt participatifs filière-bois – Grand Plan D'Investissement pour la période 2018-2022 avec des prêts de 40 000 à 300 000 euros pour les PME permettant de financer le développement ou l'extension d'activité ou encore.

Enfin, les menaces évoquées sont celles de l'importance de l'exploitation et de la transformation réalisé hors-région ainsi que le besoin de la région de s'adapter au changement climatique avec le dépérissement constaté du chêne. Cette adaptation au changement climatique passera notamment par la plantation de nouvelles essences comme le peuplier et le pin maritime qui comme présentées dans la méthodologie peuvent répondre à ce besoin d'adaptation à l'échelle de la région.

Si ce chapitre aura permis de souligner que des disparités, que l'on peut désormais qualifier de spatiales et sectorielles, sont présentes au sein de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire, l'importance et l'usage des plantations de peuplier et de pin maritime n'as toujours pas été discutée. Le prochain chapitre visera à connaître l'importance, l'usage et le devenir de ces deux plantations dans le but d'en établir un « état des lieux » et en définir si les disparités de la filière représentent réellement un frein pour le développement de ces plantations ou sur les acteurs qui travaillent plus spécifiquement en lien avec ces essences.

IV. LES PLANTATIONS DE PEUPLIERS ET DE PIN MARITIMES DANS LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : UNE FILIERE POPULICOLE DEJA ETABLIE, UNE TRANSFORMATION LOCALE INEXISTANTE POUR LE PIN MARITIME

Ce chapitre visera à comprendre l'usage des deux essences par les acteurs de la région et notamment les transformateurs. Il sera mis en avant l'usage de la ressource, les craintes et problèmes rencontrés, des informations en lien avec la ressource (périmètre de collecte, inquiétude récente baisse des surfaces, etc.) et enfin les perspectives d'évolution que leur offrent la ressource. Les acteurs de la filière en lien à la ressource seront présentés et nous verrons alors que les disparités de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire se font ressentir sur les plantations de peuplier et de pin maritime. L'objectif du chapitre sera également de caractériser la ressource en peuplier et en pin maritime dans le but d'inclure des données comme l'évolution des surfaces, les volumes exploités, l'inventaire des entreprises spécialisées dans le travail des deux essences qui permettront d'établir la place qu'occupe les deux essences dans le secteur de la transformation.

Malheureusement dû au manque de disposition des données au niveau régional comme mentionné auparavant, l'accès aux données précises et chiffrées en lien avec le peuplier et le pin maritime est à l'heure actuelle un obstacle au travail. Des données comme le volume disponible, le volume récolté, le suivi des superficies, etc. ne sont pas à la disposition de ce document et ne permette par exemple pas de faire un diagnostic complet sur les deux essences comme c'est le cas pour la région Grand Est. Pour le peuplier à titre d'exemple et réalisé par FIBOIS Grand-Est, le diagnostic complet de la filière populicole régionale est accessible en ligne sur leur site. Il en est de même pour la région Occitanie pour laquelle on trouve, sur le site du CRPF, différentes études sur le Peuplier, dressant un état des lieux de la filière populicole. Bien évidemment, des documents existent sur le site du CNPF en lien avec le peuplier et le pin maritime mais ils vont davantage présenter les plantations et la manière de les planter et de les entretenir.

L'accès aux données étant limitées, le chapitre se basera sur des rapports globaux comme ceux de l'Agreste ou encore du PRFB mentionné dans la méthodologie. Une grande partie, dont c'était l'objectif principal, des informations sera issue des entretiens réalisés avec les transformateurs dans le but de combler les données manquantes. Ce chapitre exposera également le manque d'informations sur le Pin Maritime, se cumulant à un usage faible, voire inexistant, en région.

1. LOCALISATION REGIONALE DES PEUPLERAIES ET PLANTATIONS DE PINS MARITIMES

Au niveau régional, le Peuplier ne représente que 2% de la surface forestière, soit 22000 Ha (IGN, 2018). Il se situe principalement dans les zones alluviales du fait de son besoin en eau. Au niveau de sa répartition, la présence d'une partie du bassin populicole du Val de Loire, dont

elle fait partie, influence sa répartition avec de ce fait une concentration de peupleraies en Indre et Loire. La ressource est ensuite répartie sur l'ensemble du territoire avec des zones de concentration notamment aux alentours de la Sologne. En revanche, la ressource est presque inexistante en Eure-et-Loir (voir figure 13).

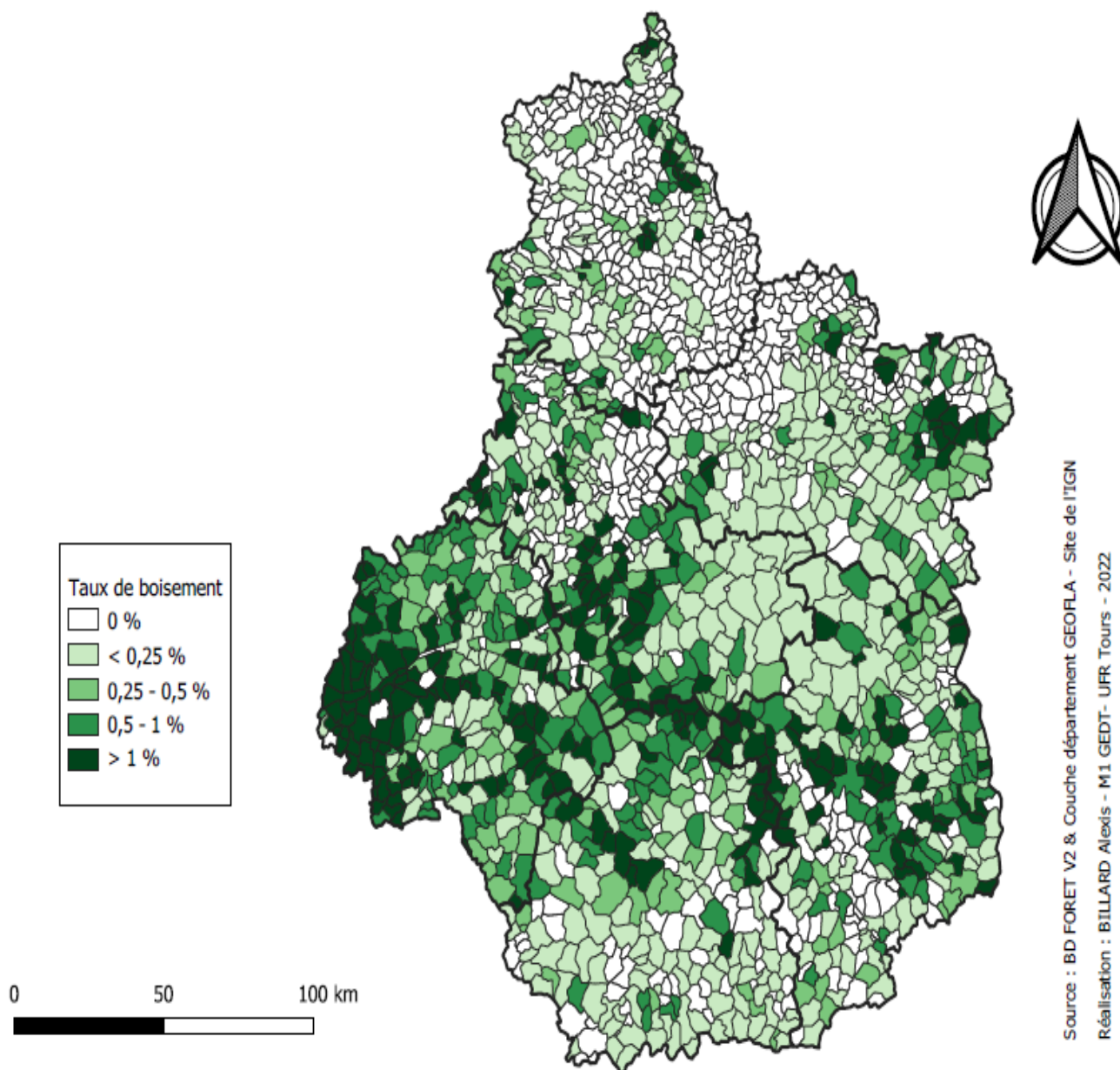


Figure 13 : Taux de boisement de peuplier par commune dans la région Centre-Val de Loire. Source : BILLARD Alexis

Le pin maritime est peu valorisé localement dans son utilisation puisqu'en effet, le bassin principal d'utilisation de l'essence étant les Landes, une grande partie du bois part dans cette région afin d'être transformé. Comme évoqué et confirmé par ce travail de cartographie SIG avec les données de la BD FORET®, le pin maritime est inégalement réparti dans la région, il se concentre principalement en Indre et Loire dans le secteur de la forêt du Bourgueillois (voir figure 14). Il trouve sa place également entre la Sologne et l'Orléanais notamment du fait que ce soit une essence très frugale, mais surtout acceptant les sols sableux à argileux. Avec plus de 40 000 ha, il représente tout de même 4 % de la surface régionale (DRAAF, 2019).

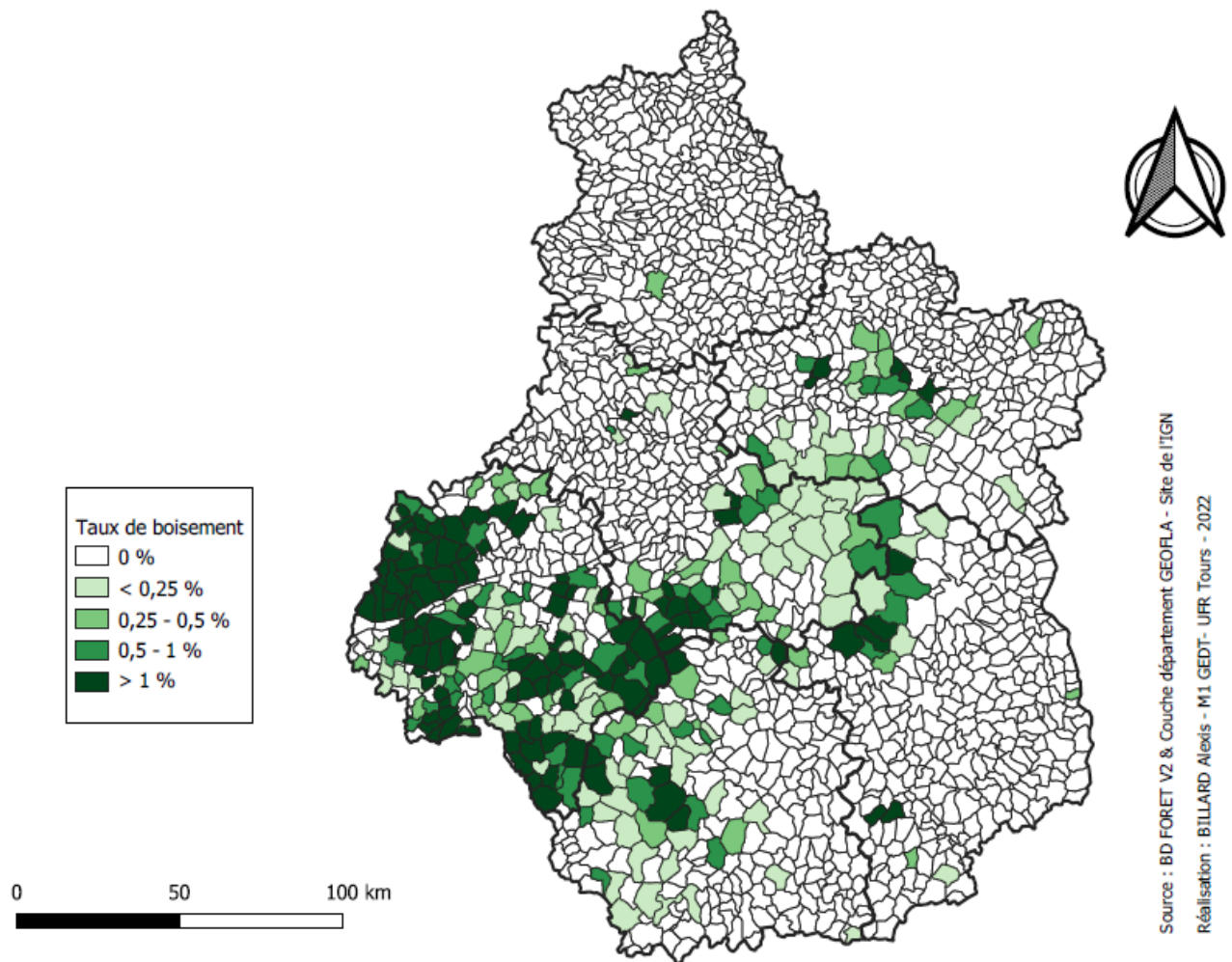


Figure 14 : Taux de boisement de pin maritime par commune dans la région Centre-Val de Loire. Source : BILLARD Alexis

La lecture des cartes permet de confirmer que à l’image de l’ensemble de la ressource de la région évoqué dans le chapitre 3, le peuplier et le pin maritime sont tous deux enclins à une répartition inégale sur le territoire. Les disparités spatiales en lien à la ressource s’appliquent donc pour les deux essences, qu’en est-il au niveau de l’exploitation et de la transformation de la ressource, le manque de transformateurs se fait-il ressentir ?

2. USAGE REGIONALE DE LA RESSOURCE

2.1. LA RECOLTE DE LA RESSOURCE

En 2008, la récolte nationale de Peuplier a atteint un volume de 1 422 553 m³. 64 % de la récolte a été utilisé par l’industrie du déroulage, soit 914 700 m³. Le reste de la récolte, soit 36 %, était destiné aux emballages légers, dont la France est le second producteur sur le plan européen, avec 800 millions d’unités fabriquées par an (FIBOIS Alsace, 2014).

En 2017, 2 057 000 m³ de bois ont été récoltés dans la région Centre-Val de Loire, soit 3 % de plus qu’en 2016. Cette récolte ne représente que 5 % du volume national et place la région comme la 6^{ème} la plus productive. Un rang honorable au vu des disparités de la filière

présentées mais qui la place tout de même loin de la Nouvelle Aquitaine (27 %) par exemple (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019).

Peuplier	
France : 1 403 974 m ³ rond	%
Nouvelle-Aquitaine.	31
Hauts-de-France	12
Pays de la Loire	11
Centre-Val de Loire	9
Occitanie	8
Grand Est	8
Bourgogne-Franche-Comté	7

La récolte de peuplier a augmenté fortement en 2017, + 25 % par rapport à 2016. La production régionale a même atteint un volume de 122 000 m³ de bois de peuplier, la plaçant ainsi comme la 4e région en terme de production de bois de Peuplier (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019) (voir figure 15).

Cette croissance peut s'expliquer par l'usage de la ressource en contreplaqués mais surtout du côté de l'emballage. En effet, le peuplier présente des propriétés avec les aliments qui lui permettraient de remplacer certains emballages plastique. Cette tendance de recours aux emballages en peupliers est visible à l'échelle nationale.

Figure 15 : Classement des régions productrices de bois d'œuvre en 2017 pour le Peuplier. Source : AGReSTe, 2019

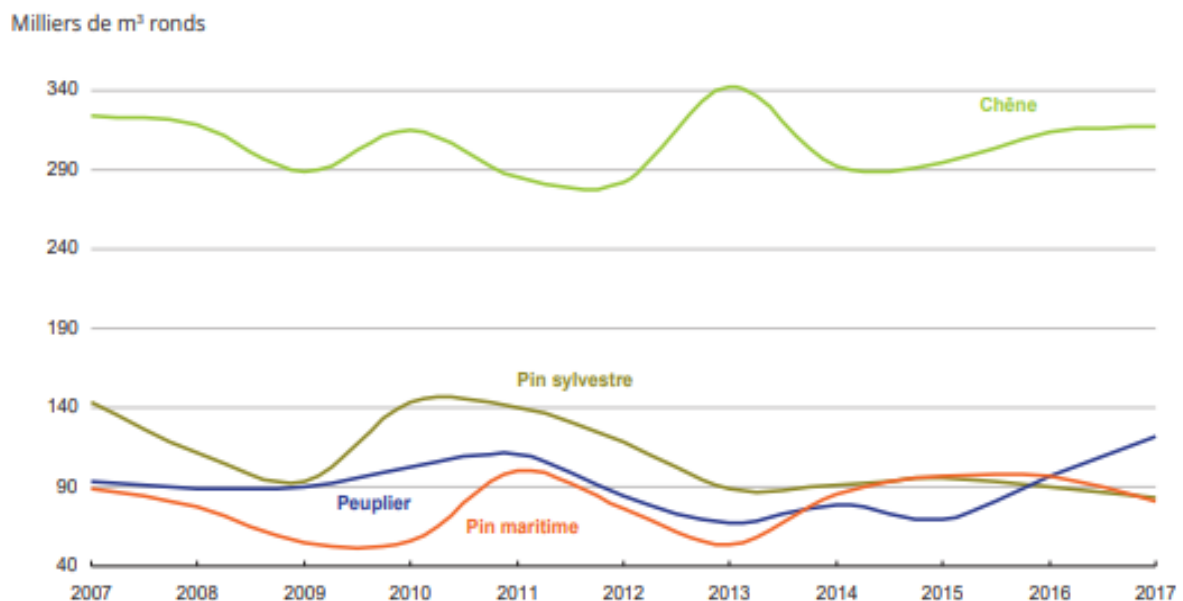


Figure 16 : Evolution des récoltes de bois d'œuvre en Centre-Val de Loire de 2007 à 2017. Source : AGReSTe, 2019

En 2017, un volume total de 122 000 m³ de peuplier a été récolté et un volume de 81 400 m³ pour le pin maritime en tant que bois d'œuvre. Ce schéma, en figure 16, est également l'occasion de souligner la dominance du Chêne avec plus de 320 000 m³ de bois récolté, presque trois fois plus que la deuxième essence, étant le Peuplier.

Bien que le peuplier semble être sur une dynamique positive, le pin maritime quant à lui est en régression, comme souligné dans le rapport de l'AGReSTe. Le manque d'exploitants et de transformateurs locaux et la proximité de la région Centre-Val de Loire au bassin principal

d'utilisation de l'essence (les Landes) semblent représenter un réel frein pour la transformation locale du pin maritime :

« Le Pin maritime, avec 81 400 m³ récoltés en 2017, régresse fortement (- 16 % [comparé à 2016]). Cette essence, peu valorisée localement, pâtit de son relatif éloignement des principaux centres de transformation situés en Nouvelle-Aquitaine (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019). »

Comme évoqué auparavant, le manque de transformateurs est un problème de la filière forêt-bois de la région, d'autant plus quand il concerne une essence qui ne dispose d'aucune entreprise de transformation locale. Le pin maritime semble donc s'heurter à une transformation locale inexistante, mais qu'en est-il du peuplier, et s'ils sont transformés, dans quel objectif de finalité le sont-ils ?

2.2. DES USAGES VARIES

Le bois de peuplier a la particularité d'être polyvalent : il peut répondre à différents usages, selon la partie de l'arbre dont il est extrait. Ces usages sont en lien avec les propriétés de ce bois qui est relativement léger. Il présente notamment des qualités de résistance et un poids léger (entretien FIBOIS CVDL).

Le bas de l'arbre est utilisé pour le déroulage notamment du contreplaqué qui sert dans la construction, l'aménagement intérieur. Cette partie de l'arbre permet également la réalisation d'emballage en bois comme les caquettes, etc. Pour du contreplaqué, on cherche quelque chose de visuellement parfait notamment pour les feuilles de surfaces, ce qui n'est pas le cas des caquettes. La partie haute de l'arbre est destinée au sciage avec un usage final qui peut être la confection de palettes, voire de caisses. Cette partie peut également servir pour la réalisation de panneaux de particules utilisés dans la construction ou l'ameublement ou de panneaux de fibres. Elle peut aussi servir pour faire du bois énergie ou être simplement broyé et laissé sur la parcelle, pour fertiliser les sols.

Pour les usages du Pin Maritime, ceux-ci sont peu, voire inexistants au sein de la région CVDL (entretien FIBOIS CVDL). Le gros bassin d'utilisation étant les Landes, il a été montré lors de l'exploitation du bois que 79% de la récolte en Pin Maritime a été exporté hors-région (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019). (AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019). Cependant il reste un bois d'œuvre qui est utilisé dans l'emballage mais aussi notamment en parquet, charpente etc.

2.3. LES ACTEURS EN LIEN AVEC LA RESSOURCE

Fourni par FIBOIS CVDL, l'inventaire des différents acteurs en lien avec la ressource a été mis à la disposition du présent travail. Ce recensement des entreprises s'oriente sur les entreprises utilisant comme essence principale dans leurs activités, le peuplier ou le pin maritime. C'est ainsi un total de 73 acteurs qui sont recensés (*voir figure 17*) : 63 acteurs dans la gestion de la ressource : 3 pépiniéristes, 46 exploitants forestiers, 4 coopératives forestières, 1 paysagiste, 9 entrepreneurs de travaux forestiers ; 9 transformateurs : 3 scieurs, 4 dérouleurs spécialisés dans l'emballage, 2 spécialisés dans le bois construction ; 1 entreprise de revalorisation du bois.

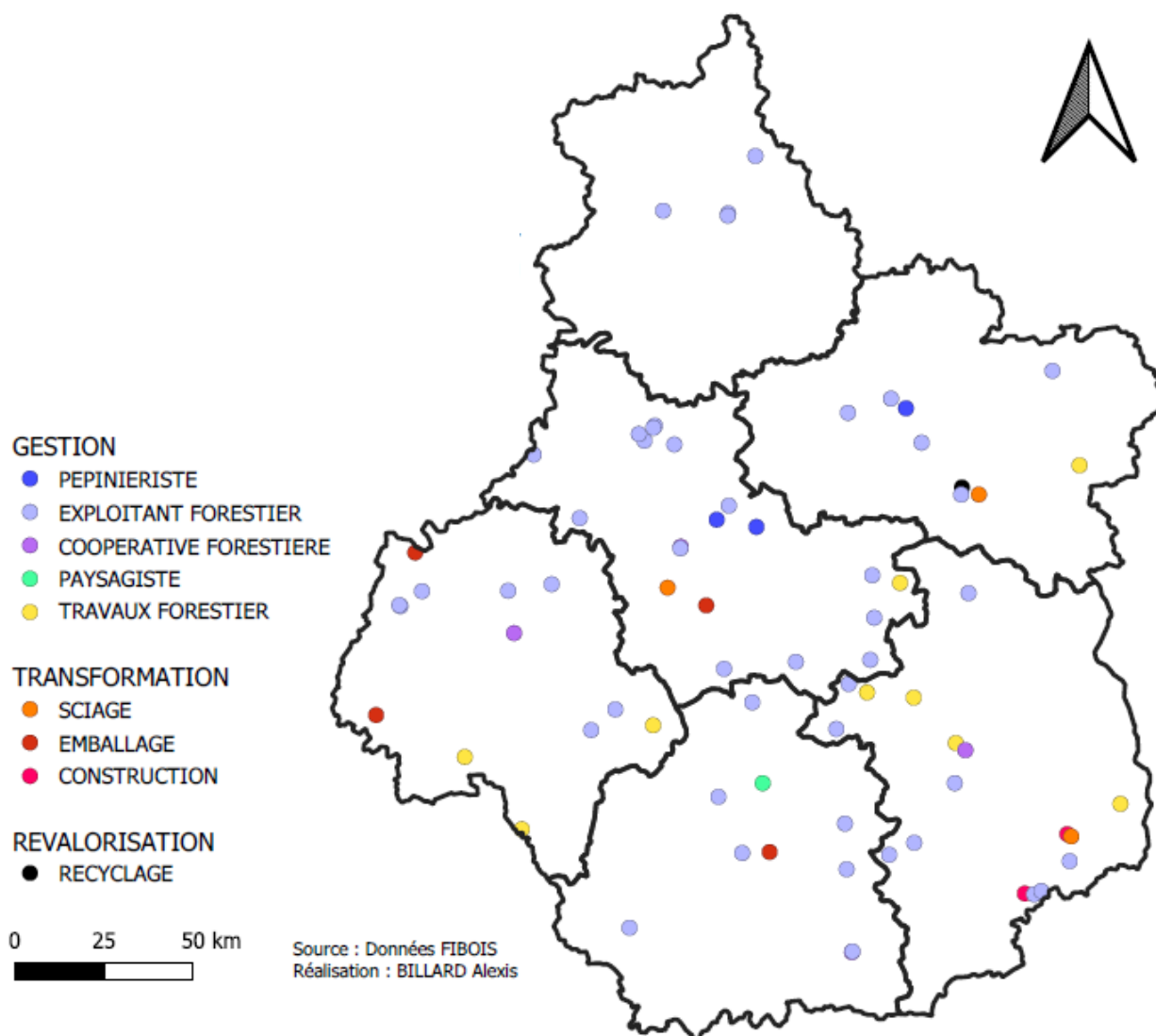


Figure 17 : Les acteurs de la filière forêt-bois en région CVDL en lien avec le Peuplier et le Pin maritime. Source : BILLARD Alexis

La lecture de la carte permet aussi de repérer des disparités spatiales au niveau de la répartition des acteurs. En effet, en Eure-et-Loir seulement 4 acteurs sont identifiés : il s'agit de 4 exploitants. Le reste des acteurs semblent répartis de manière homogène, avec une concentration un peu plus forte dans le Cher et Loir-et-Cher.

DEPARTEMENT	TYPE D'ACTEUR	REPRESENTATION
Eure-et-Loir	GESTION	4
	TRANSFORMATION	0
	REVALORISATION	0
	TOTAL	4
Indre-et-Loire	GESTION	11
	TRANSFORMATION	2
	REVALORISATION	0
	TOTAL	13

Indre	GESTION	9
	TRANSFORMATION	1
	REVALORISATION	0
	TOTAL	10
Cher	GESTION	14
	TRANSFORMATION	3
	REVALORISATION	0
	TOTAL	17
Loiret	GESTION	8
	TRANSFORMATION	1
	REVALORISATION	1
	TOTAL	10
Loir-et-Cher	GESTION	17
	TRANSFORMATION	2
	REVALORISATION	0
	TOTAL	19
TOTAL	GESTION	63
	TRANSFORMATION	9
	REVALORISATION	1
	TOTAL	73

Tableau 1 : Acteurs de la filière forêt-bois en lien avec le Peuplier et le Pin maritime par département.
Source : BILLARD Alexis

Parmi les 9 transformateurs, aucun ne valorise le pin maritime, soit 9 transformateurs valorisant le peuplier. A titre de comparaison, la région Grand-Est qui présente des caractéristiques similaires, quant à la ressource en Peuplier (2,1 % de la surface de la région, 123 067 m³ de m³ récolté en Peuplier en 2018), comptabilise 23 transformateurs valorisant le Peuplier (FIBOIS Grand-Est). Entre ces deux régions et pour une surface de peupleraies similaire et un volume récolté proche, la région Grand-Est dispose de plus du double de transformateur. Les disparités sectorielles de la filière forêt-bois en région CVDL impliquant le manque de transformateurs se font ressentir en termes de transformateurs présents localement pour valoriser la ressource.

Le nombre d'exploitants semble être conséquent puisqu'il représente 63 % des acteurs mais la moitié de ceux-ci, 23 au minimum, n'emploie pas de salariés.

Également comme mentionné en début de cette sous-partie, la liste d'acteurs fournie par FIBOIS CVDL ne recense que les acteurs dont le Peuplier et le Pin Maritime sont l'essence principale qu'ils valorisent. Ainsi une entreprise comme « Scierie de la Touraine », qui fabrique des pièces de charpentes (poutres, etc.), des planches dépareillées, etc. ne sera pas répertoriée car celle-ci utilise certes du Peuplier, mais pas en tant qu'essence principale de son activité.

La partie la plus conséquente du travail aura été réalisé avec les transformateurs. Comme mentionné auparavant dans la méthodologie, étant donné leurs capacités à connaître l'usage de la ressource, l'évolution des surfaces de plantations, d'évoquer les problèmes qu'ils rencontrent en tant que secteur le moins valorisé régionalement, une importance particulière leur aura été accordée. La trame d'entretien suivie pour les entretiens avec les transformateurs est visible en [annexe 2](#).

3. FOCUS SUR LES TRANSFORMATEURS : UNE MEME RESSOURCE MAIS DES VISIONS DIFFERENTES

3.1. INTRODUCTION DES DIFFERENTS TRANSFORMATEURS INTERROGES

Quatre transformateurs ont été interrogés dans le cadre du travail, 3 situé dans la région et un situé hors-région, voir [annexe 3](#).

Implanté depuis 1905, la société DROUIN exploite et transforme le bois de différentes essences mais principalement de Peuplier. Ayant débuté par une activité principale de scierie pour ensuite évoluer dans la caisserie, l'entreprise se lança en 1949 dans la fabrication de contreplaqué. Ainsi les secteurs touchés par l'entreprise sont divers : panneaux contreplaqué, caisses en bois, panneaux usinés (sur mesure d'habillages et de mobilier pour véhicules utilitaires et de loisirs) ou encore panneaux acoustiques. Ces produits sont fabriqués principalement à partir de bois de Peuplier ou d'Okoumé.

L'entreprise, implanté en Sarthe sur un site de 28000 m², emploie 140 salariés, et est équipé de six centres d'usinage à commande numérique et de deux scies à panneaux de dernière génération. La société DROUIN dispose d'une réputation nationale et fait partie des leaders français pour ses contreplaqués en Peuplier.

L'acteur est également relativement impliqué dans les politiques de gestion durable des forêts en étant adhérent à la certification forestière PEFC. La société DROUIN La société est depuis 2011 un acteur majeur de la charte « merci le Peuplier » qui vise notamment à favoriser le reboisement en Peuplier après récolte, développer l'usage du bois certifié PEFC, du populeculteur au consommateur. L'apport financier aux propriétaires fait aussi partie de la charte avec une replantation dans les deux ans suivants l'exploitation et l'adhésion à la certification PEFC (le label étant payant). Cela se traduit sur le terrain par un achat local de peuplier et la participation à la mise en place de la charte « merci le Peuplier ». Bien que l'acteur soit situé en Sarthe (72) et de ce fait hors-région, il s'agit d'un acteur ayant une part de son marché se situant dans la région Centre-Val de Loire, avec 15% de sa récolte annuelle de Peuplier étant récolté en région CVDL. Etant également fabricant de contreplaqué, son point de vue sur l'avenir dans ce domaine a été un des nombreux critères amenant à interroger la société DROUIN.

Les trois autres acteurs sont tous en lien avec l'emballage léger et situés dans la région (*voir figure 18*).

La Société Industrielle des Bois Nouvelle (S.I.B. Chinon) est spécialisée dans la caisse en bois de peuplier destinée principalement aux maraichers. L'entreprise emploie 42 personnes.

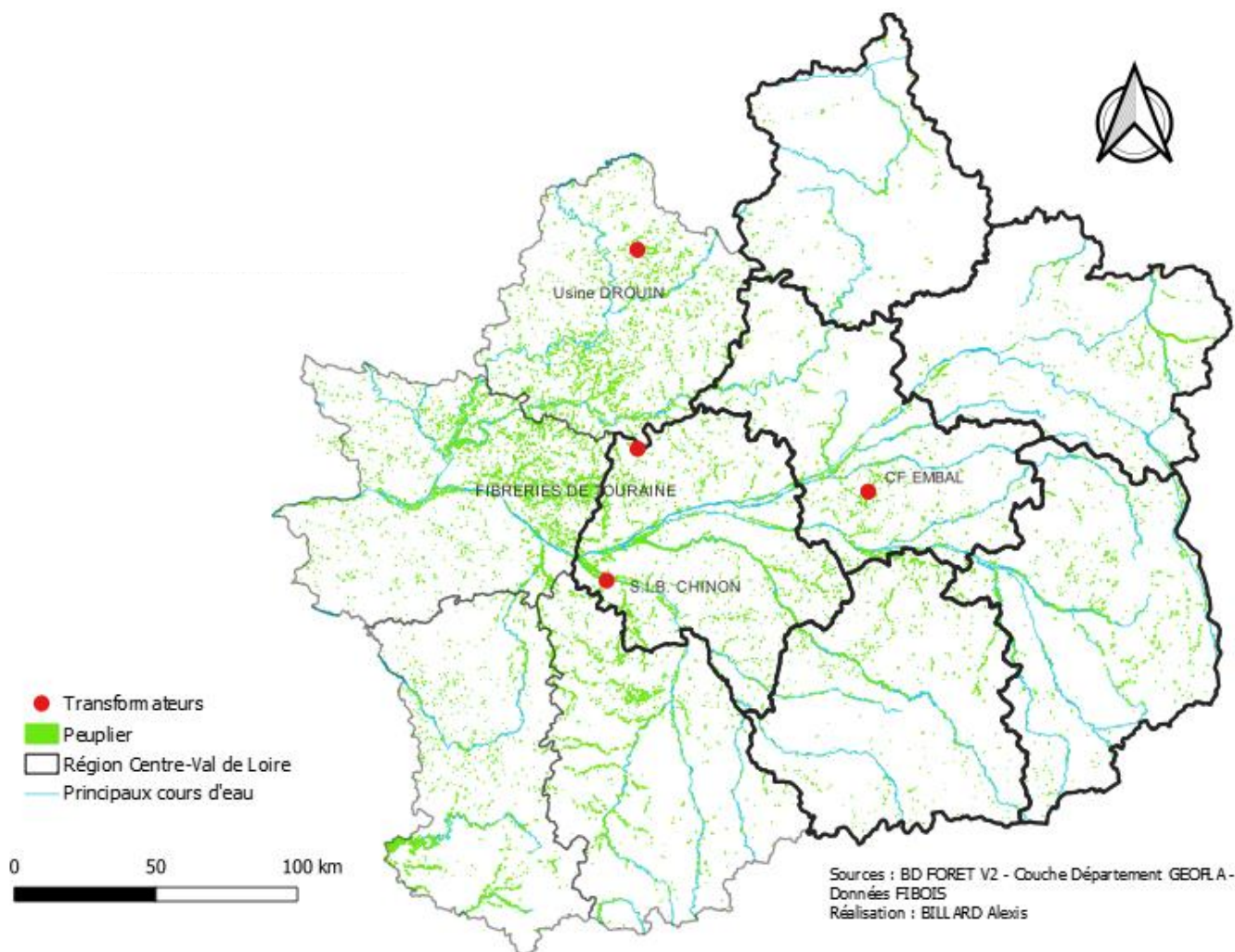


Figure 18 : Localisation des différents transformateurs interrogés pour les entretiens. Source : BILLARD Alexis

Depuis 1938, l'entreprise Fibreries de Touraine réalise des emballages à base de fibre de bois de Peuplier. Son produit, la fibre de bois, se destine à de nombreux usages (alimentaire, transport de poussins, alimentation animaux (ex : zoo de Beauval), emballage). Pour la réalisation de ses produits, le site, d'une surface de 8 000 m², est équipé d'une ligne de production ; une deuxième est prévue pour 2022. Elle possède 15 employés.

CF Embal est une entreprise familiale qui a traversé 3 générations : elle a été créée en 1969 et est ancrée au cœur du massif forestier de Sologne. Depuis 1982, l'usine est spécialisée dans la fabrication de barquettes en bois de Peuplier. En 2012, l'entreprise a augmenté son secteur d'activité avec la création d'une marque 'Cook' in Woods' : ce sont des emballages toujours en bois de peuplier mais cette fois-ci pour une utilisation dans le marché de la cuisson. CF Embal est l'un des seuls transformateurs à proposer un système de traçabilité de ses produits. L'entreprise se situe à Fresnes (41) sur un site de 3 000 m² et emploie 40 salariés. L'entreprise souhaite augmenter sa production avec l'implantation prochaine de deux nouvelles machines, machines qui sont actuellement au nombre de 6.

Bien que les moyens logistique et l'importance de la structure soit différents d'un acteur à l'autre, l'ensemble des acteurs interrogés partagent des avis communs vis-à-vis des plantations de peupleraies.

3.2. DES CRITERES ET INQUIETUDES COMMUNES

3.2.1. UN PERIMETRE DE COLLECTE DE LA RESSOURCE RESTREINT POUR ETRE « LOCAL »

La consommation locale avec notamment un périmètre de collecte proche de la ressource est l'un des critères communs à tous les acteurs.

Avec des périmètres de collecte compris entre 50 km minimum jusqu'à 200 km maximum depuis la localisation de l'entreprise, le périmètre de collecte de la ressource se veut relativement local (*voir figure 19*). Pour autant qu'entend-on lorsque l'on parle d'un périmètre de collecte local, jusqu'à quelle distance se considère-t-on comme local ?

Il ne semble pas y avoir de définition unanime et émanant des différents entretiens. Pour autant, l'échelle administrative semble être le premier facteur à prendre en compte (commune, département, région...). Au vu de la faible surface de Peupliers au niveau régional, les entreprises sont obligées de se pencher sur une échelle régionale pour avoir un accès à la ressource. Pour les entreprises situées en Indre-et-Loire ainsi que la société DROUIN localisée en Sarthe, le périmètre de collecte est beaucoup plus restreint notamment du fait de la proximité des entreprises à la ressource populicole du Val de Loire (périmètre max de 100km pour ces entreprises). Pour l'entreprise CF Embal, localisée en Loir-et-Cher, en plein milieu de la région Centre-Val de Loire, le périmètre de collecte se trouve naturellement augmenté, malgré la présence de l'essence aux bords de la Sologne, pour avoir accès à un stock plus conséquent.

Le périmètre de revente des produits est aussi un critère à considérer. L'un des acteurs a notamment pu mettre en avant un aspect très local son discours en soulignant que produisant des emballages légers pour une coopérative fraisicole et étant situé à proximité d'un fraisiculteur (rayon de 1km), il lui produit ses emballages qui iront alimenter le marché de la commune située dans un rayon de 3 km. Bien que l'exemple soit extrême dans ce cas, revendre ses produits localement, à l'échelle de la région, ou du département peut être un frein quant au développement de l'activité de l'entreprise. En fonction de la clientèle visée, le périmètre de revente des produits change. En effet pour une entreprise comme S.I.B. Chinon ayant comme clientèle les maraichers, le marché reste relativement local puisqu'il cible uniquement la région.

La région Centre-Val de Loire ainsi que celle des Pays de la Loire sont deux régions consommatrices d'emballages légers notamment du fait de l'importance du maraichage et de l'arboriculture fruitière (Boubet, 2018). Certains transformateurs restent donc locaux car le marché et la clientèle sont déjà présents localement au sein de la région.

Également la barrière économique rentre en compte, laissant parfois la région comme seul périmètre de revente, c'est ce que l'un des transformateurs a mis en avant :

« En termes d'économie circulaire ça reste du produit de Peuplier qui sont plantés et bûcheronnés dans le coin autour des usines entre 50 et 80 kilomètres et on travaille des caisses qui sont également vendus dans la région donc c'est vraiment local parce qu'économiquement c'est le plus rentable et que ce n'est pas possible autrement. »

Enfin le local peut même être considéré à l'échelle nationale pour certains au regard des impo-

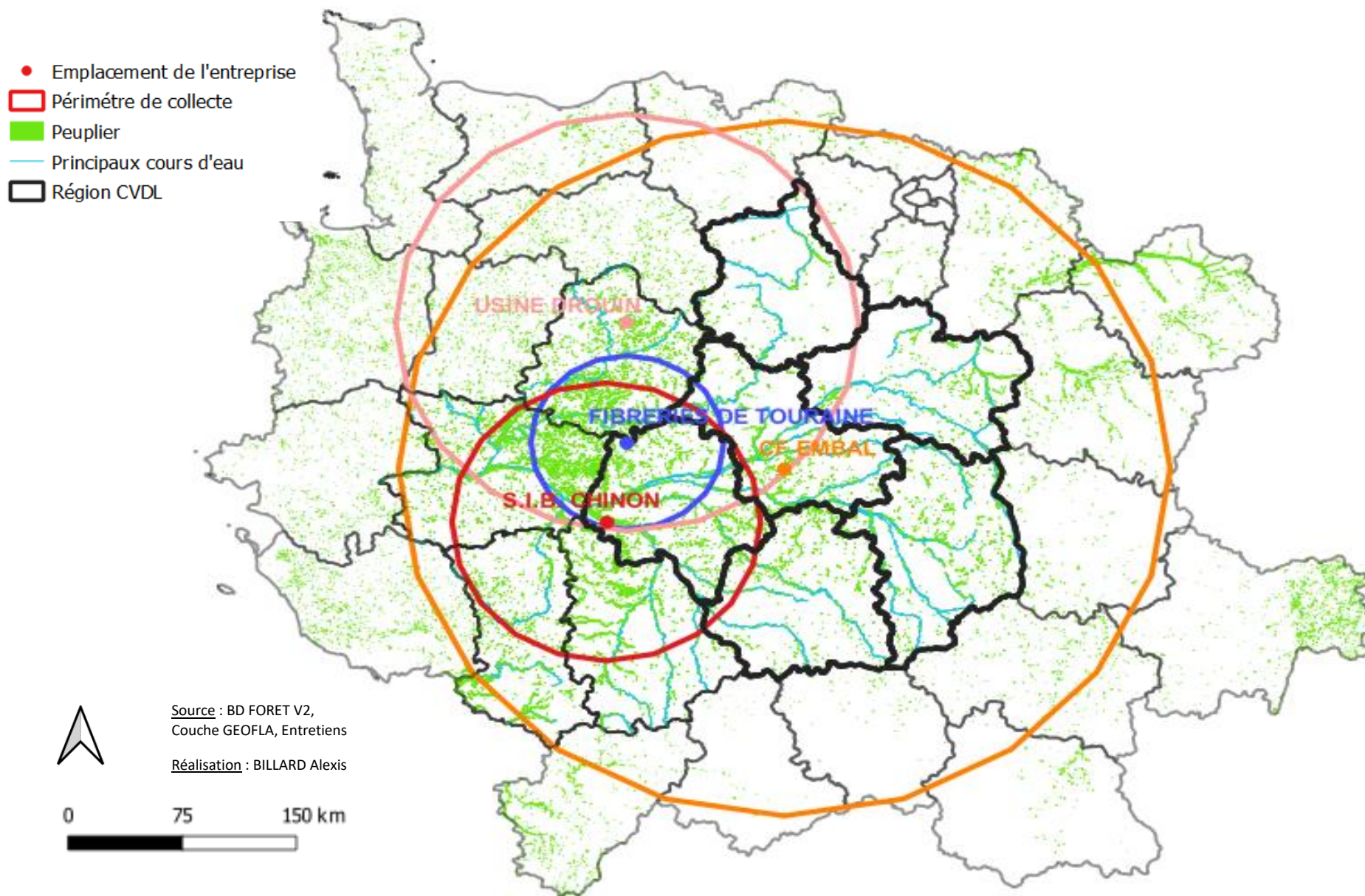


Figure 19 : Périmètre de collecte de la ressource des différents transformateurs interrogés. Source : BILLARD Alexis

-rtations de bois scandinaves ou exotiques en France. Le label Bois de France garantit l'origine et le lieu de transformation du bois avec comme critère un bois issu des forêts françaises (au minimum 80%) et une transformation, un assemblage et un emballage des produits qui soit effectués en France. Un transformateur est concerné par ce label parmi les acteurs interrogés.

En définitif chaque acteur produit sa définition du périmètre local en fonction de la qualité de sa ressource forestière disponible et de sa possibilité à la mobiliser et à l'exploiter. Ce souhait d'être local dans la collecte de la ressource rentre dans une prise de conscience global de la filière de valoriser sa ressource territoriale. Ainsi une partie des transformateurs participent au reboisement des parcelles qu'ils ont exploitées.

Bien que transformer localement la ressource présente des intérêts à de multiples niveau (environnemental, économiquement), il est tout de même possible de noter, que ressortant de la figure 19, une partie de la ressource exploitée par les transformateurs se situe hors-région, dans les Pays de la Loire. La localisation de la ressource impacte directement sur la localisation des acteurs.

3.2.2. UNE IMPLANTATION EN LIEN AVEC LA RESSOURCE

Déjà mentionnée par le rapport de l'INSEE sur les activités économiques de la filière forêt-bois en région Centre-Val de Loire (INSEE, 2018), la répartition des établissements sur le territoire est fortement liée à la présence de la forêt mais aussi aux anciens bassins industriels de la région.

Les travaux réalisés visant à évaluer le taux de boisement de peuplier et de pin maritime par commune au sein de la région CVDL (*voir figure 13 et figure 14*) ainsi que la localisation des acteurs en lien avec la ressource croisés permettent de définir une tendance vers une localisation à proximité de la ressource (*voir figure 20*).

A la lecture des cartes, il semble en effet se dessiner un lien entre la localisation des acteurs et les communes avec le taux de boisement de Peuplier le plus haut. C'est également l'occasion de souligner que la liste d'acteurs fournie par FIBOIS s'oriente principalement sur des acteurs en lien avec le Peuplier. Lorsque la liste d'acteurs est mise en relation avec le taux de boisement de Pin Maritime, la localisation de certains acteurs, principalement des exploitants, dans des départements comme l'Eure-et-Loir, le Cher ou encore le Loir-et-Cher laisse penser que l'implantation n'est pas en lien avec la ressource en Pin Maritime. Un constat différent avec le Peuplier.

Il faut garder à l'esprit que l'implantation de certains acteurs n'est pas forcément en lien avec la ressource, pour certains elles sont tout d'abord ancienne et historique. Par exemple, les exploitants (qui sont les acteurs ou l'on retrouve le lien avec la proximité à la ressource le plus faible : figure 20) sont amenés à travailler sur des plantations sur l'ensemble de la région, voire hors-région. Cet acteur n'est donc pas le plus enclin à être implanté au plus près de la ressource. Ils sont également moins spécialisés : ils exploitent toutes essences alors que les transformateurs sont spécialisés le plus souvent dans une essence ou quelques-unes, par exemple ceux qui déroulent le peuplier ne transforment que du peuplier.

GESTION

- PEPINIERISTE
- EXPLOITANT FORESTIER
- COOPERATIVE FORESTIERE
- PAYSAGISTE
- TRAVAUX FORESTIER

TRANSFORMATION

- SCIAGE
- EMBALLAGE
- CONSTRUCTION

REVALORISATION

- RECYCLAGE

Taux de boisement

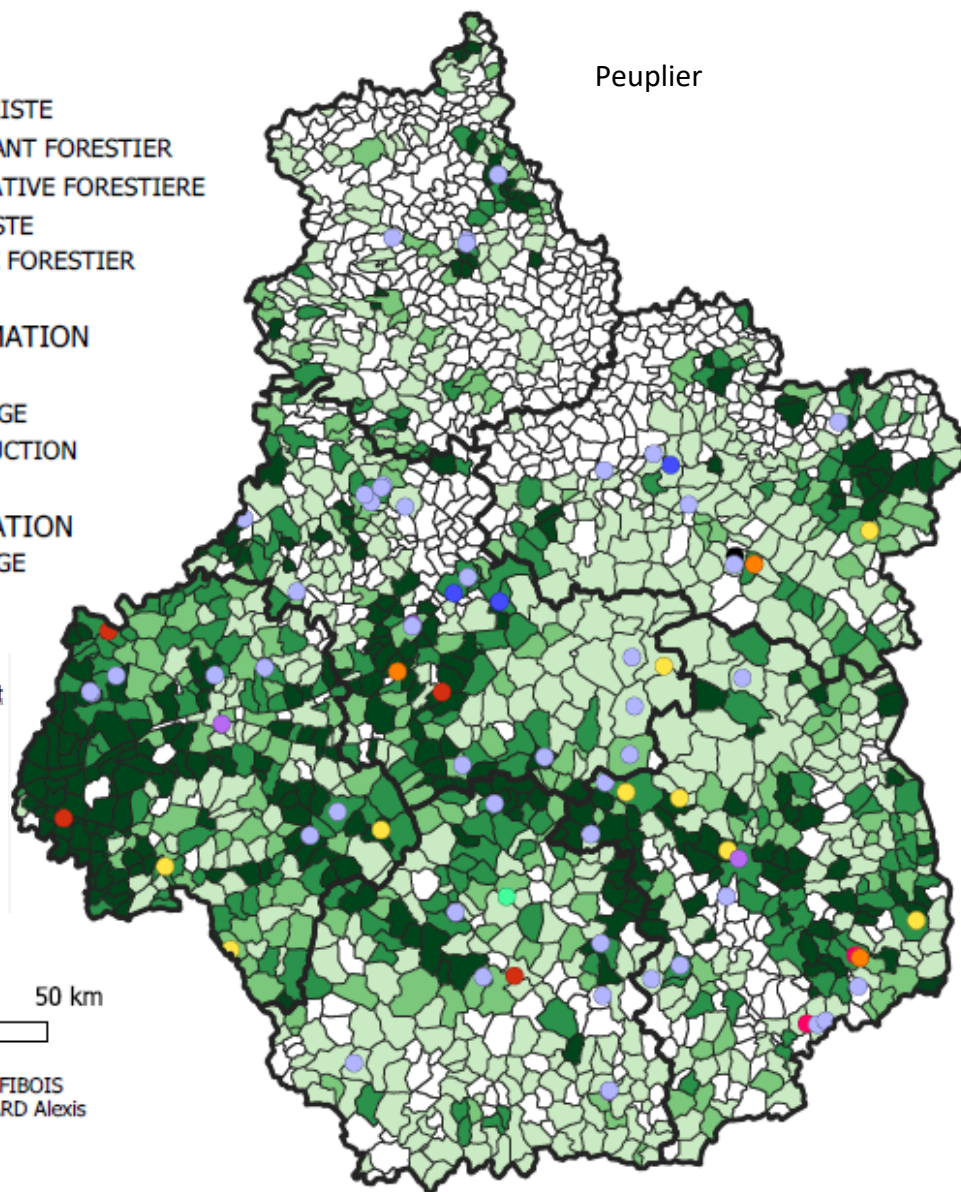
- 0 %
- < 0,25 %
- 0,25 - 0,5 %
- 0,5 - 1 %
- > 1 %

0 25 50 km



Source : Données FIBOIS
Réalisation : BILLARD Alexis

Peuplier



Pin Maritime

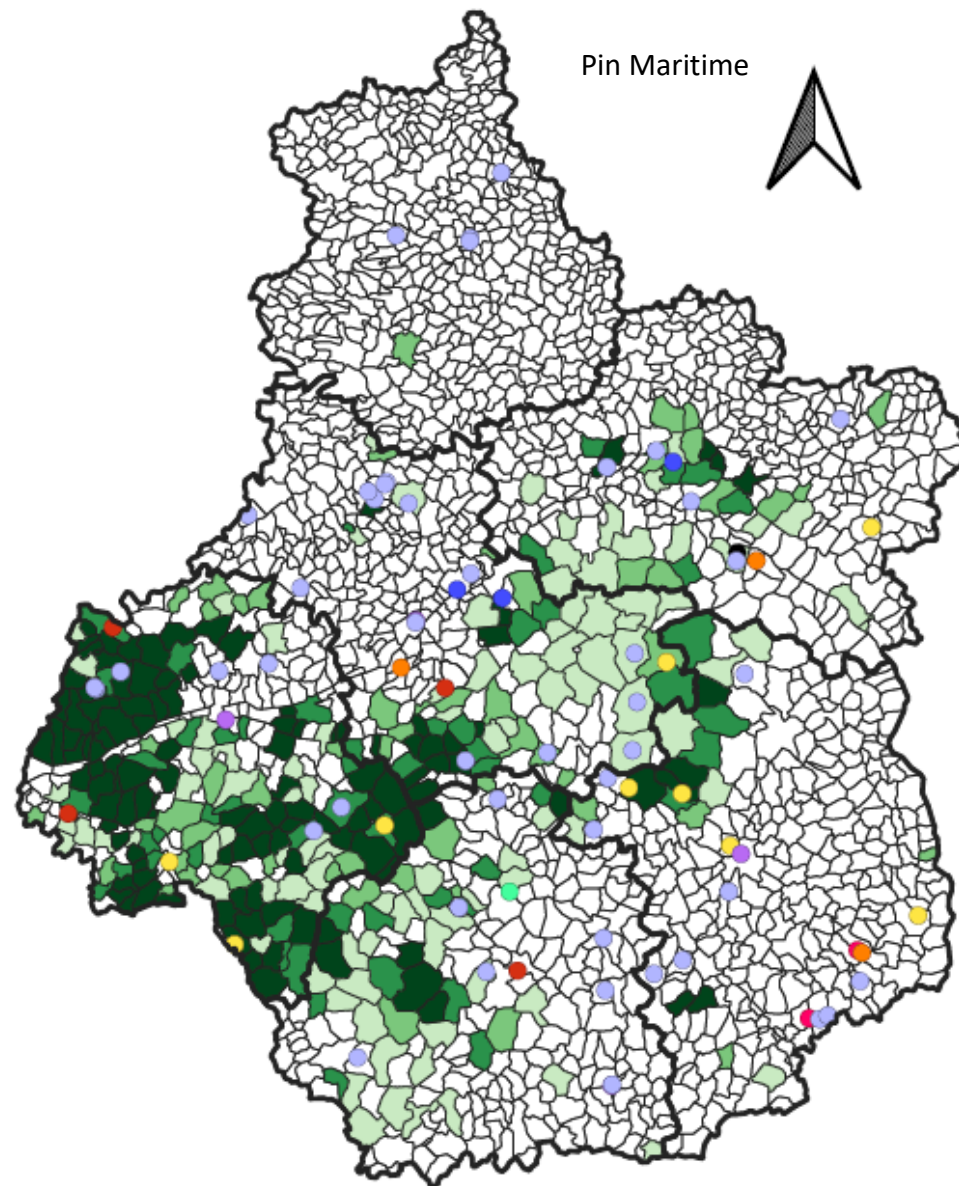


Figure 20 : Localisation des acteurs en lien avec la ressource en Peuplier et Pin maritime dans la région CVDL. Source : BILLARD Alexis

La figure 21 se concentre sur la localisation des transformateurs avec la localisation de la ressource. On constate que le 3 acteurs interrogés de la région se situe tous à proximité des communes recensant le taux de boisement le plus élevé. Pour les autres transformateurs, le lien est moins évident à identifier, l'implantation souvant ancienne des structures peut notamment l'expliquer.

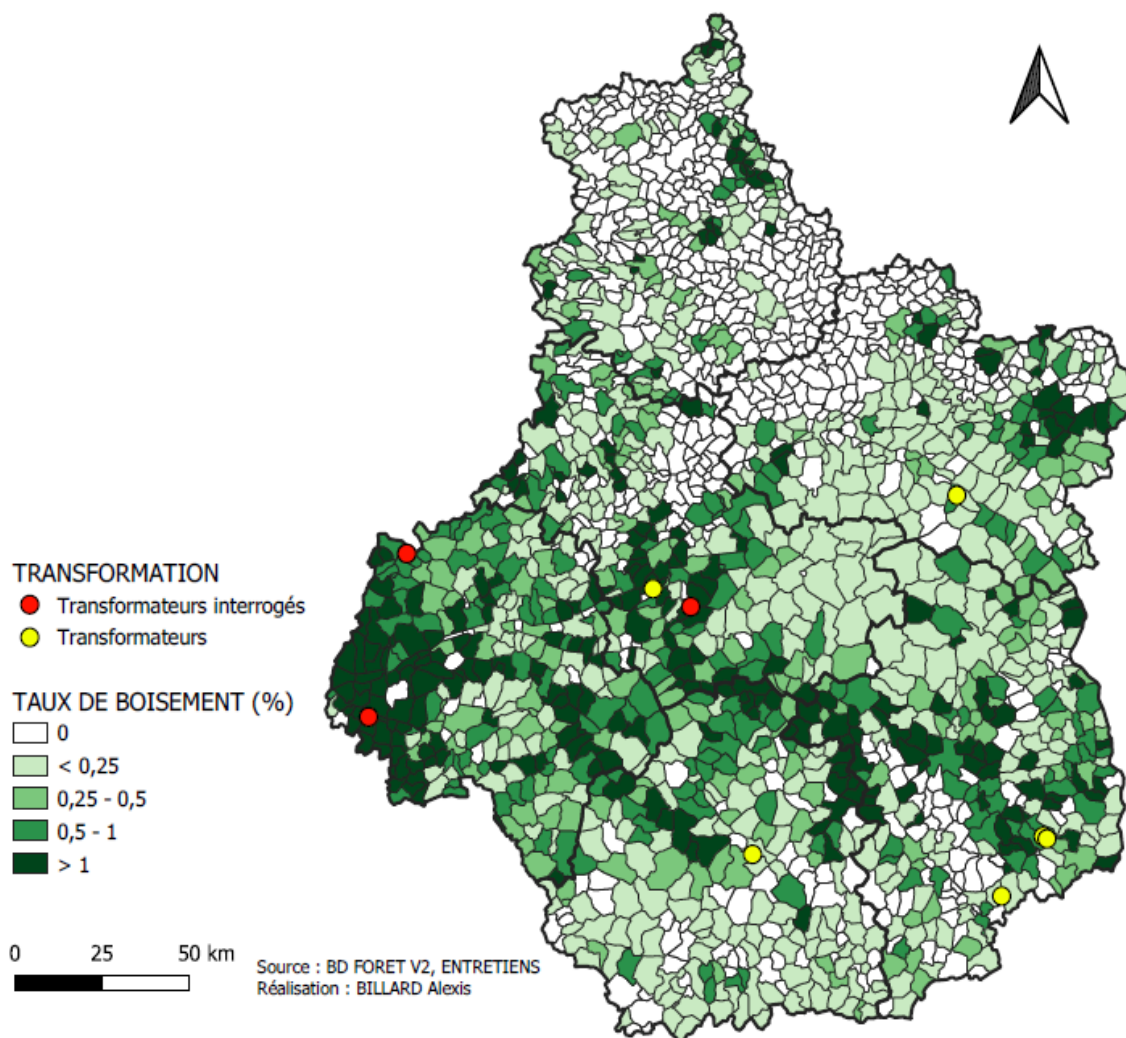


Figure 21 : Localisation des transformateurs en fonction de la ressource en Peuplier. Source : BILLARD Alexis

En revanche, pour ce qui est des transformateurs qui transforment la ressource, la proximité de cette dernière est un critère de sélection lors de l'implantation de la structure comme confirmé par un des transformateurs interrogés :

« Oui, c'est typiquement ça. Les usines sont localisées au plus proche des bassins de production de Peuplier. Le pays de la Loire et la région Centre sont un des 2 plus gros bassins de production de Peupliers en France donc forcément c'est localisée là. »

Les propos des transformateurs semblent confirmés cette tendance de localisation de la structure en fonction de la ressource. Il s'agit d'un point important car dans une potentielle hausse des surfaces de plantations de peupliers et de pin maritimes, on pourrait très bien imaginer que de nouvelles structures viennent s'implanter en région centre dynamisant ainsi le secteur aval (transformation) de la filière de la région.

Parmi les discussions entretenues avec les transformateurs lors des entretiens, l'implantation en lien avec la ressource est une affirmation que l'ensemble des acteurs interrogés ont plus validée. Autre affirmation qui a été reconnu à la majorité, la récente baisses des surfaces de peupleraie est une inquiétude commune (à une exception près).

3.2.3. LA BAISSSES DES SURFACES DE PEUPLIERS : UNE INQUIETUDE COMMUNE

Depuis déjà plus de vingt ans, au niveau national, le rythme des plantations de Peupliers baisse pour des raisons différentes raisons (acceptabilité sociale, maladies, prédateur naturel, cout économique...). Le volume annuel des plantations de plants de Peuplier est passé de 2.3 millions de plants/an au début des années 1990 à moins de 600 000 plants/an en 2013 (CRPF, 2007) (voir figure 22).

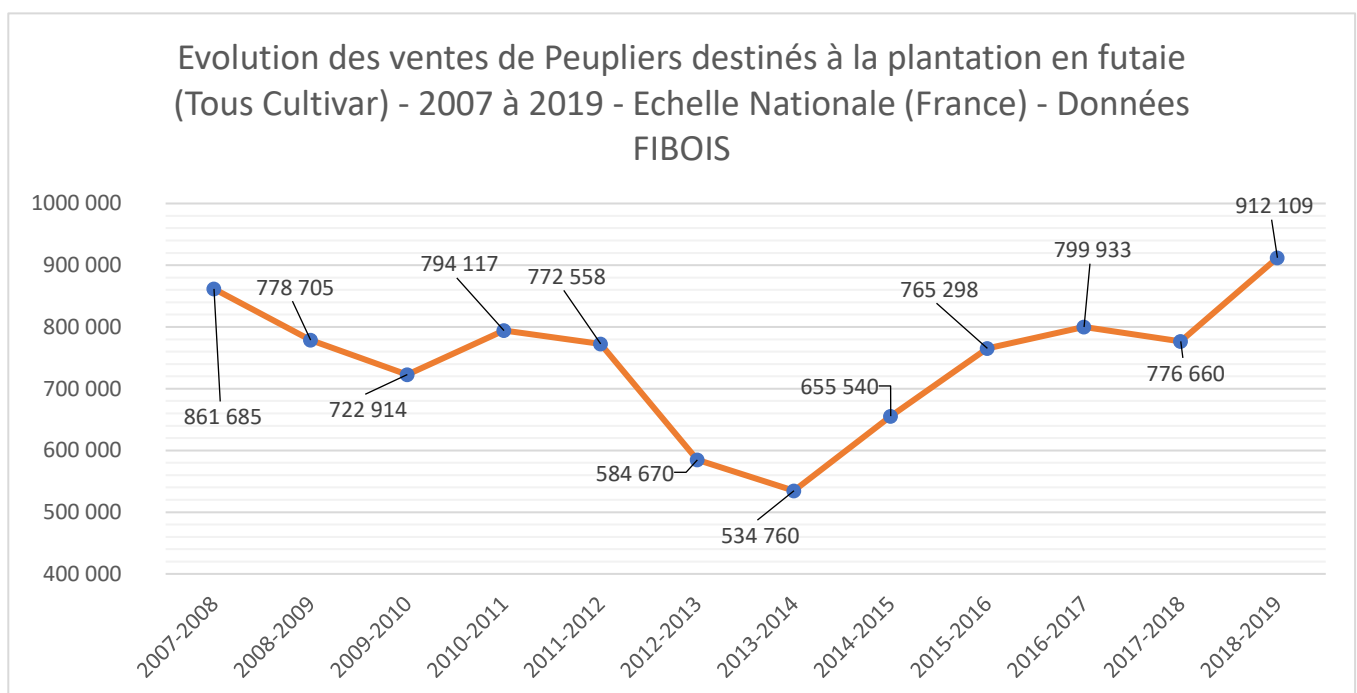


Figure 22 : Evolution des ventes de Peupliers destinés à la plantation en futaie (Tous Cultivar) - 2007 à 2019 - Echelle Nationale (France). Source : BILLARD Alexis

En région Centre-Val de Loire, la perte en surface des peupleraies en 20 ans est estimée à environ 17 000 ha. Le déficit de renouvellement y est particulièrement marqué : 2 000 ha/an de peupliers récoltés, alors qu'il n'en est replanté que seulement 800 ha/an, soit une perte supérieure à 50 % (Boubet, 2018). Cette baisse est notamment visible sur les 3 sites de Peupliers retenus dans le cadre du projet PLANTACLIM, voir **annexe 4**.

La perte en surface des peupleraies touche l'ensemble du territoire français. En région Nouvelle-Aquitaine, la baisse des surfaces en peupliers est visible depuis les années 2005-2007. Le taux de boisement-reboisement avoisine à peine 60 % (INSEE, 2014).

En région Grand-Est, le taux de renouvellement des peupleraies a diminué jusqu'à atteindre un stade critique ou une peupleraie sur deux n'était pas replantée entre 2005 et 2011. Il est estimé que depuis 2005, près de 2000 ha de peupleraies ont été perdues dans la région (FIBOIS Grand-Est).

Malgré un regain d'intérêt pour la populi-culture, grâce la charte « Merci le Peuplier », des projets aux échelles régionales comme « Du Peuplier pour l'avenir » mais surtout une hausse du prix du bois, les ventes de peupliers retrouvent une dynamique positive depuis un point d'ancrage très bas en 2013. La dynamique actuelle est d'ailleurs confirmée par les transformateurs :

« Après il y a un marché qui est en croissance [Peuplier], donc des prix qui augmentent et qui sont plutôt incitatif à la replantation, c'est plutôt un cercle qui est vertueux actuellement après avoir connu une période compliquée. »

Il faut garder à l'esprit que ce bois de Peuplier planté actuellement ne pourra être exploité qu'au bout de 20 ans, 18 ans en fonction du cultivar. Il existe donc une incertitude pour les années à venir quant à la disponibilité en bois de peuplier.

« On sait depuis très longtemps que ça va être compliqué dans le Peuplier, il n'y a pas eu assez de reboisement »

De plus l'inquiétude se ressent puisque la quantité exacte en bois de peuplier est difficile à quantifier. Comme évoqué dans la méthodologie, la mise à disposition des données en lien au peuplier et au pin maritime dans la région semble compliquée. Bien que les transformateurs par leurs expériences et le contact via les propriétaires et les exploitants forestiers ait une meilleure idée du stock disponible, il n'en reste pas moins encore difficile à évaluer précisément.

« Il y a un stock sur pied que l'on a du mal à évaluer donc c'est difficile de savoir. Après de là à dire qu'il y aura un déficit dans les années à venir, je ne sais pas. Nous on est en concurrence avec des transformateurs pour un usage du bois en contreplaqué. Eux [marché du contreplaqué] ils sont sur un marché croissant et nous [marché de l'emballage et plus précisément la caisse en bois] sur un marché décroissant, donc comment ça va s'équilibrer, je ne peux pas dire. »

Certains ne faisant pas partie de la Charte « Merci pour le Peuplier », qui ne sont donc pas dans l'obligation d'aider financièrement, sont préoccupés à un tel point qui songerait à aider financièrement les propriétaires :

« Oui c'est un sujet qui nous préoccupe à un point de participer financièrement à la replantation. »

Du fait de la hausse de la demande en bois, des premiers signes de tensions sur les approvisionnements dans certains bassins se font déjà sentir, notamment sur les bassins Grand-Ouest et Sud-Ouest (Naudin, 2016). La concurrence entre transformateurs augmente et cette tension entraînera une hausse du prix d'achat du m³ de Peuplier. De plus la concurrence internationale, Italie et Espagne principalement, avec des flux d'exports importants en Peuplier depuis la France, fragilise encore plus la ressource disponible (*Ibid*).

Ainsi selon (Lerberghe and Parizel, 2020), une pénurie en bois de peuplier pourrait avoir lieu dès 2025 résultant du manque de reboisement, des déficits estimés entre 20 000 Ha et 40 000 Ha (*voir figure 23*).

Le graphique permet de mettre également en avant une période (2015 -2016) où le volume était supérieur à la demande, probablement dû au moment où le prix du peuplier était le plus bas)

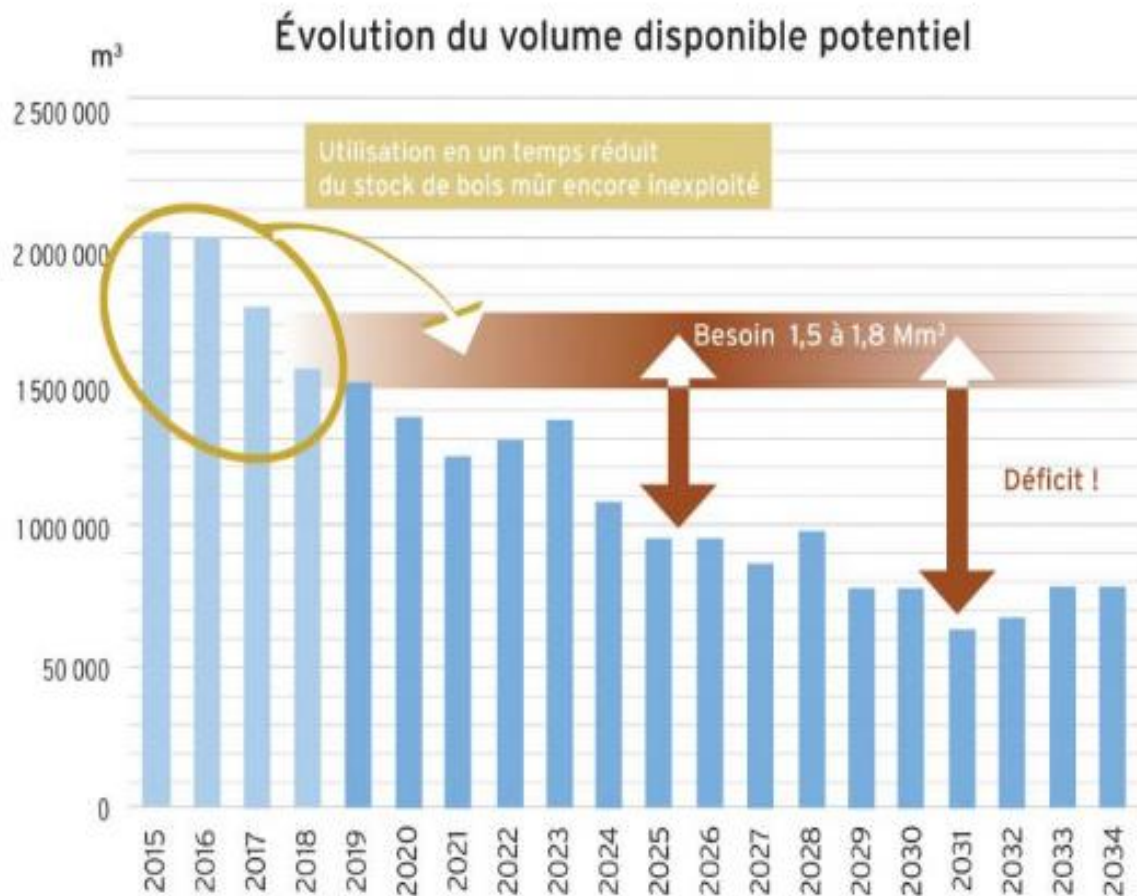


Figure 23 : Evolution du volume potentiel des peupleraies en France. Source : Lerberghe and Parizel, 2020

Cependant cette baisse des surfaces de plantations n'est pas une inquiétude pour tous les acteurs interrogés.

« J'ai vu quelques fournisseurs le mois dernier qui m'ont tous rassuré compte tenu des volumes qui nous sont nécessaires et du fait que nous on utilise la tête et non pas la grume. Ils m'en ont tous parlé [baisse des surfaces de peupleraies] mais globalement nous on est à l'abri, sinon il suffira d'élargir notre périmètre de collecte. »

Bien qu'un des acteurs ne soit pas vraiment inquiet par la baisse des surfaces plantées du fait de la partie qu'il exploite, au vu de la situation national et régional et du fait du manque de reboisement ces dernières années, la baisse des surfaces de peupleraies est une vraie inquiétude pour les acteurs de la filière. Une inquiétude qui pour certains transformateurs s'accroît avec des perspectives d'évolutions différentes.

3.3. LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTIONS DES TRANSFORMATEURS REGIES PAR L'USAGE DE LA RESSOURCE ?

Bien que les acteurs valorisent la même ressource, les perspectives d'évolution ne sont pas les mêmes. La clientèle visée et les produits finis sont à prendre compte. Mais est-ce que les politiques actuelles, notamment visant à réduire le plastique dans l'emballage sont une opportunité pour les transformateurs dans l'emballage léger ?

3.3.1. LES POLITIQUES ANTIPLASTIQUE DANS L'EMBALLAGE, UNE OPPORTUNITE DE DEVELOPPEMENT POUR LES TRANSFORMATEURS DE L'EMBALLAGE ?

Plusieurs lois ont récemment été adoptées visant à réduire l'usage du plastique. On peut notamment citer la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) du février 2020 qui vise à introduire une série de mesures en faveur de la lutte contre le gaspillage alimentaire. Parmi ces mesures, l'une s'intéresse aux emballages plastiques alimentaires. En progressant par pallier d'année en année, la loi vise, pour 2026, à éliminer les emballages plastiques des fruits et légumes des étalages en grandes surfaces. Des politiques qui à première lecture semble être une opportunité de développement pour l'emballage léger comme le bois, et notamment le bois de peuplier.

La fabrication d'emballages légers constitue le second débouché de la production du bois de Peuplier. Plus d'un tiers de la production française de Peuplier est destiné à l'emballage léger. environ 900.000 m3 de grumes sont consommées par cette industrie en France, soit environ 35% de la récolte annuel (Moncel and Chanrion, 2004).

Du fait de son utilisation déjà effective dans l'emballage alimentaire (cagettes pour les fruits et légumes, boîtes à fromage, paniers à champignons, barquettes, etc.), de ses propriétés physiques et de sa résistance à l'humidité favorisant la conservation des aliments, le bois de peuplier semble être une réponse crédible à la nécessité de remplacer le plastique dans l'alimentaire.

Pour autant, la vision de ces politiques par les acteurs interrogés n'est pas celle attendue. En effet, parmi les trois acteurs interrogés utilisant le bois de Peuplier en tant qu'emballage léger, seulement un voit ces politiques comme une opportunité de développement.

« L'Europe du 1er janvier 2022 à la fin 2026 a validé le fait que tous les emballages alimentaires, il y a 80 fruits et légumes qui sur les étalages de grandes surfaces, ne seront conditionnés que dans des produits recyclables, donc exit le plastique. Pour nous c'est une véritable opportunité, c'est une vraie solution mais ça reste plus cher, il ne faut pas oublier que l'on parle de pouvoir d'achat. »

Pour d'autre, ces politiques ne sont que symbolique et ne représenteront aucun impact sur les emballages alimentaires.

« Ce qui a été décidé par les politiques c'est de supprimer l'emballage primaire plastique qui conditionne les fruits où les légumes. Ça représente moins de 1% du plastique utilisé dans l'alimentaire donc c'est une décision uniquement symbolique, ça n'aura aucun impact sur la consommation de plastique en France. »

La raison pour laquelle certains acteurs sont pessimistes quant à ces lois antiplastiques, est la manière actuelle dont l'emballage en bois est considéré.

« On considère l'emballage léger en bois non-recyclable parce que l'on ne pèse pas assez pour générer une filière, en termes de poids global, on ne compte même pas. Pour la faire courte, on ne va pas organiser une filière de recyclage de produits pour si peu, le problème n'est pas écologique, il est politique et économique. »

En effet l'emballage léger en bois est aujourd'hui considéré comme non-recyclable et non-réutilisable et de ce fait, une taxe écoemballage s'y applique.

« Aujourd’hui c’est compliqué car d’un point de vue politique nos emballages sont pénalisés. Citeo⁸, l’éco-organisme, surtaxent cet emballage là en nous disant que ce n’est pas un emballage ni-réutilisable, ni-recyclable, mais ils oublient de dire que c’est renouvelable et comme on positionne le renouvelable en dessous du recyclable et en dessous du renouvelable, ce qui est une bêtise, ils ont décidé pour cet emballage-là de mettre une taxe écoemballage qui est relativement élevée.

Donc quand vous êtes utilisateur, je ne sais pas vous fabriquez du pain et vous le mettez dans nos barquettes, vous achetez un emballage auprès de nous et vous allez devoir payer une taxe écoemballage relativement élevée parce qu’il a été catégorisé non-recyclable. Encore une fois, une décision politique qui est à l’envers de la filière. On ne comprend pas, nous dans la filière, quel est l’intérêt pour Citeo ou les politiques de taxer un emballage en bois puisque dans les autres pays européens il n’y a pas de sujet puisque l’emballage n’est pas taxé. Il y a un vrai problème qui mériterait d’être mis à l’écoute. »

Estimant que les quantités d’emballages légers en bois sont trop faibles, Citeo n'a pas développé de circuit de recyclage approprié pour le bois. Ainsi, selon le principe général du pollueur-payeur, le bois servant à constituer des emballages légers est taxé à hauteur de 41,6 euros le kilo (Morisset, 2020).

Bien que des démarches soient actuellement engagées au niveau national (contact des acteurs avec l’ADEME et le ministère de la transition écologique et solidaire (MTES)) dans le but de valoriser et reconnaître les qualités environnementales du bois et enlever une taxe qui ne semble a priori pas justifier, le positionnement de Citeo à l’égard des emballages en bois légers (cagettes, bourriches, boîtes, paniers ou barquettes) est un réel obstacle pour les acteurs s’orientant vers la fabrication de ces emballages, dont la ressource est locale, renouvelable et durable.

3.3.2. L’USAGE FINAL DE LA RESSOURCE, FAVORISER LES PRODUITS DITS DE « NICHE » ET LE CONTREPLAQUE QUI SONT SUR DES MARCHES CROISSANTS

Parmi les quatre acteurs interrogés, trois sont dans le secteur de l’emballage légers et un dans le contreplaqué. Le marché du contreplaqué semble être sur une tendance positive, même historique selon l’acteur concerné.

« On a une forte demande en contreplaqué depuis 8 mois, un marché soutenu comme pour l’emballage, En revanche du coté automobile c’est un peu plus difficile du fait de la pénurie de composants. Au niveau du marché du contreplaqué, on a une activité très forte, je dirai même du jamais vu, il faudrait vraiment remonter à la fin des années 1960 pour retrouver un tel niveau de croissance. »

Le contreplaqué et l’emballage exploitant la même partie de l’arbre, un acteur de l’emballage souligne que le marché du contreplaqué est bien en croissance

« Nous on est en concurrence avec des transformateurs pour un usage du bois en contreplaqué, eux ils sont sur un marché croissant et nous sur un marché décroissant, donc comment ça va s’équilibrer, je ne peux pas dire. »

⁸ L’éco-organisme agréementé par l’Etat chargé d’organiser, de piloter et de développer le recyclage des emballages ménagers et des papiers mis sur le marché en France.

Pour ce qui est de l'emballage, le contraste est saisissant entre les acteurs concernés. L'entreprise valorisant la fibre de bois est amené à se développer avec une vraie carte à jouer. Du fait de la faible concurrence nationale, inexistante même en région Centre-Val de Loire (seulement 2 usines travaillent la fibre de bois en France), l'ambition est de dépasser le marché régional pour toucher un marché national qui est déjà tissée, voire internationale. La fibre de bois se destinant à de nombreux usages (alimentaire, transport de poussins, alimentation animaux, emballage), l'acteur concerné estime que les politiques antiplastiques sont une réelle opportunité de développement pour le marché de l'emballage :

« Indépendamment du contexte géopolitique actuelle qui est particulièrement singulier qui rend tous les scénarios nuls, dans un contexte normal, compte tenu du changement réglementaire qu'impose l'Europe, qui est une très bonne chose, on a une grosse carte à jouer tous ceux qui sont sur l'emballage léger. Que ce soit du papier, le carton, les emballages de ce type, on a aujourd'hui un véritable chamboulement de la filière de l'emballage, les opportunités sont là. Nous nous sommes sur une niche, avec des produits dit de luxe et donc on a une carte à jouer, c'est évident. Doubler voir triplé le chiffre d'affaires, autant c'était déraisonnable il y a 5/6 ans avant que la réglementation arrive, autant aujourd'hui ça devient tout à fait possible. »

Pour autant la vision et le développement au niveau des marchés de l'emballage n'est pas la même pour tout le monde. Pour l'un d'entre eux, du fait de sa clientèle en décroissance (maraichers) et des politiques (notamment antiplastique) prisent dans le « mauvais sens » qui sont une véritable inquiétude quant à l'avenir de la structure, les caisses en bois ne semblent pas promis au même avenir que les emballages alimentaires en fibre de bois.

« Non, nous on est sur des marchés stables, voire en décroissance. Pourquoi, car aujourd'hui le principal concurrent ce sont les caisses plastiques réutilisables, [...] le magasin impose aux maraîchers l'utilisation de ces caisses en plastique alors que pourtant le maraîcher est censé être libre du choix de son emballage donc d'année en année on fait de moins en moins de caisses en bois pour des raisons uniquement économiques à raison du distributeur, enfin des magasins.

Il y a un vrai souci et je ne suis donc pas du tout rassuré par rapport à votre question [avenir de la structure grâce aux politiques antiplastique] et l'interdiction du plastique d'ici 2050, ce n'est pas du tout rassurant comparé à ce que l'on pouvait penser. On fait les calculs dans le mauvais sens et je pense que ce sont des décisions uniquement politiques et non écologiques

On a fait des études sur l'alimentarité et le bois en étant hydrophile capte l'humidité de surface des fruits et légumes et donc empêche le développement bactérien, du moins réduit le développement bactérien contrairement au plastique qui ne capte rien qui est complètement neutre, ce qui laisse une présence d'humidité. Les bactéries se développent et sont responsables du pourrissement des produits. Malgré tous ces avantages d'un point de vue économique environnemental et alimentaire on perd les parts de marché d'année en année pour une seule et même raison : c'est l'aspect économique. On est placé en termes de prix auprès des maraîchers qui préfère utiliser le bois car il est moins cher que le plastique mais le distributeur qui est le patron de l'ensemble du territoire français gagnent beaucoup d'argent.

Aujourd'hui toutes les décisions politiques sont prises à l'envers de ce qu'il faudrait pour maintenir notre profession et la développer. »

Enfin le dernier transformateur reste plus vaste sur son avenir. Il souligne que le marché dans lequel il fournit ses produits est déjà énormément demandeur et juste le fait de maintenir ce marché semble être sa priorité.

« L'année passée on a fabriqué 33 millions d'emballage, c'est beaucoup et en même temps c'est très peu. Je suis allé visiter il y a 5 ans une coopérative agricole dans le sud de l'Espagne pour des emballages de fraises industrielles, il avait besoin a eu tout seul 87 millions d'emballages. Pour nous l'enjeu restera toujours très modeste »

Au sein de la région Centre-Val de Loire, au regard des constats faits par les acteurs interrogés, il semblerait que le contreplaqué soit sur un marché croissant. Pour ce qui est de l'emballage, les perspectives d'évolution sont différentes en fonction des produits finaux fabriqués mais la tendance laisse amener que les produits niches (ex : fibre de bois) représentent une véritable opportunité de développement.

4. SYNTHÈSE SUR LES PLANTATIONS DE PEUPLIERS ET DE PIN MARITIMES : DES DIFFICULTÉS MAIS DE REELLES PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Les peupleraies occupent une surface de 2% dans la région Centre-Val de Loire. Il s'agit d'une essence qui avait perdu pas mal de son intérêt mais qu'y redécouvre depuis 4/5 ans un intérêt technique et environnementale pour les acteurs de la filière. La ressource est localement valorisée en tant que bois d'œuvre avec comme finalité l'emballage léger. Le manque d'usine de transformation, notamment de contreplaqué, amène la ressource à être transformée dans l'Est, le Poitou ou encore dans la Sarthe (ex : Société DROUIN).

Les peupleraies occupent une surface de 2 % dans la région Centre-Val de Loire. Il s'agit d'une essence qui avait perdu de son intérêt mais qui retrouve depuis 4/5 ans un intérêt technique et environnemental pour les acteurs de la filière. La ressource est localement valorisée en tant que bois d'œuvre avec comme finalité l'emballage léger. Le manque d'usine de transformation, notamment de contreplaqué, amène la ressource à être transformée dans l'Est, le Poitou ou encore la Sarthe (ex : Société DROUIN).

Les différents acteurs interrogés en lien avec la ressource expriment des inquiétudes communes sur l'insuffisante replantation accumulée depuis plusieurs années qui entrainera des perturbations d'approvisionnement pour l'ensemble de la filière dans les années à venir. Le Peuplier dispose d'une filière déjà établie (gestion, transformation, revalorisation) dans la région. Cette filière semble s'être formée et soudée notamment du fait des critiques en lien avec des enjeux paysagers et environnementaux, renforçant celle-ci. L'importante réduction des transformateurs au cours des précédentes années, qui a pu être mentionné lors des entretiens a visé à renforcer les liens entre les différents acteurs de la filière populiicole.

Les services écosystémiques que la ressource peut fournir (notamment service d'approvisionnement et de régulation) comme évoqué dans le choix des essences sont également un des facteurs de développement de la ressource, l'essence poussant vite (rotation courte estimé à 20 ans) et produisant ainsi du bois plus rapidement qu'un chêne par exemple (rotation de plus de 100 ans).

Bien que le Pin Maritime ait une superficie de 4% dans la région Centre-Val de Loire, soit deux fois plus que celles des Peupliers, la ressource n'est aucunement valorisée localement. Le bassin principal d'utilisation étant les Landes, une grande partie est exportée de la région pour y être transformée.

Bien qu'aucun usage local ne soit présent, il possède des atouts environnementaux qui sont amenés à le voir se développer, en termes de surfaces, comme cela a pu être confirmé lors de l'entretien avec l'entrepreneur de travaux forestiers. Cette tendance avait déjà pu être soulignée lors de l'entretien avec FIBOIS CVDL :

« C'est une solution intéressante et d'avenir pour toutes les zones sèches car il résiste bien, il ne pousse pas au Sahara non plus mais résiste bien, je vois un grand avenir, trop grand avenir car il ne faut pas que l'on devienne les Landes car si on devient les Landes, on a un risque d'incendie fort, risque de perte de biodiversité fort. Les surfaces vont doubler, tripler, quadrupler, voir plus mais il faudra garder une forte mosaïque, pas tablé sur une solution unique. J'y vois un grand avenir en termes de surface, disponibilité, services rendus mais attention à ne pas tomber dans une solution de facilité pour les zones sèches. »

Au même titre que le peuplier, les services écosystémiques que pourraient rendre le pin maritime et son adaptation aux zones sèches sont des atouts qui amèneront « naturellement » la ressource à se développer dans la région avec pourquoi pas l'implantation d'acteurs valorisant le pin maritime localement et la structuration d'une filière autour du pin maritime similaire à celle actuelle du peuplier.

V. SYNTHESE GLOBALE DU TRAVAIL

Le présent travail aura permis de souligner l'existence de disparités au sein de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire. Des disparités spatiales ont été identifiées en lien à la localisation de la ressource, avec une répartition inégale toutes essences confondues, qui s'observe également pour les peupleraies et les plantations de pin maritimes. Des disparités sont également visibles au sein de la filière forêt-bois, principalement sectorielles entre les acteurs en amont (gestion, exploitation forestière, etc.) et ceux en aval (transformation). Elles engendrent, à l'échelle de la région, un manque d'exploitation et de transformation locale de la ressource. Cela se traduit par des entreprises de transformation peu industrialisées et manquant de main d'œuvre. En conséquence de ces lacunes, en 2016, plus de 50 % de la récolte annuelle de bois de la région a été réalisée et transformée par des entreprises ayant leurs sièges hors-région.

Mais ces disparités sont-elles un réel frein quant au développement des peupleraies et des plantations de pins maritimes dans la région Centre-Val de Loire ?

A l'heure où la forêt et l'industrie du bois participent au renouvellement des territoires, *via* leur contribution à la transition énergétique et environnementale, les effets du changement climatique constatés sur le chêne en région impliquent d'accélérer l'adaptation par l'intervention humaine et donc la plantation de nouvelles essences sur le territoire.

Le peuplier et le pin maritime sont deux essences actuellement présentes dans la région pouvant se développer en termes de surfaces forestières pour répondre à ce besoin. Leurs capacités à s'adapter à des conditions climatiques difficiles et leurs cycles de rotation courts offrant rapidement des ressources en bois (20 ans pour le Peuplier, 50 ans pour le Pin Maritime) en font deux essences susceptibles de se développer localement dans les années à venir.

Ces deux essences sont cependant, à l'heure actuelle, peu présentes sur le territoire : 2% de la surface forestière occupée par le peuplier et 4% pour le pin maritime. Elles sont relativement peu exploitées en tant que ressource par les acteurs de la filière forêt-bois dans la région. Le bois du Peuplier est principalement utilisé pour la fabrication d'emballages légers, tandis que le bois du pin maritime lui ne voit aucune valorisation locale. Le manque de transformateurs en lien avec ces essences et la faible présence de la ressource sur le territoire empêchent les peupleraies et les plantations de pins maritimes de prendre davantage d'importance au sein de la filière, d'autant plus que les perspectives d'évolution des entreprises déjà en place et en lien avec la ressource ne laissent pas entrevoir un développement pour toutes dans les années à venir.

Ainsi, bien que les disparités spatiales et sectorielles présentes au sein de la filière soient un frein pour la valorisation locale de la ressource, celles-ci n'empêcheront pas, d'un point de vue environnemental, un développement de la surface de ces plantations dans les années à venir du fait de la nécessité de changement d'essences au sein de la région Centre-Val de Loire. D'un point de vue économique, les perspectives actuelles sont aussi favorables : la pression sur la ressource en bois de peupliers (forte demande actuelle), nouvelles perspectives certes sur des marchés de niches, l'implantation de nouvelles entreprises de transformation certes hors région (Garnica à Troyes), hausse du prix du bois, etc. semblent

offrir de réelles perspectives de développement au sein de la région. Pour le pin maritime, même s'il n'y a pas de transformation à l'heure actuelle, on ne peut exclure que cela change avec la hausse des surfaces plantées et l'intérêt porté au bois de pin, dont celui de pin maritime.

Aujourd'hui, de nouvelles perspectives apparaissent avec l'intérêt porté aux ressources renouvelables et locales, avec les politiques de soutien aux entreprises locales, et de ce fait, les disparités et lacunes actuelles pourraient se transformer en une opportunité de développement. En effet il a été montré que la localisation des acteurs était en lien à la localisation de la ressource. Les transformateurs ont été plus nombreux et ils ont disparu à cause de la concurrence, ils ne sont plus en concurrence sur des produits courants mais sur des produits de niche, c'est notamment ce qu'a pu mettre en avant les entretiens. Une augmentation conséquente de la ressource sur le territoire dans les années à venir pourrait laisser place à l'implantation de nouveaux transformateurs, dynamisant ainsi la filière forêt-bois au sein de la région Centre-Val de Loire.

VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGReStE Centre-Val de Loire, 2019a. Récolte de bois et production de sciages en 2017 en région CVDL.

AGReStE Centre-Val de Loire, 2019b. Récolte de bois et production de sciages en 2017 en région CVDL.

Arnould, P., 2020. Nouvelles forêts, vieilles forêts, forêts de l'entre-deux, (xixe et xxe siècles) : rationalité économique et fertilité symbolique, in: Corvol, A. (Ed.), *Les Forêts d'Occident : Du Moyen Âge à Nos Jours*, Flaran. Presses universitaires du Midi, Toulouse, pp. 253–277.

Augusto, L., 2010. Is 'grey literature' a reliable source of data to characterize soils at the scale of a region? A case study in a maritime pine forest in southwestern France - Augusto - 2010 - *European Journal of Soil Science* - Wiley Online Library 57.

Bensalah, N., Sabir, M., Roose, E., Laouina, A., 2016. Indicateurs des risques de ruissellement et d'érosion en vue d'une gestion durable des eaux et sols : (Bassin versant de Bouregreg, Maroc)¹, in: Christophe, B., Pérez, R. (Eds.), *Agro-ressources et écosystèmes : Enjeux sociétaux et pratiques managériales, Capitalismes – éthique – institutions*. Presses universitaires du Septentrion, Villeneuve d'Ascq, pp. 205–221.

Blanco, J., Moreau, C., Guerbois, C., Barnaud, C., Renaud, P.-C., Deconchat, M., Andrieu, É., 2021. La biodiversité, une ressource, mais aussi un fardeau ? Intérêt et limites des notions de services et disservices écosystémiques pour repenser les interactions nature-sociétés dans les territoires ruraux. *Vertigo* - la revue électronique en sciences de l'environnement. <https://doi.org/10.4000/vertigo.29079>

Boubet, L., 2018. Du peuplier pour l'avenir : le renouvellement des peupleraies de la vallée de la Loire et ses affluents, comment concilier les enjeux économiques, environnementaux et paysagers ? (other). Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF), 43 rue du Boeuf Saint-Paterne, 45000 Orléans.

Bourrelier, P.-H., Dietrich, R., 1989. Le mobile et la planète ou l'enjeu des ressources naturelles. *Politique étrangère* 54, 775–776.

Chagné, D., 2004. Développement de marqueurs moléculaires chez le pin maritime (*Pinus pinaster* Ait.) et cartographie génétique comparée des conifères (These de doctorat). Nancy 1.

Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R.V., Paruelo, J., Raskin, R.G., Sutton, P., van den Belt, M., 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260. <https://doi.org/10.1038/387253a0>

CRPF, 2007. Le peuplier : un partenaire durable. CRPF Nord-Pas de Calais-Picardie, Amiens.

CRPF IFC, 2018. Du peuplier pour l'avenir - CRPF Ile-de-France-Centre-Val-de-Loire [WWW Document]. URL <https://ifc.cnpf.fr/n/du-peuplier-pour-l-avenir/n:3021#p7785> (accessed 12.1.21).

-
- Désormeaux, C., 2017. Evaluation environnementale du potentiel du peuplier. undefined.
- DRAAF, 2019. Programme Régional de la forêt et du bois en Centre-Val de Loire - 2019 - 2029.
- EFESE, 2017. Évaluation française des écosystèmes et services écosystémiques forestiers.
- Eggrickx, A., 2016. Dynamiser la filière bois par le développement durable : Le cas d'un Pôle d'Excellence Rurale Bois Bio-ressources. *Gestion* 2000 33, 95–114.
- Ehrlich, P., Mooney, H., 1983. Extinction, Substitution, and Ecosystem Services p.248.
- FAO, 2012. Global forest land-use change, 1990-2005. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- FAO, 2005. Global Forest Resources Assessments | Food and Agriculture Organization of the United Nations - 2005.
- FAO, 2004. La contribution du secteur forestier aux économies nationales: Tendances et situation actuelle, *Forest Finance: Working Paper*. FAO, Rome, Italy.
- FIBOIS Alsace, 2014. Inventaire et suivi des surfaces et des volumes mobilisés et transformés de peuplier en Alsace.
- Floch, S.L., 1996. Regards sur le peuplier, un arbre entre champs et forêts : du rationnel au sensible (phdthesis). Doctorat Sciences forestières, ENGREF Paris.
- François, H., Hirczak, M., Senil, N., 2006. Territory and heritage : the co-construction of one dynamic and its resources. *Revue d'Economie Regionale Urbaine* 683–700.
- Friedberg, C., 2000. Faut-il qu'un paysage soit ouvert ou fermé ? L'exemple de la pelouse sèche du causse Méjan - ScienceDirect.
- Froger, G., Méral, P., Muradian, R., 2016. Controverses autour des services écosystémiques. *L'Économie politique* 69, 36. <https://doi.org/10.3917/leco.069.0036>
- Genin, A., Yengue, J.-L., 2010. De quelques enjeux forestiers en Touraine : nature, paysage, patrimoine et territoire, in: E, G.M. et G. (Ed.), *Des Milieux Aux Territoires Forestiers : Mélanges En l'honneur de JJ Dubois*, Coll. Géographie. éditions Artois Presses Université, p. Pp 183-198 sur 403.
- Goessen, R., Touchette, L., Gros-Louis, M.-C., Bousquet, J., Wehenkel, C., Isabel, N., Porth, I., 2019. Capacité d'adaptation des essences forestières face aux changements climatiques: le peuplier faux-tremble, une espèce clé!
- Guignabert, A., 2018. Etude des processus de régénération naturelle du pin maritime en contexte de dune forestière gérée: influence de la sylviculture, du climat et des interactions biotiques.
- Guillon, P., 1974. Première esquisse de la filière-bois française en 1970. *Revue forestière française* 26, 259–288. <https://doi.org/10.4267/2042/20836>
- Husson, S., 2014. La France menacée de pénurie de peupliers en 2020. *La Croix*.
- Huybens, N., Tchamba, M., 2011. Les services culturels, sociaux et spirituels de la forêt 65.
- IGN, 2017a. La forêt plantée en France : état des lieux.
-

IGN, 2017b. La forêt plantée en France : état des lieux.

INSEE, 2018. La filière bois en Centre-Val de Loire : des activités liées à la géographie.

INSEE, 2014. La filière forêt-bois : des activités bien implantées en Aquitaine - Aquitaine e-dossiers | Insee [WWW Document]. URL <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1378690> (accessed 6.4.22).

IPCC, 2022. AR6 Synthesis Report: Climate Change 2022. URL <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> (accessed 5.19.22).

Kebir, L., Crevoisier, O., 2004. Dynamique des ressources et milieux innovateurs, in: Ressources Naturelles et Culturelles, Milieux et Développement Local. GREMI et EDES, Presses universitaires de Provence, pp. 261–290.

Lerberghe, P.V., Parizel, A., 2020. Le peuplier agroforestier, techniques et coûts de plantation: 2e édition. CNPF-IDF.

Mahaud, J., 1998. Les paysages forestiers du Morbihan : du recul à la reconquête, in: Courrier de l'environnement de l'INRA n°34. p. 8.

Mazodier, E., 2021. Diagnostic territorial des filières de matériaux biosourcés – Région Centre Val de Loire.

Méral, P., 2012. The concept of ecosystem service in economics: origin and recent trends. *Natures Sciences Societes* 20, 3–15.

Méral, P., Péresse, A., Pesche, D., 2016. Conclusion — Les services écosystémiques, entre controverses et certitudes, in: *Les Services Écosystémiques : Repenser Les Relations Nature et Société*, Nature et Société. Éditions Quæ, Versailles, pp. 249–264.

Moncel, Chanrion, 2004. Les Emballages en bois. Modernité et réactivité face à des marchés très concurrentiels. *Revue Forestière Française* 73. <https://doi.org/10.4267/2042/5148>

Morfin, A., 2016. Les chênes en région Centre : anticiper pour mieux agir, in: *Notre Forêt N°74*. p. 5.

Morisset, J.-P., 2020. Classification des emballages en bois - Sénat.

Naudin, E., 2016. Sécurisation des approvisionnements en Peuplier.

Norgaard, R.B., 2010. Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder. *Ecological Economics, Special Section - Payments for Environmental Services: Reconciling Theory and Practice* 69, 1219–1227. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2009.11.009>

Paillassa, É., 2021. Les peupleraies : Quels enjeux pour l'avenir de la populiculture française ? <https://doi.org/10.4267/2042/56060>

Paillassa, É., 2014. Poplar Tree Stands – The Challenges for Future French Poplar Cultivation [WWW Document]. URL <https://doi.org/10.4267/2042/56060>

Pêtre, B., 2012. Contribution à l'analyse post-génomique de l'interaction entre le peuplier et *Melampsora larici-populina*, le champignon biotrophe responsable de la maladie de la rouille foliaire (These de doctorat). Université de Lorraine.

Peyron, J.-L., Costa, S., Drouineau, S., Lecocq, M., 2009. Impacts économiques des tempêtes ; application à la tempête Klaus et au massif forestier landais. *Innovations Agronomiques* 6, 7–16.

Reid, W., Mooney, H., Cropper, A., Capistrano, D., Carpenter, S., Chopra, K., 2005. Millennium Ecosystem Assessment. *Ecosystems and human well-being: synthesis*.

Robert, A., 2019. Les peupleraies comme objet de recherche sur les interrelations nature-sociétés : la difficile conciliation entre paysages et biodiversité. Presented at the 3e colloque international francophone en Ukraine Langues, Sciences et Pratiques.

Shackleton, C.M., Ruwanza, S., Sinasson Sanni, G.K., Bennett, S., De Lacy, P., Modipa, R., Mtati, N., Sachikonye, M., Thondhlana, G., 2016. Unpacking Pandora’s Box: Understanding and Categorising Ecosystem Disservices for Environmental Management and Human Wellbeing. *Ecosystems* 19, 587–600. <https://doi.org/10.1007/s10021-015-9952-z>

Study of Critical Environmental, 1970. *Man’s Impact On The Global Environment: Assessment and Recommendations for Action*. MIT Press, Cambridge, MA, USA.

Tebonou, M., 2020. DYNAMIQUES SPATIO-TEMPORELLES DES PEUPLERAIES. EXEMPLES EN REGIONS CENTRE VAL DE LOIRE & PAYS DE LA LOIRE 110.

UNFCCC, 2002. Report of the Conference of the Parties on its seventh session, held at Marrakesh from 29 October to 10 November 2001. Addendum. Part two: Action taken by the Conference of the Parties. Volume II. | UNFCCC [WWW Document]. URL <https://unfccc.int/documents/2518> (accessed 1.2.22).

Vandewattyne, J., Vandewattyne, P., Guillaume, R., 1984. Une filière bois en Wallonie ? *Courrier hebdomadaire du CRISP* 10491050, 1–40.

Villar, M., Chamaillard, S., Barbaroux, C., Bastien, C., Brignolas, F., Faivre-Rampant, P., Fichot, R., Forestier, O., Jorge, V., Rodrigues, S., 2011. Le Peuplier noir (*Populus nigra* L.) espèce adaptée aux changements climatiques en Loire ? Presented at the Séminaire ZAL/CNRS/CITERES : La biodiversité du bassin versant de la Loire. Facteurs déterminants et interactions.

Weber, A., Friedrich, C.J., 1929. *Alfred Weber’s theory of the location of industries*. The University of Chicago Press, Chicago, Ill.

Zhang, W., Ricketts, T.H., Kremen, C., Carney, K., Swinton, S.M., 2007. Ecosystem services and dis-services to agriculture. *Ecological Economics, Special Section - Ecosystem Services and Agriculture* 64, 253–260. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.02.024>

VII. TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Lien entre services écosystémiques et bien-être de l'Homme. Source : MEA 2005.....	9
Figure 2 : Evolution de l'utilisation de la notion de services écosystémiques dans les articles scientifiques (1990 à 2009). Source : Jeanneaux et al., 2012	11
Figure 3 : La superficie de peupleraies par commune en France. Source : FIBOIS Alsace, 2014	14
Figure 4 : Localisation de la ressource en pin maritime en France. Source : IGN, 2018	17
Figure 5 : Répartition de la filière forêt-bois selon Guillon dans les années 1970. Source : Guillon, 1974	19
Figure 6 : Les différents sites d'études retenus pour le projet PLANTA CLIM. Source : BILLARD Alexis	22
Figure 7 : Taux de boisement communal (toutes essences confondues) dans la région Centre-Val de Loire.....	31
Figure 8 : Production à l'hectare des Chênes Rouvres, Chênes Pédonculés, Pins maritimes et Pins Sylvestres. Source : DRAAF, 2019.....	32
Figure 9 : Principaux axes d'export du bois depuis la région CVDL en 2016. Source : AGReSTe Centre-Val de Loire, 2019.....	33
Figure 10 : Diagramme du schéma d'acteurs moderne d'une filière forêt-bois. Source : BILLARD Alexis	35
Figure 11 : Synthèse de la filière forêt-bois. Source : Mazardier, 2021	38
Figure 12 : Taux de boisement de Peuplier par commune dans la région Centre-Val de Loire. Source : BILLARD Alexis	40
Figure 13 : Taux de boisement de peuplier par commune dans la région Centre-Val de Loire. Source : BILLARD Alexis	41
Figure 14 : Taux de boisement de pin maritime par commune dans la région Centre-Val de Loire. Source : BILLARD Alexis	42
Figure 15 : Classement des régions productrices de bois d'œuvre en 2017 pour le Peuplier. Source : AGReSTe, 2019	43
Figure 16 : Evolution des récoltes de bois d'œuvre en Centre-Val de Loire de 2007 à 2017. Source : AGReSTe, 2019	43
Figure 17 : Les acteurs de la filière forêt-bois en région CVDL en lien avec le Peuplier et le Pin maritime. Source : BILLARD Alexis	45
Figure 18 : Localisation des différents transformateurs interrogés pour les entretiens. Source : BILLARD Alexis	48
Figure 19 : Périmètre de collecte de la ressource des différents transformateurs interrogés. Source : BILLARD Alexis	50
Figure 20 : Localisation des acteurs en lien avec la ressource en Peuplier et Pin maritime dans la région CVDL. Source : BILLARD Alexis.....	52
Figure 21 : Localisation des transformateurs en fonction de la ressource en Peuplier. Source : BILLARD Alexis	53
Figure 22 : Evolution des ventes de Peupliers destinés à la plantation en futaie (Tous Cultivar) - 2007 à 2019 - Echelle Nationale (France). Source : BILLARD Alexis.....	54
Figure 23 : Evolution du volume potentiel des peupleraies en France. Source : Lerberghe and Parizel, 2020.....	56
Tableau 1 : Répartition des acteurs de la filière forêt-bois en lien avec le Peuplier et le Pin maritime par département. Source : BILLARD Alexis.....	46

VIII. TABLE DES MATIERES.

INTRODUCTION GENERALE.....	5
I. LES CONCEPTS DU TRAVAIL EN LIEN AVEC LA FORET : DES TERMES POUR CERTAINS PEU SOUVENT DEFINIS ET SUJETS A LA CONTROVERSE POUR D'AUTRES	8
1. Les services écosystémiques : un concept récent pour désigner les services rendus à l'Homme par la nature	8
1.1. Historique et définition du concept.....	8
1.2. Un concept controversé.....	10
1.3. La notion de <i>disservices</i> écosystémiques ou les impacts négatifs des services écosystémiques	11
2. Les plantations forestières définies par un but de productivité ?	12
2.1. Une distinction à faire avec le terme de forêt ?	12
2.2. Les plantations forestières, source de services écosystémiques	13
3. Le peuplier et le pin maritime : des plantations souvent critiquées mais regagnant de l'intérêt.....	13
3.1. Le Peuplier : Un arbre critiqué regagnant de l'intérêt.....	14
3.2. Le Pin maritime : Un arbre s'adaptant aux sols pauvres	17
4. La filière forêt-bois : la complexité d'un ensemble hétérogène.....	18
4.1. Le travail d'une ressource commune : le bois	18
4.2. La filière forêt-bois, un ensemble d'acteurs structuré par compartiments	19
II. METHODOLOGIE.....	21
1. Le terrain et les essences retenus : des choix en réponse à un besoin d'adaptation et de changement.....	21
1.1. Le choix du terrain : la région Centre-Val de Loire	21
1.2. Le choix des essences : Le Peuplier et le Pin maritime.....	23
2. Approche quantitative : localiser la ressource, les acteurs et cerner les disparités.....	24
2.1. Une analyse spatiale par outil SIG	24
2.2. Les données de FIBOIS, partenaire du projet PLANTACLIM : L'accès aux coordonnées des différents acteurs	25
2.3. La littérature grise ou l'importance des rapports en lien avec la filière forêt-bois 26	
3. Approche qualitative : des entretiens pour connaître l'usage, l'importance et le devenir des essences.....	27
III. LA FORET EN REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : DES DISPARITES MULTIPLES, DE LA RESSOURCE A LA FILIERE	30
1. Une ressource abondante inégalement répartie.....	30

2. ... donnant lieu à une faible exploitation locale	32
3. La filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire, des disparités multiples.....	34
3.1. L'usage du bois dans la région	35
3.2. Le secteur de la transformation, un secteur en difficulté ?.....	36
3.3. Souligner les disparités de la filière forêt-bois en région Centre-Val de Loire en la comparant à celle d'une autre région : la filière forêt-bois de la Nouvelle-Aquitaine	37
4. Synthèse de la filière forêt-bois : des disparités spatiales et sectorielles	38
IV. LES PLANTATIONS DE PEUPLIERS ET DE PIN MARITIMES DANS LA REGION CENTRE-VAL DE LOIRE : UNE FILIERE POPULICOLE DEJA ETABLIE, UNE TRANSFORMATION LOCALE INEXISTANTE POUR LE PIN MARITIME.....	40
1. Localisation régionale des peupleraies et plantations de pins maritimes.....	40
2. Usage régionale de la ressource	42
2.1. La récolte de la ressource	42
2.2. Des usages variés	44
2.3. Les acteurs en lien avec la ressource	44
3. Focus sur les transformateurs : une même ressource mais des visions différentes	47
3.1. Introduction des différents transformateurs interrogés.....	47
3.2. Des critères et inquiétudes communes	49
3.3. Les perspectives d'évolutions des transformateurs régies par l'usage de la ressource ?	56
4. Synthèse sur les plantations de peupliers et de pin maritimes : des difficultés mais de réelles perspectives de développement	60
V. SYNTHÈSE GLOBALE DU TRAVAIL	62
VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	64
VII. TABLE DES ILLUSTRATIONS	68
VIII. TABLE DES MATIÈRES.	69
IX. ANNEXES	71

IX. ANNEXES

Annexe 1 : Trame d'entretien FIBOIS Centre-Val de Loire – Novembre 2021

1. Questions générales

- *Qu'est-ce que FIBOIS ?*
 - *Quels sont les objectifs de FIBOIS ?*
 - *FIBOIS -> ARBOCENTRE, changements ?*
 - *Quels types de professions sont représentés au sein de FIBOIS ?*
 - *Quelles sont les activités de FIBOIS ?*
 - *Comment sont collectées les données ?*
-

2. La filière bois en région CDVL

- *Vérification du schéma d'acteurs, quel est le poids de chacun ?*
 - *En quelques mots, quels sont les premiers mots vous venant à l'esprit en évoquant la filière bois en région CVDL ?*
 - *Quelle est la dynamique actuelle de la filière bois dans la région (déclin, progression, etc...) ? Si progression, quels en sont les facteurs ?*
 - *Etes-vous en connaissance du nombre de salariés et du nombre d'entreprises en lien avec la filière bois dans la région CVDL (données trouvées indiquant environ 15000 salariés, INSEE 2018) ?*
 - *Comment ce chiffre évolue ?*
 - *Si validation des chiffres (correspondant à environ 5% des effectifs salariés de la région), comment interprétez ces chiffres au vu de la grande surface recouvert par la forêt en région, surface qui représente ¼ de la région ?*
 - *Qu'en est-il en comparaison au niveau national ?*
 - *Quelle est la part de forêt privée en région ?*
 - *Cela a-t-il une influence sur la filière ?*
 - *Quels sont les labels que l'on peut retrouver dans les forêts de la région ?*
 - *Quels sont les principaux types de bois exploités dans la région ?*
 - *Quels sont les différents usages du bois dans la région ?*
 - *L'offre en bois dans la région répond-elle à la demande du consommateur dans la région (tout type d'usages) ?*
-

-
- *Quelle évolution à prévoir pour la demande en bois ?*
 - *Il y a-t-il des imports ou exports vers d'autres régions, voire à l'étranger nombreux du bois depuis la région ? Si oui, pourquoi ?*
 - *L'exploitation du bois est-elle réalisée par des acteurs de la région ?*
 - *La transformation du bois est-elle réalisée par des acteurs de la région ?*
 - *Par différentes lectures, j'ai pu comprendre que les chemins servant aux machines sont « mal adaptés aux engins », est-ce vrai ? Si oui, cela pose-t-il problème ?*
 - *Quels autres freins à la progression de la filière bois sont présents dans la région ?*
 - *Dans un autre sens, quels sont les avantages que présentent la filière dans la région ?*
 - *Comment la forêt s'adapte au changement climatique ?*
 - *Quels sont les perspectives d'évolutions de la filière pour les années à venir ?*
-

3. Le peuplier en région CVDL

- *Comment se comporte la populiculture en région en termes de plantations ?*
 - *Quels sont les acteurs mobilisés dans le cycle de vie du peuplier ?*
 - *Quel est son impact dans la région ?*
 - *Qu'en est-il en comparaison au niveau national ?*
 - *Qu'en est-il en fonction des autres essences de la région ?*
 - *Le peuplier est-il principalement exploité et transformé par des acteurs de la région ? Si non, d'où viennent les acteurs ?*
 - *Quels sont les différents usages du peuplier ?*
 - *Le peuplier semble être vers une baisse de ses plantations au niveau national, est-ce le cas dans la région ? Quelles en sont les raisons ?*
 - *Quels sont les aides mises à disposition pour la plantation de peuplier ?*
 - *D'un point de vue paysager, perception du peuplier par les acteurs de la filière ?*
 - *D'un point de vue économique, comment est perçu le peuplier par les acteurs de la filière ?*
 - *Quels sont les perspectives d'évolutions du peuplier pour les années à venir ?*
-

4. Le pin maritime en région CVDL

- *Comment se comporte le pin maritime dans la région en termes de plantations ?*
 - *Quels sont les acteurs mobilisés dans le cycle de vie du pin maritime ?*
-

-
- *Quel est son impact dans la région ?*
 - *Qu'en est-il en comparaison au niveau national ?*
 - *Qu'en est-il en fonction des autres essences de la région ?*
 - *Pin maritime principalement exploité et transformé par des acteurs de la région ? Si non, d'où viennent les acteurs ?*
 - *Quels sont les différents usages du pin maritime ?*
 - *Il y a-t-il plutôt une évolution ou une baisse de plantations de pin maritime ?*
 - *Quels sont les aides mises à dispositions pour la plantation de pin maritime ?*
 - *D'un point de vue paysager, comment est perçu le pin maritime par les acteurs de la filière ?*
 - *D'un point de vue économique, comment est perçu le pin maritime par les acteurs de la filière ?*
 - *Quels sont les perspectives d'évolutions du pin maritime pour les années à venir ?*

Annexe 2 : Trame d'entretien Transformateur

----- Questions générales sur l'entreprise.

Pouvez-vous nous présenter votre entreprise avec son historique et ses activités ?

La localisation de l'entreprise a-t-elle un lien avec une proximité de la ressource en bois ?

Quelle est la superficie occupée par l'entreprise ?

Combien de personnes employés-vous ?

Avez-vous de la difficulté à trouver de la main d'œuvre ?

----- Activité de l'entreprise.

Quels produits fabriquez-vous ?

Quelles essences utilisées-vous pour fabriquer ces produits ?

Pouvez-vous nous rappeler brièvement comment vous fabriquez ces produits ?

Combien de machines avez-vous à disposition ?

Avez-vous bénéficié d'une aide financière de la région pour de potentiels investissements ?

Etes-vous impliqué dans des programmes en lien avec le peuplier/pin maritime ou même la charte « merci le peuplier » ?

----- La ressource en bois.

Quel est votre périmètre de collecte pour la ressource ?

Faites-vous appel à des exploitants ou vous chargez-vous-même de cette partie ?

Accordez-vous une importance aux labels ?

Etes-vous inquiet de la baisse des surfaces de plantations de peupleraies/pineraies maritime ?

----- Avenir de l'entreprise.

Constatez-vous une hausse de la demande en bois, et donc une augmentation de votre activité, depuis les dernières années ?

Les politiques visant à réduire, voire éliminer le plastique du secteur de l'emballage dans les années à venir représentent-elles une opportunité pour vous ?

Quelles sont les perspectives d'évolution de votre entreprise ?

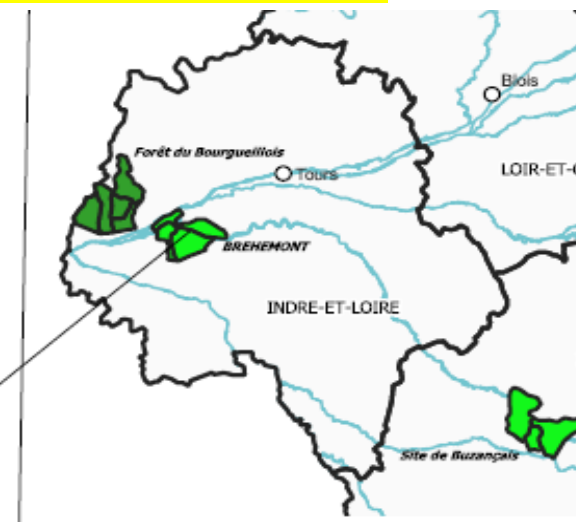
Quels sont selon vous les atouts de votre entreprise se démarquant des autres transformateurs ?

Annexe 3 : Les différents transformateurs interrogés

Date de l'entretien	Nom	Localisation	Implantation en lien avec la ressource	Superficie site	Nombre de bâtiments	Essences utilisées	Produits	Equipements	Employé	Difficulté main d'œuvre	Périmètre de collecte du bois
27/01/2022	USINE DROUIN	Mézières-sur-Ponthouin (72) HORS-REGION	Oui	28000 m2	10+ bâtiments	Peuplier, Okoumé, Ceiba, Pin maritime (très léger)	Panneaux contreplaqué, caisses en bois, panneaux usinés sur mesure, panneaux acoustiques	Six centres d'usinage à commande numérique et deux scies à panneaux de dernière génération	140	Oui	Périmètre de 120 km (15% venant de la région CVDL)
09/02/2022	SIB CHINON	Chinon (37)	Oui	1	4 bâtiments	Peuplier	Caisse en bois pour l'alimentaire (principalement pour les maraichers)	1	42	Oui	Périmètre de 50 à 80 km
31/03/2022	LES FIBRERIES DE TOURRAINE	Couesmes (37)	Oui	8000 m2	4 bâtiments	Peuplier	Produit alimentaire à base de fibre de bois	1 ligne de production, 2ème en "construction" pour 2022	15	Oui	Périmètre de 50 km
27/04/2022	CF EMBAL	Frenes (41)	Oui	3000 m2	5 bâtiments	Peuplier	Barquette en bois pour la cuisson et conditionnement de produit frais	6 machines, bientôt 8	40	Pas vraiment	Périmètre de 200 km (+50% venant de la région CVDL, reste = Anjou, Poitou, Sarthe, Maine-et-Loire)

Annexe 4 : Dynamique des peupleraies / pineraies maritimes sur les 6 sites d'études retenus par PLANTACLIM

DYNAMIQUE DES PEUPLERAIES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA BD FORET V2 (2014) SUR LES PARCELLES DU SITE DE BREHEMONT.



Réalisation : BILLARD Alexis - M1 GAED

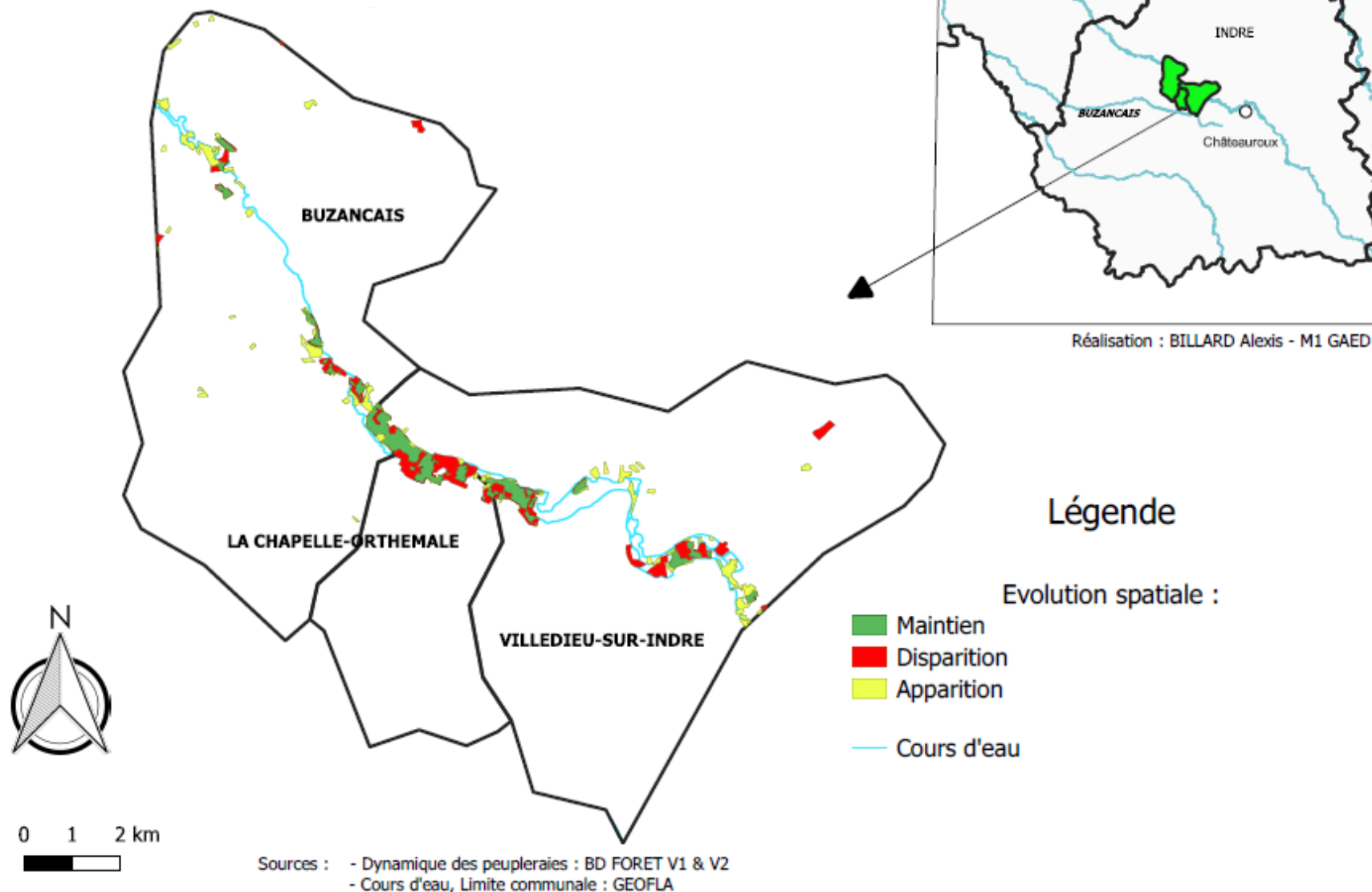
Légende

Evolution spatiale :

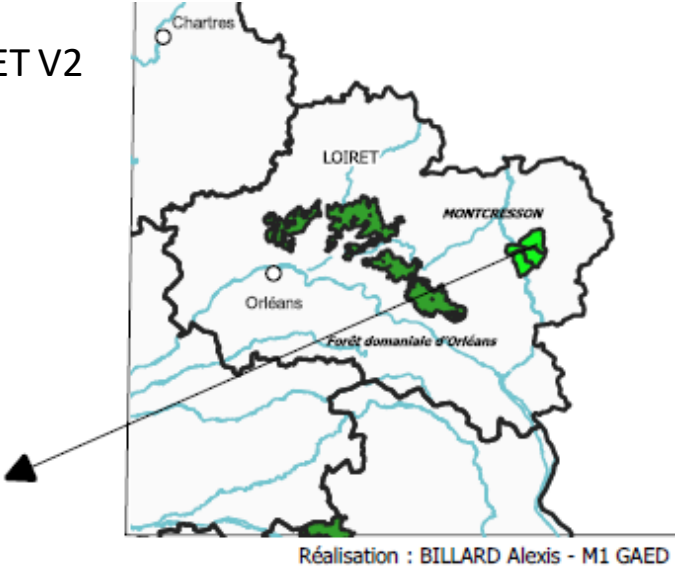
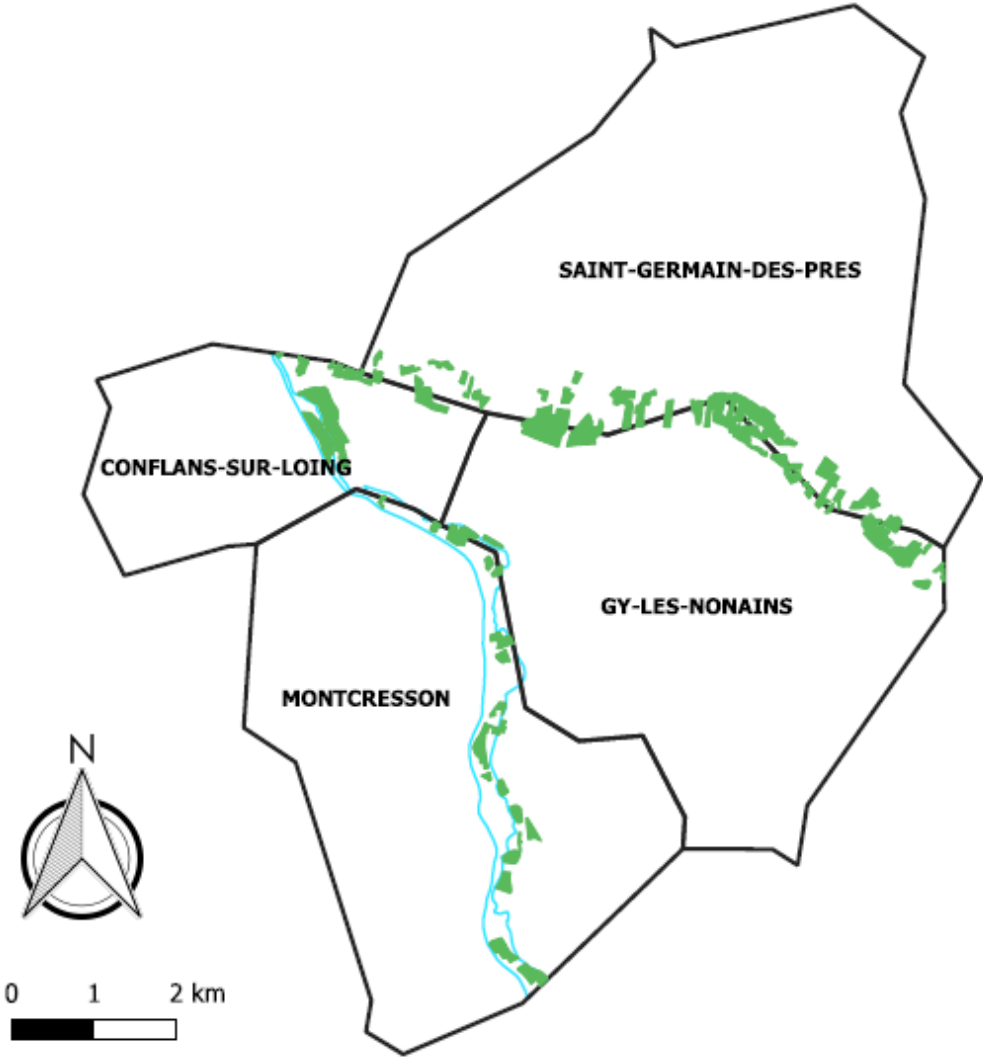
- Maintien
- Disparition
- Apparition
- Cours d'eau

Sources : - Dynamique des peupleraies : BD FORET V1 & V2
- Cours d'eau, Limite communale : GEOFLA

DYNAMIQUE DES PEUPLERAIES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA BD FORET V2 (2014) SUR LES PARCELLES DU SITE DE BUZANÇAIS.



DYNAMIQUE DES PEUPLERAIES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA BD FORET V2 (2014) SUR LES PARCELLES DU SITE DE MONTCRESSON.



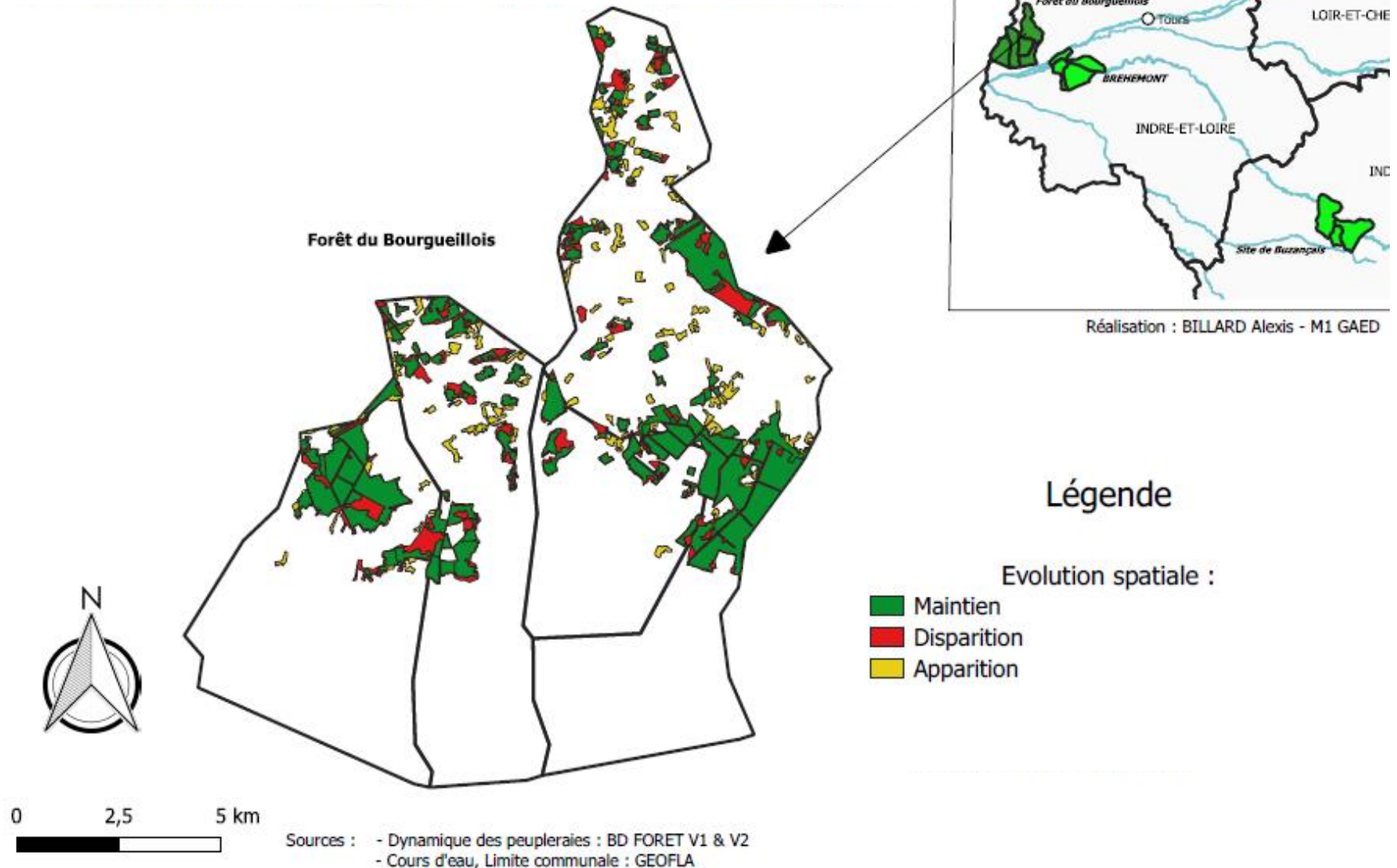
Légende

Evolution spatiale :

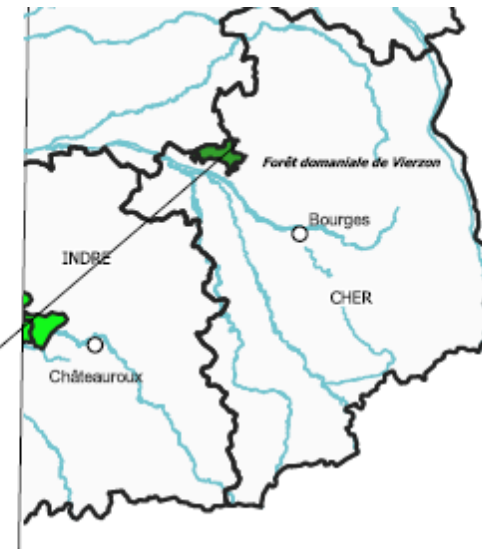
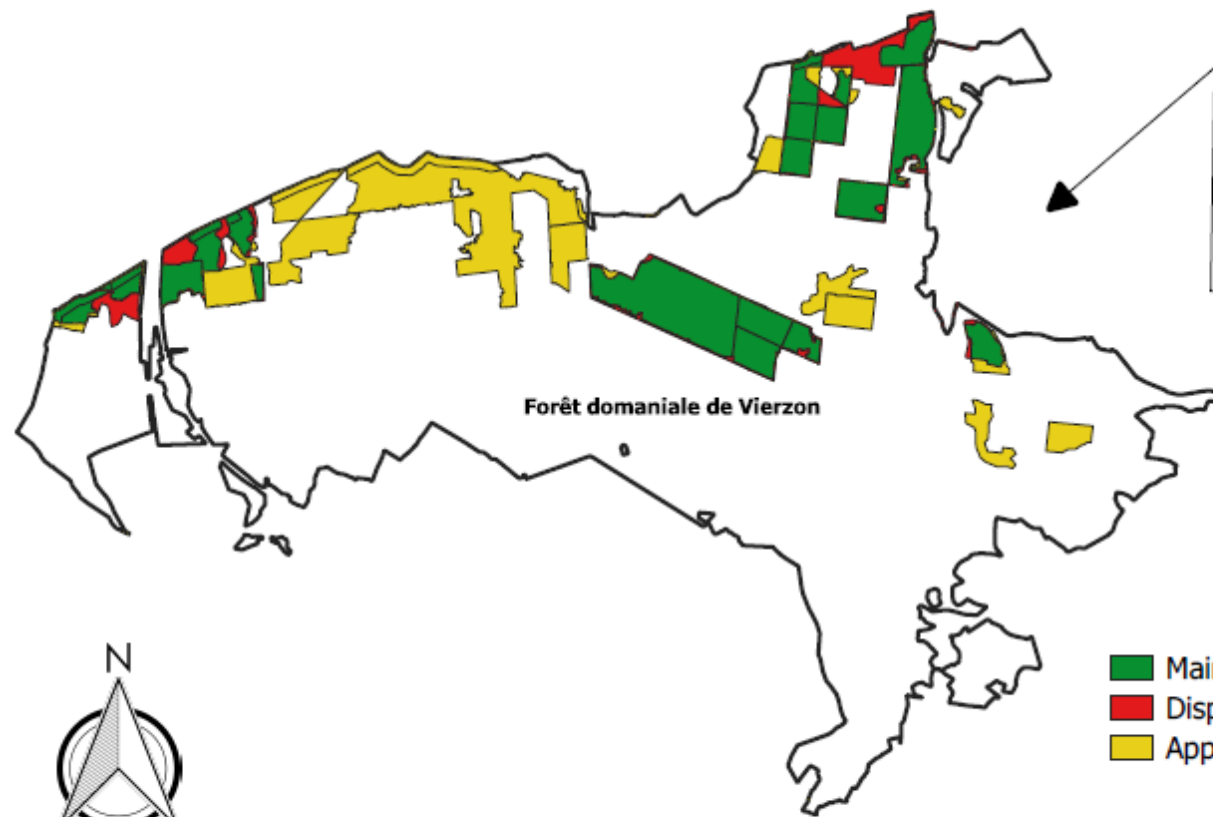
- Maintien
- Disparition
- Apparition

Sources : - Dynamique des peupleraies : BD FORET V1 & V2
- Cours d'eau, Limite communale : GEOFLA

DYNAMIQUE DES PINERAIES INDIFFERENCIEES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA BD FORET V2 (2014) DANS LA FORET DU BOURGUEILLOIS.



DYNAMIQUE DES PINERAIES INDIFFERENCIÉES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA BD FORET V2 (2014) DANS LA FORET DE VIERZON.



Réalisation : BILLARD Alexis - M1 GAED

Légende

Evolution spatiale :

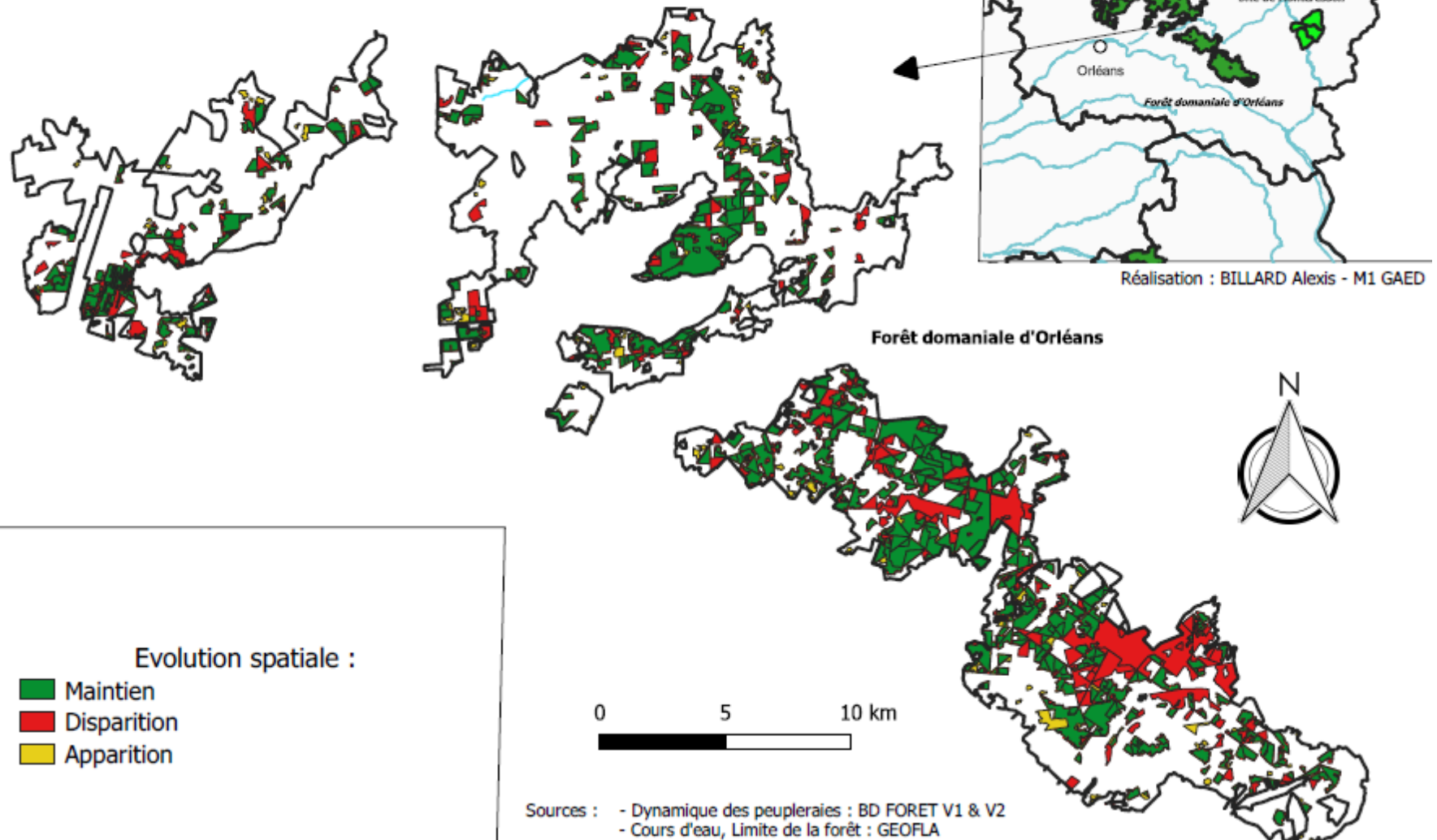
- Maintien
- Disparition
- Apparition



0 1 2 km

Sources : - Dynamique des peupleraies : BD FORET V1 & V2
- Cours d'eau, Limite de la forêt : GEOFLA

DYNAMIQUE DES PINERAIES INDIFFERENCIÉES ENTRE LA BD FORET V1 (2006) ET LA
BD FORET V2 (2014) DANS LA FORET DOMANIALE D'ORLÉANS.



Résumé :

La filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire se caractérise par de multiples disparités sur l'ensemble de son territoire avec d'un côté une répartition inégale de la ressource en bois et de l'autre des lacunes dans la structuration des acteurs de la filière forêt-bois entre l'amont (gestion, exploitation forestière, etc.) et l'aval (transformation). Ces disparités fragilisent le développement de la filière et la valorisation locale de la ressource en bois. De plus, à l'heure de la transition écologique et ceci dans un contexte de changement climatique, la région Centre-Val de Loire se trouve dans l'obligation de se pencher sur l'implantation de nouvelles essences du fait du dépérissement du chêne, l'essence phare de la région. Deux essences, le peuplier et le pin maritime, déjà présentes dans la région semblent pouvoir par les services écosystémiques qu'elles rendent, et leurs capacités d'adaptation face au changement climatique, être amenées à voir leurs superficies augmenter dans les années à venir. Cependant est-ce que les disparités et lacunes de la filière forêt-bois de la région représentent un frein pour le développement de ces deux plantations ? Le présent travail visera à répondre à cette problématique en identifiant dans un premier temps les disparités de la filière forêt-bois de la région Centre-Val de Loire et dans un second temps connaître l'importance, l'usage et le devenir des plantations de peuplier et de pin maritime pour en dresser un état des lieux actuel et mieux cerner les enjeux autour de ces plantations.

Abstract :

The forest-wood sector of the Centre-Val de Loire region is characterized by multiple disparities throughout its territory with, on the one hand, an unequal distribution of the wood resource and on the other hand, gaps in the structuring of the actors of the forest-wood sector between upstream (management, logging, etc.) and downstream (processing). These disparities weaken the development of the sector and the local valorization of the wood resource. At a time of ecological transition and this in a context of climate change, the Centre-Val de Loire region is obliged to investigate the implementation of new species because of the dieback of oak, the flagship species of the region. Two species, poplar, and maritime pine, already present in the region seem to be able to see their areas increase in the coming years through the ecosystem services they provide, and their capacity to adapt to climate change. However, do the disparities and shortcomings of the forest-wood sector in the region represent an obstacle to the development of these two species? This work will aim to respond to this problem by first identifying the disparities in the forest-wood sector of the Centre-Val de Loire region and then to know the importance, use and future of poplar and maritime pine plantations to draw up a current inventory and better understand the issues surrounding these plantations.