



Pins et feuillus, entre doutes et incertitudes : Les forestiers des Landes de Gascogne et la question de la multifonctionnalité des boisements feuillus après la tempête de 2009

Philippe Deuffic, Julien Moustié

► To cite this version:

Philippe Deuffic, Julien Moustié. Pins et feuillus, entre doutes et incertitudes : Les forestiers des Landes de Gascogne et la question de la multifonctionnalité des boisements feuillus après la tempête de 2009. [Rapport de recherche] irstea. 2010, pp.113. hal-02593809

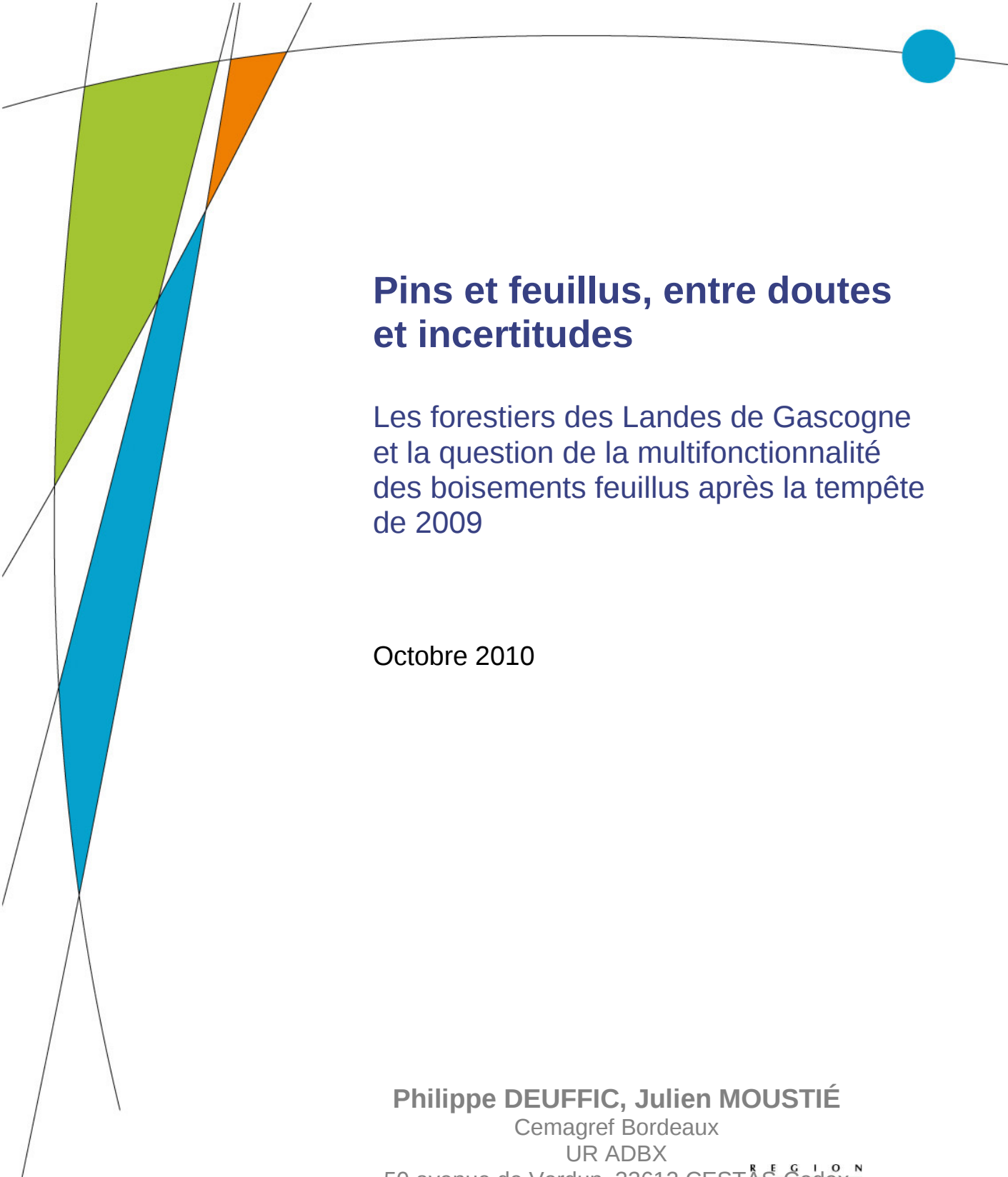
HAL Id: hal-02593809

<https://hal.inrae.fr/hal-02593809v1>

Submitted on 15 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Pins et feuillus, entre doutes et incertitudes

Les forestiers des Landes de Gascogne
et la question de la multifonctionnalité
des boisements feuillus après la tempête
de 2009

Octobre 2010

Philippe DEUFFIC, Julien MOUSTIÉ

Cemagref Bordeaux
UR ADBX

50 avenue de Verdun, 33612 CESTAS Cedex



Rapport réalisé avec le soutien du Conseil régional d'Aquitaine dans le
cadre de la réponse à l'appel d'offre CCRRD 2007, convention
n°20071204003



Sommaire

Introduction	5
Chapitre I : Objectifs de l'étude, hypothèses et méthodes	7
1. Objectifs de la recherche	7
2. Hypothèses	8
3. Deux types de sources	9
Chapitre II : Les feuillus aux oubliettes de l'Histoire des Landes de Gascogne.....	10
1. Une présence ancienne des feuillus dans les Landes de Gascogne.....	10
1.1. Des essences qui fluctuent au gré des changements climatiques	11
1.2. À l'aube du XIX ^e siècle, pins et feuillus font encore jeu égal.....	12
2. Fin XIX ^e , un seul arbre d'or, le pin maritime.....	13
3. Des tentatives de diversification feuillue limitées.....	15
4. La question des feuillus réactualisée après les incendies de 1949	16
5. Biodiversité et changements climatiques, une nouvelle donne ?	19
Chapitre III : Les forestiers landais et la question des feuillus en 2010.....	23
1. L'enquête de terrain : théorie, matériel et méthodes	23
1.1. Le cadre théorique de la sociologie de la connaissance	23
1.2. Matériel et méthodes d'enquêtes	24
1.2.1. Le discours comme matériel d'enquête	24
1.2.2. Terrains d'enquête, choix des enquêtés et méthodes d'entretien	25
1.2.3. L'analyse des données d'entretien	26
2. Une proposition de typologie de propriétaires et gestionnaires forestiers	27
2.1. Diversité des typologies	27
2.1.1. Choix des variables	28
2.2. La typologie retenue	28
3. De 1999 à 2009, les forestiers d'une tempête à l'autre	30
3.1. Mémoires d'aléas : gel, tempêtes, sécheresses	30
3.1.1. De l'oubli à la litanie de catastrophes	31
3.1.2. Martin 1999, « la tempête du siècle »	35
3.2. Quand Klaus rouvre la cicatrice de Martin.....	36
3.2.1. Gérer l'urgence	37
3.2.2. Se relever après Klaus ? Avec ou sans forêt ?	44
3.2.3. Le modèle sylvicole landais ? Errare humanum est, perseverare diabolicum ?	51
4. Avant de faire du feuillu, une confiance renouvelée dans les résineux	55
4.1. Le pin maritime, écorné mais incontournable	55
4.2. Le pin taeda, miracle ou mirage ?	63
5. Les feuillus, une alternative faute de mieux ?	66
5.1. La situation des feuillus avant la tempête de 2009.....	66
5.2. Le cas des volontaires au programme « Feuillus » du Conseil régional	71
5.2.1. Les objectifs du programme « feuillus » 2002-2004 du PNR et du CRPF	71
5.2.2. Des contractants peu nombreux mais plutôt satisfaits	74
5.2.3. L'importance de l'auto-expérimentation	76
5.3. L'avis des institutions professionnelles forestières en 2010	78

5.4. L'avis des propriétaires et des gestionnaires forestiers	80
5.4.1. Des limites stationnelles	80
5.4.2. L'argument économique, des coûts élevés pour des débouchés incertains	82
5.4.3. Le bénéfice écologique	85
5.4.4. L'intérêt des feuillus dans la lutte biologique	86
5.4.5. L'intérêt cynégétique	88
5.4.6. L'argument esthétique	88
5.4.7. Multifonctionnalité des boisements feuillus	89
5.4.8. Des feuillus qui ne se valent pas	90
Chapitre IV : Synthèse et discussion.....	94
1. Un débat ancien et récurrent.....	94
2. Une hypersensibilité au risque mais aussi une confiance mesurée dans l'avenir	96
2.1. Une sensibilité accrue aux risques.....	96
2.2. Agir de manière itérative et réversible	100
3. Les feuillus, entre ignorance et intérêt stratégique.....	103
Conclusion.....	105
Annexes	107
1. Liste des abréviations	107
2. Liste des enquêtés.....	108
3. Bibliographie	110

Préambule

Cette étude s'inscrit dans un programme de recherche interdisciplinaire intitulé « Contribution des feuillus à la multifonctionnalité de la forêt landaise », financé par le Conseil régional d'Aquitaine et coordonné par l'INRA. Il en constitue le volet sociologique. Il a été mené par les sociologues de l'unité de Recherche « Aménités et dynamiques de l'espace rural » du Cemagref.

Afin de conserver l'anonymat des enquêtés, les prénoms des personnes citées dans les extraits d'entretien sont des prénoms d'emprunt.

Remerciements

Cette étude a été possible grâce au soutien de personnes qui nous ont permis d'accéder à des données et des acteurs de terrains. Nous tenons plus particulièrement à remercier :

- Jean-Marc Billac, responsable du GPF « Grande Lande et Pays de Born » ;
- Jean-Raymond Liarçou du CRPF Aquitaine ;
- Jean-François Billy du PNR des Landes de Gascogne ;
- L'ensemble des propriétaires et gestionnaires forestiers qui nous ont accordé un entretien dans un contexte souvent difficile
- Le Conseil régional d'Aquitaine qui a financé cette étude

Introduction

La question de la place et du rôle des boisements feuillus se pose dans le massif landais depuis au moins deux siècles. Tantôt soutenu, puis décrié voire éliminé, ce type d'essence a suscité des discours et des pratiques généralement radicales : essai d'essences exotiques voire très exotiques, éradication à coup de rouleau landais, déclassification de la gamme des essences productives et marginalisation voire ghettoïsation dans les zones dites de « nature »... Les feuillus ont surtout souffert d'une essence concurrente aux qualités exceptionnelles : le pin maritime. Il est d'ailleurs difficile de comprendre les pratiques et les représentations sociales attachées aux feuillus sans regarder aussi celles dévolues au pin maritime. Et d'ailleurs, pourquoi cette question de la place des feuillus revient-elle aujourd'hui sur le devant de la scène ? Des décennies d'expérimentations, de tentatives d'introduction et d'essais avortés laissaient penser que le sort des feuillus dans le massif des Landes de Gascogne était définitivement scellé. Pourtant, le principe même de cette étude montre que la question de la contribution des feuillus dans le massif landais n'est toujours pas réglée. Est-ce l'effet de la tempête Klaus du 24 janvier 2009 ? Pas seulement dans la mesure où cette question et cette étude avaient déjà démarré en 2007. Il est vrai cependant que de nombreux acteurs forestiers et non forestiers se sont de nouveau interrogés non seulement sur l'avenir de la forêt landaise et des peuplements de pin maritime mais aussi sur d'éventuels substituts aux résineux dont les feuillus.

Afin de dégager les éléments d'ordre conjoncturel liés à la tempête Klaus et ceux plus structurels, nous avons organisé ce rapport en quatre parties.

Dans un premier temps, nous rappellerons les objectifs initiaux de l'étude, les réorientations nécessaires liées au contexte de la tempête, les hypothèses et les méthodes de recueil de données qui, elles aussi, ont dû être adaptées en cours d'étude.

Dans un deuxième temps, nous nous interrogerons sur l'origine de la question de la place des feuillus dans le massif des Landes de Gascogne à travers une revue bibliographique et historique. Nous verrons depuis quand la question sur la place des feuillus se pose dans le massif landais, pourquoi elle revient périodiquement, quels facteurs ou éléments de contexte ont réactualisé ces débats au cours des deux derniers siècles.

Dans un troisième temps, nous nous interrogerons sur ce que les propriétaires et les gestionnaires forestiers pensent de la place des feuillus dans la forêt landaise à travers des enquêtes de terrain réalisées avant et après la tempête Klaus. Nous verrons notamment si leur point de vue a changé entre 2006 et 2009 et les facteurs qui peuvent expliquer ces évolutions ou ces permanences.

Enfin, nous verrons dans quelle mesure ces mêmes propriétaires et gestionnaires forestiers envisagent d'intégrer ou non les feuillus dans leurs itinéraires sylvicoles et pour quels motifs.

Dans un quatrième temps, nous discuterons plus largement sur le sens et la signification de ce débat autour des feuillus dans les Landes de Gascogne.

Chapitre I : Objectifs de l'étude, hypothèses et méthodes

En 2007, le Conseil régional d'Aquitaine a lancé un programme de recherche sur la « Contribution des feuillus à la multifonctionnalité de la forêt landaise ». Ce programme comportait

- un volet sur l'intérêt biologique, génétique, écologique de ce type de boisement confié aux équipes BIOGECO et EPHYSE de l'INRA ;
- un volet sociologique sur la perception et les représentations des propriétaires et des gestionnaires forestiers landais confié aux sociologues de l'équipe ADER (« Aménités et dynamiques de l'espace rural ») du Cemagref de Bordeaux.

1. Objectifs de la recherche

L'objectif initial du volet sociologique visait à cerner les représentations sociales associées aux boisements feuillus par les différents acteurs forestiers de la forêt landaise – décideurs institutionnels, scientifiques, techniciens, propriétaires et gestionnaires forestiers –. Suite à la tempête de 2009, nous avons maintenu cet objectif tout en intégrant les éléments de contextes nouveaux et particulièrement forts liés à la situation post-tempête. Ce rapport rend donc compte des objectifs suivants :

- Faire un rapide rappel historique et bibliographique des travaux qui ont abordé cette question de la place des feuillus dans la forêt landaise ;
- Appréhender les réactions des propriétaires forestiers vis-à-vis des deux tempêtes qui ont affecté les Landes en moins de dix ans à travers un travail d'enquêtes réalisées notamment entre 2006 et fin 2009. Il s'agira de resituer ces deux événements par rapport à d'autres aléas naturels ou anthropiques (incendies de 1949, tempête de 1976, sécheresse des années 2000....) et les stratégies que les propriétaires forestiers avaient mis place pour faire face à ces aléas avant la tempête de 2009. Certains propriétaires forestiers avaient en effet amorcé des changements en intégrant de façon limitée des feuillus sur leur propriété dans le cadre de la clause

« biodiversité » du plan chablis et de l'aide au boisement feuillu proposée par le Conseil régional ;

- Dégager les scénarios vers lesquels les propriétaires forestiers envisagent de s'engager vis-à-vis de leurs peuplements (abandon de la sylviculture, reboisement à l'identique, raccourcissement des rotations, substitution d'essences, etc.). Nous verrons aussi la place et le rôle éventuel qu'ils accorderaient aux feuillus dans une perspective de reconstitution du massif. On connaît mal en effet les raisons qui incitent les propriétaires forestiers à conserver voire à implanter ces boisements feuillus alors que cela semble, de prime abord, contraire à la rationalité économique classique.

2. Hypothèses

L'hypothèse centrale sur laquelle nous travaillons est que les représentations des boisements feuillus sont très contrastées selon les acteurs sociaux interrogés mais qu'ils intègrent de plus en plus le rôle fonctionnel que les boisements feuillus jouent notamment en matière de biodiversité forestière.

- H1 : Pour certains acteurs, le maintien des boisements feuillus serait le symbole d'une gestion peu active de la ressource forestière voire un obstacle à une gestion « moderne, active et intensive » des parcelles boisées. Pour d'autres, le maintien de ces mêmes arbres incarnerait, au contraire, le retour à une gestion plus proche des équilibres naturels de la forêt et un moyen de limiter les risques en cas d'aléas climatiques ou phytosanitaires. Dans les deux cas, les mesures favorisant le maintien des boisements feuillus représenteraient bien plus qu'une simple adaptation technique ; elles interrogeraient les différents acteurs sur leurs conceptions des rapports « homme-nature » et sur les paradigmes qui prévaudraient en matière d'environnement et de gestion forestière.

Le contexte particulier de la tempête de 2009 nous amène à formuler deux hypothèses supplémentaires :

- H2 : la perception des feuillus par les propriétaires forestiers ne changent pas fondamentalement avec la tempête de 2009. La tempête renforce les convictions déjà ancrées chez les forestiers quant à l'intérêt ou non des feuillus. Les interrogations des forestiers portent davantage sur la place de la forêt en général que sur le cas particulier des feuillus ;
- H3 : Pour la plupart des forestiers, la place des feuillus restera limitée à des contextes stationnels, techniques et économiques très particuliers. Nous formulons également l'idée que seuls les propriétaires forestiers dotés d'un certain capital social et culturel mettront en œuvre les mesures visant à favoriser les boisements feuillus notamment en vue de renforcer la protection phytosanitaire des peuplements de pin maritime.

3. Deux types de sources

Concrètement, notre étude s'appuie sur deux types de données :

- Une analyse bibliographique et historique des discours produits dans la littérature scientifique et technique à propos de la place des feuillus dans la forêt landaise. Pour cela nous avons travaillé sur des données écrites de nature bibliographique entre autres les monographies de Félix Arnaudin, de Jacques Sargos, l'étude historique de Nougarede, des articles de la Revue Forestière Française (RFF) ;
- des données de discours recueillies lors d'entretiens qualitatifs semi-directifs structurés autour de guides où l'enquêté décrit son activité professionnelle ou récréative en forêt, son rapport à l'environnement et ses pratiques vis-à-vis du bois mort.

Le cadre théorique et le volet méthodologique de l'enquête sociologique seront présentés de façon plus approfondie dans le chapitre III.

Chapitre II : Les feuillus aux oubliettes de l'Histoire des Landes de Gascogne

L'exploration bibliographique que nous avons effectuée n'a pas la prétention d'être exhaustive car nous souhaitons consacrer l'essentiel de notre temps d'étude à la réalisation d'entretiens sur le terrain. Toutefois cette analyse bibliographique, même sommaire, nous permet :

- de dégager quelques traits majeurs sur la façon dont la question des feuillus a été abordée dans le massif landais. Les archives ou leurs relectures récentes par des historiens et des érudits locaux montrent que la place des feuillus était loin d'être anecdotique avant 1857. Cette question est récurrente au XIX^e et au XX^e siècle même une fois le pin maritime bien implanté ;
- de relever les traces que ces témoignages ont laissées chez certains de nos enquêtés. Nous verrons ainsi qu'au delà des discours et des écrits souvent très documentés et très bien renseignés sur les boisements feuillus des Landes de Gascogne par des scientifiques de diverses disciplines, d'autres versions circulent, tantôt très proches, tantôt fantaisistes chez les propriétaires et gestionnaires forestiers. Il ne s'agit pas d'opposer ces différentes versions et de leur attribuer des gages de crédibilité et de vérité mais de voir comment elles s'enrichissent mutuellement ou comment elles se confrontent.

1. Une présence ancienne des feuillus dans les Landes de Gascogne

La question des essences forestières dans les Landes de Gascogne est une source récurrente de controverses. Aujourd'hui encore, certains enquêtés s'interrogent sur l'endémicité du pin ou du chêne : « *Le pin maritime est-il originaire des Landes ?* » « *Y avait-il des feuillus avant le pin maritime ?* » « *Quelle est l'essence « naturellement » la plus adaptée au massif landais ?* » etc. La récurrence de ces débats nous interroge sur les intentions portées par les protagonistes de ces discussions. Outre leur ancienneté, nous verrons que **ces questions ont souvent pour dessein de légitimer ou, au contraire, de discréditer leur présence** dans le massif.

1.1. Des essences qui fluctuent au gré des changements climatiques

Sans remonter à l'aube des temps géologiques, Kremer *et al.* (2002, p. 112) rappellent qu'il y a eu plus de 17 alternances de périodes glaciaires et interglaciaires rien qu'au Quaternaire. Ces alternances se sont soldées par des cycles de recolonisation-extinction qui ont façonné la diversité actuelle de forêt landaise. Les études palynologiques réalisées sur les dépôts du Quaternaire dans différentes zones du massif landais témoignent de cette alternance de végétation (Diot, 1999). Des analyses réalisées dans le Nord Médoc en 1959 montrent que les pins (*Pinus*) dominaient au Pliocène (-5 millions d'années à -1,8 Ma) dans la région de Naujac-sur-Mer mais que ceux-ci étaient associés à de l'orme (*Ulmus*), de l'aulne (*Alnus*), du chêne (*Quercus*), etc. La présence d'arbres de l'ère Tertiaire est également attestée et notamment des genres tels que le *Liquidambar* qui a été en quelque sorte « réintroduit » à l'époque contemporaine de manière expérimentale par les forestiers comme nous le verrons plus loin.

A l'époque suivante du Pléistocène (-1,8 millions d'années à -10 000 ans), une seconde série de forages réalisés en 1963 dans les argiles du Gulp sur la commune de Grayan-et-l'Hôpital montre que les sapins, les pins et les épicéas représentaient 91% des arbres et que les chênes et les charmes étaient présents de façon très modeste. Des sondages effectués en 1992 dans les couches supérieures des argiles du Gulp montrent une régression du sapin qui reste présent, le chêne devenant dominant. L'espèce de pin est précisée – il s'agit de *Pinus pinaster*, le pin maritime –. L'espèce de chêne (*Quercus*) est seulement signalée comme une espèce à feuille caduque sans préciser laquelle.

Plus proche de nous, à l'Holocène, c'est-à-dire il y a moins de 10 000 ans, des sondages effectués à Hourtin montrent l'absence totale de pollens exotiques tertiaires (et donc la disparition d'espèces reliques présentes au tertiaire comme les *Liquidambar*), un fort pourcentage de *Pinus sylvestris* et la présence de *Quercus*. Au Boréal (-9 000 à -7 000 BP¹) le pin maritime réapparaît mais c'est le chêne qui domine à la faveur d'une période plus humide. A l'Atlantique (-7 000 à -5 000 BP) le pin maritime et le bouleau s'étendent à la faveur de phases d'ensablement. Au Subboréal, (-5 000 à -3 000 ans), une phase de déforestation par brûlis et d'ensablement marque la zone littorale aquitaine. La forêt mixte (*Quercus/Pinus*) existe mais l'appauvrissement du sol par l'ensablement favorise le pin maritime. Enfin au Subatlantique (-3 000 à aujourd'hui), les forêts de pin maritime se développent parallèlement à des zones marécageuses où les aulnes dominent. Le tilleul et l'orme ont définitivement disparu, les hêtres subsistent à l'état de relique, le chêne régresse et le pin maritime s'étend. Les faciès de la flore actuelle sont alors constitués. Les analyses palynologiques de Marambat et Roussot-Laroque (1989) sur le site du Gulp font état d'un pourcentage élevé de pin maritime (de l'ordre de 20 à 30 %) dans les terrains littoraux mais aussi dans les marais du Bordelais. Elles constatent un net déclin de la chênaie à partir du Néolithique moyen (-5 000 BP). Des déboisements volontaires ont lieu à la même époque liés au développement des activités pastorales et de la métallurgie. Pour ces auteurs, « les changements subis par la végétation depuis l'Atlantique (-7 000 à -5 000 BP) semblent désormais irréversibles ; le chêne ne retrouve plus sa dominance antérieure. Un autre trait majeur apparaît un peu plus tard : l'extension du pin maritime devient marquée à partir de 2 450 BP et se poursuit durant les derniers siècles du 3^{ème} millénaire » (*idem*, p. 88).

¹ BP : Before present

Nous laissons aux palynologues et aux paléobotanistes le soin de répondre à la question de savoir qui, du pin ou du chêne, était présent le premier en Aquitaine, sachant que **les deux espèces ont cohabité dans le massif landais depuis plus de 9 000 ans**. Ce détour par la paléobotanique nous permet cependant :

- de mettre en exergue le rôle majeur de l'homme dans la configuration des paysages landais depuis le néolithique. Les conditions pédoclimatiques ont fait évoluer « naturellement » la forêt landaise vers deux grands types de faciès (forêts mixtes à dominante de pin maritime et forêts humides à aulnaies) mais l'homme n'a cessé d'intervenir de façon à favoriser l'une ou l'autre de ces formations ;
- de mieux relativiser les arguments mobilisés par certains acteurs pour tenter de légitimer la présence du chêne ou du pin maritime au nom de leur **endémicité, de leur ancienneté ou de leur « naturalité » voire des trois à la fois**.

Le constat est que les **activités humaines influencent fortement la composition arborée des Landes de Gascogne tout au long de la période historique**, de l'Antiquité à aujourd'hui, en fonction des besoins des populations locales et des possibilités offertes par le milieu. Les défrichements successifs à des fins agro-pastorales ont fait reculer peu à peu ces espaces boisés, qu'ils soient feuillus ou résineux. Cette immense plaine s'est alors transformée en un espace de pacage pour les troupeaux transhumants venant des Pyrénées mais pas au point d'en faire un immense marécage comme l'idée sera ensuite communément répandue tout au long du XIX^e siècle (Lalanne *et al.*, 2008, p. 97).

Malgré ces défrichements, des boisements demeurent. Côté résineux, des fouilles archéologiques autour du bassin d'Arcachon, du lac de Sanguinet et dans le Médoc ainsi que les écrits d'Ausone, poète latin du IV^e siècle après J.-C. et d'origine bordelaise, montrent que les habitants du massif landais extrayaient la poix du pin maritime depuis l'Antiquité. Une véritable économie s'était même établie autour de ce produit à la fin de l'époque romaine. Au Moyen-âge, un marché de la gemme est attestée à Bordeaux (Sargos, 1997, p. 113). Côté feuillus, les analyses microtoponymiques et l'étude des cartes de Belleyme par Boyrie-Fénié (1985) semblent montrer une présence importante de feuillus dans les zones humides et les bords des rivières de la Haute-lande. Les cartes de Belleyme montrent aussi que les feuillus voisinaient toujours avec un espace de terres labourables, celles-ci étant visiblement installées sur d'anciens bois de chênes dont une partie était toutefois conservée à proximité de l'airial (Lalanne *et al.*, 2008). Cette coexistence d'espaces de landes, de feuillus et de résineux est également visible sur les cartes de Cassini.

1.2. À l'aube du XIX^e siècle, pins et feuillus font encore jeu égal

Au XVIII^e siècle, si la lande occupe la grande majorité de l'espace, il subsiste donc toujours des boisements de pins et de feuillus. Selon Sargos (1997), une économie était même basée sur l'utilisation des chênes issus pour la grande majorité de taillis voire de futaies afin d'obtenir du charbon dont les industries locales et les villes avoisinantes étaient très demandeuses : « dans un village comme Mios, à la fin du XVIII^e siècle, s'étend une forêt de près de 400 hectares de chênes où s'activent jusqu'à 60 charbonniers (...). Les villes avoisinantes ainsi que les petites industries locales - forges, verreries, briqueteries -, étaient voraces du charbon de bois que produisaient les taillis et futaies des Landes » (*id.*, p. 46).

Au cours de ce siècle, de nombreux plans d'aménagement des Landes sont établis. Certains défendaient l'idée que le chêne soit présent de manière significative au sein des terres à boisier. Dans son projet de domaine modèle qui date de 1776, Guillaume Desbiey donne aux chênes-lièges, aux chênes en haute futaie et aux taillis de chênes tauzin une place égale à celle des pins. A la Restauration, un ingénieur du nom de Bonard propose un plan forestier visant à couvrir de chênes les landes de la Gironde afin de satisfaire les besoins – principalement en mâts – de la Marine (Sargos, 1997, p. 47). Toujours selon Sargos (*ibidem*), au début du Second Empire, Chambrelent plante des chênes aussi bien que des pins sur son domaine de Cestas. Quant à Crouzet, il recommande de diversifier les ensemencements par l'introduction de feuillus afin de ralentir les incendies et d'embellir « le paysage si dénudé, si monotone de la lande et du pignadar » (*ibid.*). **A la fin de XVIII^e siècle, si l'on additionne les surfaces de chêne-liège, de chêne de haute futaie (bois de construction) et de taillis de chêne Tauzin (production de charbon), celles-ci faisaient jeu égal avec les plantations de pin maritime** sachant que la superficie totale boisée du massif ne dépassait pas les 100 000 ha.

Dans le sud du massif landais, au début du XIX^e siècle, l'activité économique liée aux feuillus – et en particulier au chêne-liège (*Quercus suber* L.) était loin d'être anodine. Cet arbre était l'une des principales sources de richesse du secteur car il fournissait un liège de très grande qualité. Très tôt, un commerce a pu se mettre en place autour de cette essence. Le chêne-liège représentait alors « *un revenu plus fort que toutes les autres cultures (idem, p. 46)* ». Le chêne-liège a permis à la région du sud des Landes de profiter d'un certain essor industriel grâce notamment à la proximité du vignoble bordelais et au développement de l'industrie de la bouchonnerie.

Malgré l'importance du chêne dans l'économie locale, la proportion de pin maritime a augmenté au détriment des chênes à partir du XIX^e siècle. Le chêne-liège au début du XX^e siècle n'occupait plus qu'un dixième de la surface boisée de la grande Lande. Cet effondrement est essentiellement lié à l'augmentation des importations de liège en provenance de pays à faible coût de main d'œuvre (Espagne, Portugal, Algérie).

Toutes espèces confondues, la sylviculture du chêne n'a donc pas résisté au développement du pin maritime. Selon Guillaume Desbiey, « *il y a un « défaut de culture » dans la sylviculture des chênes qui occasionnait « des pertes inévitables » pour leurs propriétaires (Sargos, 1997, p. 47)* », ce qui a évidemment desservi cette essence forestière. Ses « *défauts de culture* » et les causes de ce déclin sont nombreuses : le coût du transport dépassait le revenu issu de la fabrication de merrains, la sensibilité du chêne au gel donnait des produits de faible qualité, sa sylviculture était plus difficile et moins rentable que celle du pin maritime, les efforts de recherche pour tenter d'en améliorer les qualités ont été vite abandonnés.

2. Fin XIX^e, un seul arbre d'or, le pin maritime

Une autre explication au déclin des feuillus dans la Grande Lande tient à une espèce concurrente qui s'est vite imposée comme l'essence majeure du massif. **Le pin maritime s'est avéré en effet plus compétitif et en meilleure adéquation avec les enjeux du moment.** Ce qui a fait la « force » du pin maritime, appelé aussi « l'arbre d'or », c'est sa capacité à coloniser des espaces peu ou pas boisés et de s'accommoder parfaitement des conditions pédoclimatiques des Landes : faible fertilité du sol, ressource en eau très variable (pluies hivernales très abondantes, sécheresse estivale)...

Bien avant la politique de reboisement du milieu du XIX^e siècle, trois grands massifs de pins sont déjà identifiables autour de Villandraut, de Casteljaloux et dans le Marensin. Dans le reste du massif, le pin comble nombre d'espace disponibles de landes laissées incultes dans les rebords bien drainés des vallées (Sargos, 1997, p. 134). Outre la poix et la résine, le pin fournit aussi des échelas pour la vigne, du bois de construction, du bois de chauffage. Les précurseurs de la sylviculture dans les Landes, Guillaume Desbiey, l'Abbé Baurein ou l'intendant Dupré de Saint-Maur reconnaissent presque un siècle avant le reboisement des Landes le rôle important que cet arbre joue dans l'économie locale. Ainsi, en 1776, l'abbé Baurein a beau s'interroger sur un possible substitut du pin maritime, il ne lui en trouve aucun : « si cet arbre étoit absolument inconnu dans nos landes, et qu'il ne fût question de le mettre en production, quel autre arbre pourroit-on lui substituer ? Le pin croît par préférence dans les terrains acides et sablonneux, ou rien autre chose ne peut croître, il n'exige aucune culture, il est en production en peu d'années ; enfin il rapporte au propriétaire, sans aucun frais, une denrée sans laquelle la navigation ne pourroit subsister » (cité par Sargos, 1997, p. 259). Guillaume Desbiey ne dit pas autre chose du pin à la même époque admettant que « le produit de cet arbre est trop connu dans notre province pour m'arrêter à en faire pressentir l'utilité ».

La politique de reboisement des Landes au XVIII^e et XIX^e initiée par Brémontier et poursuivie par Chambrelent et Crouzet entérine cet avantage comparatif du pin maritime sur les autres essences présentes localement. Ces acteurs ne souhaitent pas forcément la disparition des boisements feuillus. Nougarede rappelle que sur les 480 000 ha de communaux concernés par la loi de 1857, celle-ci prévoyait de semer 300 000 ha de pins, 25 000 de chênes, 20 000 de chênes lièges et d'en défricher 30 000 ha pour des cultures diverses (Nougarede, 1995b, p. 120). Mais les boisements feuillus ne supportent pas la comparaison avec le pin maritime. En un demi-siècle, les lois de 1857 et de 1860 portent le massif landais de 130 000 à 843 000 ha dont de 780 000 ha de pins (Thiveaud, 1992, p. 109).

Un autre avantage comparatif est à mettre à l'actif du pin maritime : ses usages ont évolué au fil des décennies malgré les soubresauts des marchés et des débouchés. De la récupération de la gomme, à la fourniture de traverses de chemin de fer et de poteaux de mine, en passant par la production de la pâte à papier, de bois d'œuvre (traverses, charpentes, contre-plaqués, parquets) ou de matériaux d'industrie (palettes, caisserie), les acteurs de la filière bois – locaux ou extérieurs au massif – ont toujours su trouver un débouché pour cette essence tout au long du XIX^e et du XX^e siècle.

Les attributs dont le pin maritime sera doté dans la deuxième moitié du XIX^e siècle contribueront aussi à changer le regard porté sur les Landes. Alors que cette région passait pour une des zones les plus malsaines du pays, la promotion du pin maritime par des pharmaciens bordelais la hisse comme un des hauts lieux de la santé en France. Le pin ne soigne rien moins que la phtisie et la tuberculose. Cette illusion thérapeutique se dissipa au début du XX^e siècle mais la vocation balnéaire de la côte landaise persista (Sargos, 1997). Côté image, si Barbizon eut ses peintres qui renouvelèrent le regard porté sur la forêt de Fontainebleau, les Landes eurent leurs poètes qui, à partir du début du XIX^e siècle, se mirent à décrire le pin maritime en des termes très flatteurs. Qualifié de « sombre », « triste », « lugubre » et d'« arbre le plus vilain du monde » par Stendhal en 1838, le pin maritime est décrit quelques années en des termes bien plus flatteurs par des poètes régionalistes mais aussi par Théophile Gautier qui consacra un poème à cet arbre aux « *divines larmes d'or* » en 1840.

Encensé par les poètes, apprécié des curistes, convoité par les banquiers des diverses compagnies qui se partagèrent ses divers produits **à partir de la deuxième moitié du XIX^e siècle, le pin maritime s'érige définitivement comme l'arbre d'or des Landes.** Cette hégémonie dure de 1857 jusqu'à la fin de la Seconde guerre mondiale. Rien n'ébranle la confiance des forestiers dans cette essence qu'il s'agisse des crises du marché de la gemme, des révoltes des résiniers au début du XX^e siècle, des incendies à répétition qui détruisent, par exemple, près de 6200 ha sur la propriété des frères Pereire à la fin du XIX^e siècle (Thiveaud, 1992, p. 114) ou des tempêtes de 1893 et 1915 qui mettent à bas 2 à 4 millions de pins maritimes (Bouisset *et al.*, 2005), sans compter les attaques phytosanitaires qui apportent périodiquement leurs lots de dégâts.

3. Des tentatives de diversification feuillue limitées

Malgré l'adéquation du pin maritime aux conditions naturelles du massif landais, les interrogations sur l'essence la plus adaptée au massif landais perdurent. L'abbé Baurein se questionnait déjà en 1776 sur un possible substitut au pin maritime mais sans se faire d'illusion. Dans les plans des domaines « modèles » de Desbiey qui datent de la même époque, la propriété idéale est divisée en quatre parties : la première contient les habitations, les cultures et les vergers ; la seconde les prairies et les landes, la troisième, les forêts de feuillus (bois de liège, chêne en taillis et haute futaie), et enfin la quatrième, les pignadars. Mais **tout au long du XIX^e siècle, le débat ne va pas tant porter sur la place des feuillus par rapport aux résineux que sur celle des pins par rapport aux espaces pastoraux.** La controverse voit en effet s'affronter les tenants d'une sylviculture presque exclusive et les défenseurs d'un équilibre agro-sylvo-pastoral plus apte à fixer une population (Dupuy, 1996 ; Sargos, 1997, p. 324).

Concernant le panel d'essences feuillues, Desbiey se cantonne à promouvoir les chênes-lièges voire les platanes et les peupliers mais uniquement pour l'agrément des routes. Avec l'intérêt naissant pour la botanique au début du XIX^e siècle, **des expériences sont réalisées tout azimut pour trouver une alternative au pin maritime** (Sargos, 1997, p. 399 *sqq.*). Sous le Directoire, des pins de Riga (probablement des pins sylvestres) sont plantés du côté de Tartas. Sous le Consulat, diverses essences sont testées sur les dunes de la Teste : acacia, tremble, châtaignier, etc. Le Vicomte de Lainé introduit sur son domaine de Saucats des pins Laricio dans les années 1820 mais sans grand succès. Dans les landes de Saint-Médard, au Haillan, le pépiniériste Catros cultivait des tulipiers de Virginie (*Liriodendron tulipifera* L.) et des chênes d'Amérique mais à des fins essentiellement ornementales. La compagnie des Landes, sous la houlette de Levavasseur, implante des chênes-lièges, des chênes pubescents, des arbres fruitiers et des mûriers mais cela ne dépassa guère le stade expérimental d'autant que la Compagnie connaît de graves revers financiers au point d'être liquidée en 1857. Enfin, au Pian-Médoc, Armand-Joseph Ivoy implante sur les 300 hectares de son domaine de la Geneste dix sept variétés d'arbres dont des chênes d'Amérique, des pins de Corse, de Calabre, des liquidambers, etc. Mais **le coût de ces plantations et de leur entretien ne permettent pas de rivaliser avec la frugalité et la productivité du pin maritime.** Comme le dit Sargos (1997, p. 404), « le pin n'eut guère à lutter contre ces intrus pleins d'une vaine élégance. Il imposa sans peine au pays des sables la monotonie de sa sombre silhouette, indéfiniment répétée ».

4. La question des feuillus réactualisée après les incendies de 1949

En cette fin de XIX^e siècle, des folkloristes comme Félix Arnaudin remettent en cause la prédominance du pin maritime. Dans les *Chants de l'ancienne Grande Lande* publiés en 1912, il dénonce « la culture intensive, ‘pour le maximum d’argent’, la plantation en allées, en ligne droite, écœurante de banalité, irraisonnée au surplus, accélératrice du feu et du vent destructeurs » (cité par Sargos, 1997, p. 518). Or, c’est précisément par ces deux types de dangers qu’une première série de questions sur la monoculture du pin et l’éventuel intérêt de diversifier les essences dans le massif va être posée.

Suite aux **grands incendies qui se succèdent entre 1945 et 1949 et qui détruisent près de 300 000 ha** de forêt, de multiples réflexions sont lancées sur les suites à donner à cet événement. Louis Papy, géographe à l’université de Bordeaux, nous en donne une courte synthèse lors d’une séance de la Société de géographie de Lyon (Papy, 1949). Il réactive d’abord la distinction faite par certains de ces prédécesseurs entre les anciennes forêts de pins et les forêts modernes. Selon lui, « la vieille forêt, naturelle, exploitée depuis de longs siècles dans le pays de Buch, en Born, en Marensin, en Marsan, en Bazadais, aux versants des vieilles dunes et des vallées, (...), trouée de clairière, reste vivante et judicieusement exploitée » (*idem*, p. 406).

A l’inverse, « la nouvelle forêt, celle des plateaux, est ruinée ». Outre ce jugement sur la résistance respective à l’incendie de ces deux types de forêt liée selon lui à la présence de clairières agricoles, il fait mention des **inquiétudes des forestiers et des pédologues à propos de la dégradation des boisements** : « la monoculture du pin maritime pratiquée depuis cent ans dans la forêt artificielle a, semble-t-il, aggravé l’épuisement de sols siliceux, acides et très pauvres ; des pédologues estiment que l’humus fourni par le pin serait plus acide, plus pauvre en calcium que l’humus fourni par les feuillus ». Si la question de la restauration des Landes de Gascogne lui semble à l’ordre du jour, il ne remet pas pour autant en cause la destination forestière des terres incendiées ni même la place du pin maritime. Au contraire, il les réaffirme : « Pays au sol siliceux, les Landes de Gascogne ont une vocation forestière. Et il ne saurait être question de renoncer à la culture du pin maritime » (*id.*, p. 408). Il conditionne cependant le reboisement des zones incendiées à une importante action de **drainage, à l’entretien des fossés, à la mise en place d’un réseau de pare-feux, voire à la restauration de zones agricoles de type intensif**. Il évoque aussi « la plantation de feuillus qui constituerait une certaine protection contre l’incendie et limiterait les inconvénients de la forêt homogène ». Il étaye son propos en mobilisant des arguments d’ordre historique : « dans l’ancienne forêt landaise, chênes pédonculés et chêne tauzin, ne se mêlaient-ils pas aux pins maritimes avant que la vogue de ces derniers, le besoin de bois de charpente et l’attaque d’oïdium ne les aient éliminés ? » (*id.*, p. 411). **Ne comptant donc pas sur les chênes locaux, il adhère à l’idée d’avoir recours à un large panel d’essences exotiques**. Il s’agirait de « faire pousser dans la lande des chênes rouges d’Amérique, des érables négundos, des eucalyptus, des platanes... chaque arbre a ses partisans mais le chêne rouge d’Amérique est de tous, celui qui paraît devoir le mieux réussir. Ici, les feuillus seraient associés étroitement aux pins et leur ombre dense empêcherait la croissance d’un sous-bois épais d’ajoncs et de bruyère favorable à la propagation de l’incendie. Ailleurs, alignés en bordure des pare-feux, ils renforceraient leur barrage » (*id.*, p. 411).

Outre les géographes, les forestiers ne disent pas autre chose comme l'ingénieur des eaux et forêts Lallemand (1950, p. 277 *sqq.*). Ce dernier préconise la mise en place d'un système de défense contre l'incendie (DFCI) qui permette à la forêt d'être plus pénétrable. Il propose de « créer dans la région landaise une forêt mélangée de pins et de feuillus ». Il y met quelques bémols en précisant que cette solution ne lui paraît envisageable que dans « les régions drainées : dunes et lande jeune ». De fait, Lallemand réfléchit **le choix des essences en fonction du type de landes** :

- dans ce qu'il appelle « le sable des dunes », il propose de favoriser « le Chêne vert (*Quercus ilex*) en Gironde, le Chêne liège (*Quercus suber*) dans les Landes et l'Arbousier (*Arbutus unedo*) » de façon à retrouver la « forêt climacique stable des vieilles dunes » ;
- dans le sable des landes, il envisage « l'introduction du Chêne rouge d'Amérique (*Quercus borealis*, *Quercus rubra*), du chêne des marais (*Quercus palustris*), du Platane (*Platanus occidentalis*) et des Aulnes (*Alnus incana*) dans les sols secs et *A. glutinosa* dans les sols humides ».
- enfin, sur toute la bordure Est du massif landais, il estime que « des sols plus fertiles permettent d'étudier des forêts plus stables et moins combustibles. Citons *Abies cephalonica*, le *Pinus laricio-corsicana*, le *Cedrus atlantica* qui, en mélange avec les chênes pourraient donner de belles futaies ».

Si les propos de Lallemand concernant les feuillus sont assez classiques, ceux concernant le pin maritime sont plus surprenants venant d'un forestier : « [le sylviculteur] ne devra jamais ignorer que le pin n'est pas une essence améliorante et qu'au contraire, elle épuise le sol. Les essences feuillues, mélangées au pin, sont surtout destinées à fournir au sol les éléments fertilisants nécessaires à la croissance de la forêt » (*id.* p. ; 278). Alors que le pin maritime était loué pour son adaptabilité aux conditions pédologiques particulières du massif, Lallemand atténue cette qualité en introduisant l'idée que **le pin maritime n'améliore pas la fertilité des sols landais qui, elle, proviendrait des feuillus en sous-étage**. Cette idée sera reprise par d'autres forestiers comme Siloret et Guinaudeau (1954, p. 817) pour qui « **la forêt de pin maritime pure, telle qu'elle a été conçue au XIX^e siècle, et pratiquée depuis lors, est sans conteste, on le reconnaît aujourd'hui, un danger** ». Outre les risques d'incendies, ils insistent comme Lallemand sur l'idée que « le sol de cette forêt se dégrade progressivement par la suite du lessivage de plus en plus accentué qu'entraîne la formation d'un humus très acide en surface » (*id.*, p. 81). Ce discours se fonde sur les travaux de Duchaufour (1954, p. 75 *sqq.*), spécialiste des sols, qui, suite aux expérimentations menées au Domaine de Taurès dans les Landes, écrit que « dès maintenant, on peut affirmer que la présence de l'élément feuillu dans un reboisement s'avère indispensable pour maintenir le sol forestier en bon état ». Cette question des facteurs qui favorisent ou non la fertilité des sols landais fait toujours l'objet de recherches aujourd'hui notamment au sein des laboratoires de pédologie de l'INRA et de l'ENITA de Bordeaux.

Pour pallier les problèmes liés au risque incendie et à la fertilité des sols, des essais sont réalisés par la station bordelaise du Centre national de la recherche forestière sous l'égide de Jean Guinaudeau. **Entre 1952 et 1965, 22 parcelles expérimentales sont implantées dans divers secteurs du massif landais en vue de trouver d'éventuels substituts ligneux au pin maritime.**

Il s'agit aussi « d'assurer éventuellement une production économique supérieure à celle du pin maritime (...) d'améliorer l'état du sol, notamment par des introductions d'essences feuillues [et] de couper le massif de pin maritime pour augmenter sa résistance aux maladies » (Guinaudeau, 1971, p. 39). De nombreuses essences sont testées : sapin d'Espagne, sapin de Céphalonie, eucalyptus, liquidambers, tulipier de Virginie... Mais **aucune essence n'a jamais vraiment remise en cause la suprématie du pin**. Comme le précise crûment cette note de l'Afocel (1978), « les peupliers, les bouleaux, les liquidambers et les platanes n'ont pu supporter la comparaison avec le pin maritime ; il a bien fallu déchanter ». Les uns après les autres, cette note de l'Afocel réduit à néant les espoirs de diversification (*idem*, p. 148 sqq.) :

- la note rattrape à peine les eucalyptus comme *E. darympleana* qui « présente le risque d'être éventuellement détruit par le gel ». Malgré cet avertissement, la plantation d'eucalyptus sera promue pour alimenter l'industrie papetière tout au long des années 1970 jusqu'au gel de 1985 qui donnera un coup d'arrêt brutal à l'extension de cette espèce ;
- parmi les pins américains, les alternatives sont également faibles : « *P. palustris* est toujours très médiocre, *P. elliotii* est un peu plus sain, mais fort sensible aux gelées tardives, *P. rigida* se développe lentement et conserve souvent une forme flexueuse » ;
- l'avis sur le pin laricio est mitigé : « on pourrait se montrer assez satisfait du pin laricio, s'il n'avait pas une croissance initiale si lente, ce qui le décline par rapport au pin maritime » mais il est moins brutal que celui sur les mélèzes du Japon qui « démarrent brillamment puis stagnent pitoyablement ».

La seule note positive concerne le pin taeda « qui mérite qu'on s'y arrête ». Citant en exemple les spécimens du parc de la Geneste plantés par Catros, l'étude donne des résultats en termes de hauteur et de circonférence et les compare avec ceux du pin maritime. Pour les auteurs de la note, la piste du pin taeda s'avère prometteuse pour peu que les graines proviennent de zones côtières froides de la Caroline du Nord voire du Maryland. L'importance des régions de provenance est ici soulignée sans doute en référence aux dégâts importants sur les plantations issues de graines de pin maritime d'origine portugaise au cours de l'hiver 1962-63. Ce type de dégâts liés au gel et à des espèces et des provenances inadaptées se répétera sur les plantations d'eucalyptus en 1986.

Dès la fin des années soixante, les questions sur la place des feuillus voire même celle des autres résineux, à l'exception du pin taeda, semblent marquer le pas. Le pin maritime retrouve sa légitimité pleine et entière au sein du massif. Face à la concurrence des bois d'importation, au coût du foncier et de la main d'œuvre, Maugé et Léonard (1969) proposent un schéma sylvicole qui fait largement appel à des techniques d'origine agricole, modernisées et adaptées à la sylviculture. Qualifié de « ligniculture du pin maritime », ce modèle sera souvent considéré comme l'archétype du « modèle sylvicole landais » par les forestiers des autres régions françaises. Les techniques culturales (labour, plantation, fertilisation, débroussaillage, élagage, etc.) et les améliorations génétiques permettront des gains de productivité sans précédent. Les volumes de bois récoltés passent de 4 m³/ha/an dans les années 1930 à près de 9 m³/ha/an dans les années 1990 voire 12 m³/ha/an aujourd'hui. Si la surface de pin maritime oscille toujours autour de 900 000 ha depuis le début du XIX^e siècle, les volumes sur pied de pin maritime ont en

revanche beaucoup augmenté. Roger Sargos estimait le volume de bois sur pied à 116 m³/ha, il était de 144 m³/ha en 1990 et 158 m³/ha avant la tempête de 1999.

Devant de tels résultats et sur ces critères de performance essentiellement d'ordre productif, les feuillus soutiennent mal la comparaison. De fait, si les expérimentations se poursuivent au cours des années 1980-90 autour du chêne rouge voire de l'acacia, les propriétaires forestiers n'ont alors guère de raisons, économiques notamment, de s'intéresser aux feuillus.

5. Biodiversité et changements climatiques, une nouvelle donne ?

Malgré des décennies d'essais infructueux sur le plan biologique et économique, les aléas climatiques (tempête de 1999, sécheresse de 2003, tempête de 2009) et l'émergence voire la récurrence de certains problèmes phytosanitaires ont réactualisé les questions autour de l'intérêt des boisements feuillus dans le massif landais. A la fin des années 1990, les chercheurs de l'équipe « Écophysiologie et nutrition » de l'Inra de Pierroton et du Groupe de recherche et d'étude pour la gestion de l'environnement (GREGE) nous dressent un tableau contrasté sur la place des feuillus en Aquitaine. Ils constatent que « si la dominance du pin maritime y est très forte, voire absolue par endroits, les feuillus y tiennent une certaine place, avec une localisation préférentielle sur le littoral (Chêne vert et Chêne-liège essentiellement), près des villages et des habitations (Chêne pédonculé et Chêne tauzin) et en bordure des zones humides (Chêne pédonculé, Aulne glutineux, Saules) » (Timbal *et al.*, 1998, p. 410 sq.).

L'inventaire de 1989 estime ainsi que, sur 890 000 ha de forêt, il y a 23 000 ha de feuillu en peuplements purs (soit 2,5% de la surface) et 63 000 ha de peuplements mixtes de pin maritime et de feuillus (soit 7,1% de la surface).

Tableau 1 : Types de peuplements dans le massif landais en 1989 (d'après Timbal et Maizeret 1998)

	Surface (ha)	Pourcentage (%)
Futaie de Pin maritime pur	672 579	75,9
Boisement morcelé de Pin maritime pur	125 069	14,1
Boisements lâches de Pin maritime	2 162	0,2
Total Pin maritime pur	799 810	90,3
Boisements morcelés à Pin maritime et feuillus	57 966	6,5
Mélange futaie de Pin maritime et taillis feuillu	5 120	0,5
Total mélange Pin maritime et feuillus	63 086	7,0
Futaie de Chênes	244	0,02
Mélange futaie et taillis de feuillus	2 779	0,3
Taillis simples	88	0
Boisements morcelés de feuillus purs	15 718	1,8
Boisements morcelés de rives marécageuses	4036	0,4
Total feuillus purs	22 865	2,5
Tous types de peuplement	885 761	100

Les méthodes n'étant pas forcément les mêmes, nous ne ferons pas de comparaison entre les deux inventaires de 1989 et de 2003. Mais le tableau ci-dessous montre une répartition assez inégale des essences et des types de peuplements dans le massif landais avec une concentration des feuillus dans le Bazadais et très peu de peuplements mixtes sur le plateau landais (proportionnellement à la surface totale de chacune de ces deux zones).

Tableau 2 : Surface des forêts de production selon le type de peuplements (ha) (source IFN, 2003)

Types de peuplements	Dunes littorales	Marensin	Plateau landais	Bazadais	Total	%
Futaie de feuillus		120	2690	350	3160	0,3
Futaie de pins maritimes	70 330	22 640	769 010	8 530	870 520	90,2
Futaie de conifères indifférenciés			140	30	170	0,0
Futaie mixte	120	170	3 120	790	4 190	0,4
Mélange de futaie de feuillus et taillis		430	15 300	5 820	21 540	2,2
Mélange de futaie de pins maritimes et taillis	1 440	390	38 620	4 730	45 190	4,7
Taillis	90	420	10 930	300	11 740	1,2
Forêt ouverte			2 270	70	2 330	0,2
Autre type de formation végétale	150	280	4 970	1 220	6 620	0,7
Total	72 130	24 450	847 050	21 830	965 460	100

Timbal et Maizeret (*id.* p. 412) font aussi le constat relativement paradoxal du modèle sylvicole landais : la culture en futaie régulière des pins contrarie fortement la dynamique naturelle de la végétation, mais elle peut aussi favoriser, dans certains cas, **la progression des chênes notamment en sous-étage**. Ils remarquent également que « les espèces ligneuses secondaires de la chênaie primitive, qui auraient tendance à se réinstaller dans les sous-bois, sont également éliminées par les pratiques sylvicoles, en particulier les bouleaux (*Betula pendula* et dans une moindre mesure *Betula pubescens*), le noisetier (*Corylus avellana*), le poirier sauvage atlantique (*Pyrus cordata*), le néflier (*Mespilus germanica*), les saules (*Salix acuminata*, *Salix caprea*), le houx (*Ilex aquifolium*), le cormier (*Sorbus domestica*)... ».

Enfin, concernant les tentatives d'introduction, ils constatent comme d'autres avant eux, que les essais ont été pour la plupart infructueux pour des raisons soit autoécologiques, soit économiques : « La plupart de ces introductions n'ont pas donné de résultats économiquement satisfaisants. En effet, dans le contexte pédoclimatique landais, très contraignant, **les rares espèces qui ont poussé aussi bien, voire mieux, que le Pin maritime, ont été d'autres pins** » et de citer le pin à encens (*Pinus taeda*) et le pin de Monterey (*Pinus radiata*). Concernant les feuillus, Timbal et Maizeret constatent que les moins mauvais résultats ont été obtenus avec le Chêne rouge (*Quercus rubra*) et le Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*).

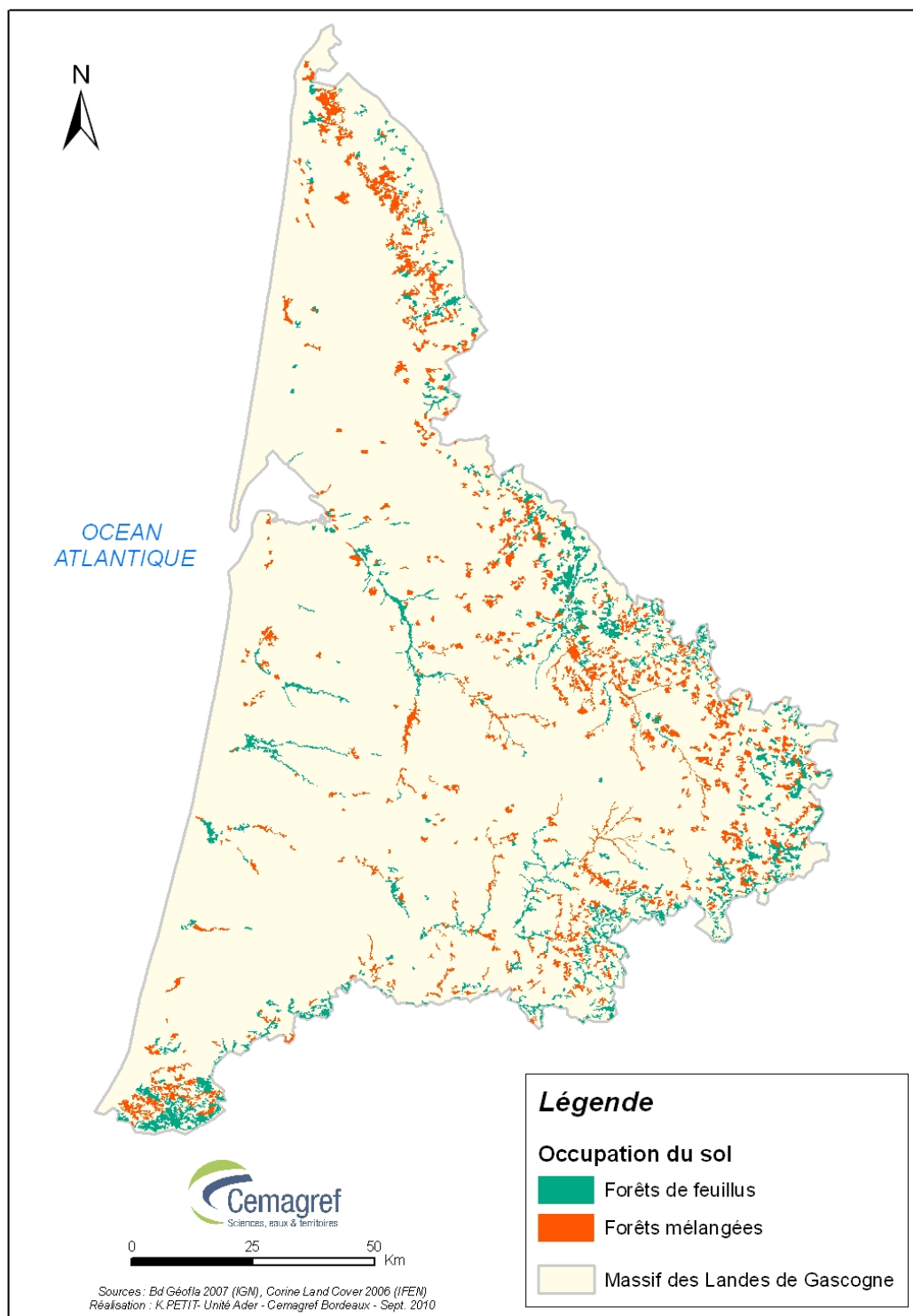


Figure 1 : Carte de répartition des boisements feuillus dans le massif landais (source Corine Land Cover 2006)

Au cours des années 1990, les travaux de l'Inra dont ceux, par exemple, de Timbal et Maizeret ou de Jactel *et al.* (1999 ; 2002) abordent la question des feuillus sous un angle qui n'avait pas vraiment été posé clairement auparavant. Ces chercheurs s'intéressent au **rôle fonctionnel des feuillus dans l'écosystème forestier landais dans la perspective d'un changement climatique**. Ils voient alors deux intérêts majeurs à la préservation des feuillus :

- L'adaptabilité aux changements climatiques : il s'agit de **créer des corridors qui permettent à des populations animales et végétales suffisamment grandes d'y vivre** et à long terme d'évoluer et de s'adapter aux changements climatiques. Ces zones dédiées à des objectifs de biodiversité prendraient l'allure d'îlots ou de bandes boisées le long des routes, des ruisseaux voire des parcelles de pin maritime. Deux types de feuillus sont alors mis en avant :
 - des essences indigènes pour favoriser la biodiversité : chêne pédonculé (*Quercus robur*), chêne tauzin (*Q. pyrenaica*), chêne vert (*Q. ilex*), chêne-liège (*Q. suber*), bouleau (*Betula pendula*), aulne (*Alnus glutinosus*) ;
 - des essences exotiques sans cousines européennes pour limiter les risques sanitaires : Acacia (*Robinia pseudoacacia*), Liquidambar (*styraciflua*), hêtre austral (*Nothofagus cunninghamii*, *obliqua*, *glauca*, *dombeyi* ...).
- Le contrôle des populations de ravageurs : les travaux des entomologistes (Jactel *et al.*, 2002) ont montré un **effet préventif des lisières feuillues vis-à-vis de ravageurs du pin maritime** comme la pyrale du tronc ou la chenille processionnaire du pin. Ce que Guinaudeau dans les années 1960 avait pressenti en conseillant de « couper le massif de pin maritime pour augmenter sa résistance aux maladies » (1971, p 39), l'équipe BIOGECO de l'Inra le démontre et le mesure précisément. La présence d'essences forestières feuillues permet de faire diversion aux attaques de ravageurs, de réduire l'accessibilité au pin maritime en créant une barrière physique, chimique ou temporelle à la colonisation et d'augmenter l'impact des ennemis naturels des ravageurs (cas de la huppe fasciée). Selon Jactel et Barbaro (2004), « la présence d'un boisement de feuillus en mélange, qu'il soit un peuplement ancien ou une jeune plantation (10 ans), conduit à une réduction significative des dégâts de processionnaire dans les peuplements de pin maritime voisins (...). Les feuillus permettraient de masquer la silhouette des pins rendant plus difficile leur colonisation par la processionnaire du pin ».

Nous verrons au cours de nos entretiens que ces avancées scientifiques ont trouvé un écho sur le terrain et que certains propriétaires forestiers motivent le maintien des feuillus au nom de leur intérêt dans la lutte contre les ravageurs du pin maritime. Mais cela n'explique pas à elles seules le regain d'intérêt pour les feuillus dans le massif landais. Comme lors de catastrophes passées, la tempête de 2009 a encore une fois réactualisé ces débats sur la place des feuillus dans le massif landais. Nous allons voir maintenant si ces questions ont évolué et ce que les propriétaires et les gestionnaires forestiers pensent des feuillus.

Chapitre III : Les forestiers landais et la question des feuillus en 2010

Les résultats que nous exposons ici portent sur les données d'enquêtes réalisées avant et après la tempête de 2009. Nous présenterons successivement :

- La méthode d'enquête, son cadre théorique, le type d'analyse et les terrains ;
- une typologie de propriétaires et de gestionnaires forestiers qui reflète en même temps qu'elle synthétise des points de vue individuels au sein de groupes de pensée partagée ;
- une synthèse sur les réactions des propriétaires et des gestionnaires forestiers après la tempête Klaus, leurs interrogations sur la place de la forêt, les actions menées après la tempête, leurs priorités post-tempête à court et long terme ;
- un développement sur la place des feuillus avant et après tempête, l'importance qu'ils leur accordent, leurs raisons de les éliminer, les conserver ou les promouvoir.

1. L'enquête de terrain : théorie, matériel et méthodes

1.1. Le cadre théorique de la sociologie de la connaissance

Pour le volet « enquête » de notre étude, nous avons privilégié une approche par la sociologie de la connaissance et la sociologie de l'environnement. Nous partons du postulat que la réalité est une construction sociale et que cela vaut pour la nature et ses composantes biologiques. Cependant nous ne versons pas dans un constructivisme radical où il n'y aurait dans la nature rien d'autre que de la culture. Si notre approche des rapports Homme/Nature est constructiviste, elle l'est au sens où l'entendent Caillé *et al.* (2001, p. 20), c'est-à-dire qu'elle met en avant « la transcendance mutuelle et réciproque de la nature et de la culture ». Sans nier la réalité du monde physique, il s'agit comme le suggère (Dubar, 1996, p. 105), **de reconstruire les stratégies pratiques et pertinentes des individus dans un champ social spécifique** –dans notre cas, celui des acteurs de la gestion forestière – à partir de l'analyse des « mondes » construits mentalement par les individus à partir de leur expérience sociale. Pour étudier cette construction sociale de la réalité, nous mobilisons le cadre théorique proposé par Schütz (1987) et Berger et Luckmann

(1996) d'une part et les travaux de Larrère (1997), Micoud (2002, 2005) et Kalaora (2000, 2001) pour ce qui est de la construction plus spécifique des rapports Homme-Nature et des relations Homme-Forêt d'autre part.

Le postulat de départ dans l'approche constructiviste proposée par Schütz (1987) est que notre connaissance du monde, qu'elle s'exprime dans la pensée courante ou dans la pensée scientifique, est construite sur un ensemble d'abstractions où **seuls les objets pertinents pour l'individu sont sélectionnés**. Cette sélection des faits « ne signifie pas que, dans la vie quotidienne ou dans la science, nous soyons incapables de saisir la réalité du monde. Cela signifie simplement que nous n'en saisissons que certains aspects, notamment ceux qui sont pertinents pour nous (p. 9 sq.) ». Berger et Luckmann (1996, p. 36) abondent cette notion de pertinence en affirmant que « la conscience est dominée par des motifs mobiles pragmatiques » et « d'attention à ce monde ». Les différentes échelles de pertinence sont déterminées par nos intérêts immédiats et d'ordre pratique et par notre situation générale dans la société. L'entrée par la sélection des objets pertinents pour la personne enquêtée permet de **repérer les éléments qui font sens pour les gestionnaires forestiers**. Dans notre cas d'étude, ceux-ci relèvent avant tout de leurs pratiques sylvicoles, de la configuration de leur propriété ou du contexte économique local, notamment depuis 2009 celui de la tempête Klaus. En revanche, la question des feuillus n'apparaît que dans un second temps, de manière plus ou moins spontanée et développée.

De même, la notion de « **typifications des conduites** » et de « **routine** » nous permettent de **repérer la dimension normative des itinéraires techniques, généralement très codifiés** et qui varient peu d'un propriétaire à l'autre même si cela n'exclut pas des changements techniques et une spécialisation en « sous-types » comme des études plus fines de comportement tendent à le montrer. Enfin, l'intériorisation de la réalité par la « socialisation primaire » évoquée par Berger et Luckmann nous permet de repérer les phases d'apprentissage d'un savoir pratique en matière de gestion forestière qui commence souvent dès le plus jeune âge par la découverte du milieu forestier au sein de la cellule familiale. Plus tard, dans ce que Berger et Luckmann (*op. cit.*) appellent une phase de « **socialisation secondaire** », **l'acquisition de nouvelles connaissances** par ces mêmes gestionnaires se fait soit par une formation professionnalisante (école forestière, stages intensifs), soit par la participation à des groupes de vulgarisation technique (Fogefor², CETEF³, GPF⁴) ou encore par le biais des revues spécialisées.

1.2. Matériel et méthodes d'enquêtes

1.2.1. Le discours comme matériel d'enquête

Sur le plan méthodologique, l'approche constructiviste de Berger et Luckmann accorde une place importante au langage et à la production de discours. Pour ces auteurs, l'univers de référence des acteurs sociaux est accessible au chercheur essentiellement par le discours (mais il pourrait l'être aussi par l'observation des pratiques). Dubar (1996, p. 105) ne dit pas autre chose quand il écrit que l'analyse des « mondes construits » des acteurs peut se faire en étudiant « les discours des

² Formation à la Gestion Forestière : stage de 18 séances d'une journée proposé par le Centre régional de la propriété forestière d'Aquitaine (CRPF).

³ Centre d'études techniques et économiques forestières. Son but est de rassembler un petit groupe de propriétaires forestiers (15 à 30) qui souhaitent parfaire leur formation et qui veulent étudier ensemble des sujets d'actualité pour la profession, qu'ils soient techniques, économiques ou réglementaires.

⁴ Groupement de productivité forestière

individus sur leurs pratiques sociales « spécialisées » grâce à la maîtrise d'un vocabulaire, à l'intériorisation des « recettes », à l'incorporation d'un programme, bref à **l'acquisition d'un savoir légitime qui permette à la fois l'élaboration de « stratégies pratiques » et l'affirmation d'une identité reconnue** ». Mais le fait de nommer les choses et de mettre en récit présuppose la maîtrise de règles rhétoriques acceptables cognitivement et recevables normativement. Pour Cefaï (1996, p. 41), « ces ressources d'expression ne sont toutefois pas à entendre comme un système unifié de significations mais plutôt comme des « boîtes à outils » ou comme des « répertoires de schèmes » ». Ainsi, lors des enquêtes, une catégorie générique telle que « les feuillus » peut recouvrir des significations très différentes selon les locuteurs qui l'ont employée : pour des forestiers du Médoc, le terme « feuillu » renvoie assez rapidement aux « *boisements d'acacia* », pour ceux du Marensin aux « *chênes-lièges* », pour les écologues à tout végétal aux feuilles caduques, y compris « *les espèces de sous-bois* ».

Quant à l'intérêt des observations de terrain sur le recueil du discours lui-même, il peut se comprendre pour décrire d'anciennes pratiques forestières comme le gemmage dont la technique s'explique aussi bien par l'observation du geste du gemmeur que par le langage. Nous privilégions toutefois le recueil du discours sur l'observation des pratiques dans la mesure où l'essentiel de la connaissance forestière des propriétaires se transmet par le langage. La plupart des travaux sylvicoles sont désormais réalisés par des entreprises et le **propriétaire transmet à ses successeurs et à ses pairs avant tout un discours sur les pratiques plus qu'un véritable savoir-faire manuel ou qu'un geste technique**. Il est d'ailleurs intéressant de regarder ce que les gestionnaires font concrètement comme travaux sur leurs parcelles par rapport à leurs prédécesseurs. On peut raisonnablement faire l'hypothèse que le « savoir-faire soi-même » s'est mué en un « **savoir-dire ce qu'il faut faire** » sur la parcelle par un intervenant extérieur, en l'occurrence l'entrepreneur de travaux forestiers.

1.2.2. Terrains d'enquête, choix des enquêtés et méthodes d'entretien

Le volet « enquête » de la recherche a été réalisé essentiellement sur le site atelier de Pontenx-les-Forges en 2006 et 2007. Suite à la tempête de 2009, le terrain a été élargi à l'ensemble du massif landais sauf le Médoc. Etant donné que l'objectif de l'enquête n'est pas de quantifier la répartition des opinions mais d'appréhender la pluralité des représentations associées aux feuillus, nous avons privilégié la diversité des acteurs et des discours en se focalisant sur deux catégories d'acteurs construites *a priori* :

- les acteurs institutionnels de la forêt et de l'environnement (personnels d'encadrement technico-professionnel et scientifique) ;
- les propriétaires, gestionnaires et exploitants forestiers.

Soixante deux entretiens ont été réalisés auprès de cinquante et une personnes entre 2006 et fin 2009. Ces 51 enquêtés se répartissent de la manière suivante : 39 propriétaires et gestionnaires forestiers privés et 12 acteurs institutionnels techniques et scientifiques (voire la liste en annexe). Les 62 entretiens ont été enregistrés et retranscrits intégralement. Les enquêtes ont duré entre 49 et 215 minutes. Dans la catégorie des propriétaires et gestionnaires forestiers, le plus jeune a 33 ans et le plus âgé 88 ans ; les deux tiers des propriétaires et gestionnaires forestiers ont plus de 60 ans (la moyenne d'âge au niveau national est de 62 ans). Le plus gros gestionnaire forestier gère un domaine de 15 000 ha et le plus petit propriétaire forestier rencontré gère 4 ha.

Concernant les thèmes abordés pendant les entretiens, une question s'impose : était-il pertinent d'interroger les propriétaires et les gestionnaires forestiers sur la place des feuillus juste après la tempête Klaus alors que notre question de recherche était probablement très éloignée de leurs préoccupations du moment ? La réponse peut être partagée :

- Vu les circonstances particulières liées à la tempête Klaus, il était difficile de faire abstraction de cet événement, et quand bien même les intervieweurs auraient voulu le faire, les enquêtés nous auraient forcément parlé de la tempête ;
- Malgré la situation de crise, les questions sur la place des feuillus dans la forêt landaise interpellent les propriétaires et les gestionnaires forestiers car c'est une manière de poser aussi la question de la place du pin maritime et de la forêt en général dans le massif landais.

Si le contexte influence donc sur le développement des réponses, leur enchaînement et les ordres de priorité, nous pensons que **cet événement n'a pas forcément complètement bouleversé le regard que les enquêtés avaient sur les feuillus. En revanche, il leur a permis de préciser leurs opinions sur ce thème.** En effet, une caractéristique majeure des représentations sociales et des univers de pensées des acteurs interrogés est leur stabilité et leur robustesse. Ces représentations varient peu ; elles ont « la vie dure » ce qui explique notamment pourquoi les enquêtés ne changent pas tout le temps d'opinion. La socialisation primaire, les effets de routine, les mécanismes de subordination aux normes sociales assurent une certaine stabilité de ces représentations dans la vie quotidienne. Si le cœur de ces représentations est stable, celles-ci évoluent toutefois à leur périphérie. Elles peuvent aussi basculer dans des conceptions opposées à l'occasion d'événements exceptionnels par exemple. Cette plasticité des représentations sociales permet de s'adapter aux changements de contexte.

Sur le plan méthodologique, nous avons adapté notre grille d'entretien entre les deux séries d'enquête, celles menées en 2006-2008 et celles menées en 2009. Plusieurs guides d'entretien ont été élaborés avec une partie commune et une partie spécifique au type d'acteurs rencontrés et au contexte (avant et après la tempête de 2009) :

- partie commune du guide : présentation de l'activité professionnelle, description de la gestion forestière courante (situation avant tempête), pratiques et opinions vis-à-vis des boisements feuillus ;
- partie spécifique : historique des aléas subis sur la propriété, importance des dégâts liés à la tempête Klaus, état d'esprit vis-à-vis des conditions d'exploitation et de nettoyage, actions envisagées à court, moyen et long terme ;

1.2.3. L'analyse des données d'entretien

L'analyse s'est déroulée en deux temps :

- L'analyse longitudinale ou analyse structurelle : ce type d'analyse consiste à cerner les objets centraux de discours de l'enquêté et les fondements de son argumentation. Elle permet de dégager son cheminement de pensée et de comprendre les raisons d'ordre instrumental, axiologique ou cognitif qui étayaient ses actions. L'objectif est

de décortiquer le discours de l'enquête en mettant en exergue les associations et oppositions d'idée ou de notions, ses convictions mais aussi ses contradictions. Pour cette analyse, nous veillons en particulier à voir comment l'individu intègre des données nouvelles comme celles apportées par la tempête de 2009 avec des modes de gestion plus routiniers qui pouvaient prévaloir avant cet événement. Nous regardons notamment les questionnements que de tels événements suggèrent chez ces individus, notamment les alternatives éventuelles en matière de gestion forestière, la place des feuillus, etc.

- L'analyse transversale ou analyse thématique : le principe de ce type d'analyse est de recenser et d'analyser les thèmes abordés dans l'ensemble des entretiens. Cette comparaison inter-entretiens permet de voir les différentes opinions exprimées sur un même sujet par plusieurs individus, par exemple pourquoi certains propriétaires forestiers approuvent l'idée de garder des lisières feuillues alors que d'autres la réfutent.

Les deux analyses – structurelle et thématique – ont été réalisées à l'aide du logiciel d'analyse textuelle NVIVO. Outre le repérage des items propres à chaque individu et ceux communs à plusieurs d'entre eux, une hiérarchisation de même nature a été réalisée sous la forme d'un arbre thématique. L'encodage des variables sociodémographiques a également été réalisé sous NVIVO.

2. Une proposition de typologie de propriétaires et gestionnaires forestiers

Pour Durkheim (1894), élaborer une typologie d'acteurs est une des règles de base de la méthode sociologique. La classification « doit, avant tout, avoir pour objet d'abrégier le travail scientifique en substituant à la multiplicité indéfinie des individus un nombre restreint de types (...). Elle nous permet de classer d'autres caractères que ceux qui lui servent de base, elle nous procure des cadres pour les faits à venir. (...). Il faut qu'elle soit faite, non d'après un inventaire complet de tous les caractères individuels, mais d'après un petit nombre d'entre eux, soigneusement choisis ». Mais le choix de ces variables ne va pas de soi, qu'il soit fait à dire d'experts ou de manière plus quantitative *via* les méthodes de classification.

2.1. Diversité des typologies

De nombreuses typologies existent quant aux attitudes des forestiers vis-à-vis de la gestion forestière qu'il s'agisse de travaux de sociologues (Fortier, 1986; Larrère *et al.*, 1993 ; Normandin, 1987 ; Nougarede, 1995), de géographes (Marty, 2004) ou de professionnels du monde forestier (Barbier, 1975 ; Buttoud, 1979 ; CRPF Aquitaine *et al.*, 2006 ; Didolot, 2003 ; INRA, 1982 ; Sébastien *et al.*, 2001). Ces études montrent qu'aucun facteur en particulier ne permet à lui seul d'expliquer le comportement des gestionnaires forestiers. Cela se vérifie particulièrement pour les variables sociodémographiques classiques : un gestionnaire peut avoir une grande ou une petite propriété, tirer la totalité ou aucun revenu de la forêt, être jeune ou âgé, résider sur la commune ou pas, chacun de ces critères peut jouer dans un sens ou un autre en matière d'orientation et de choix sylvicoles. En revanche, ces études montrent que certains profils se dégagent sur la base de variables complexes – modes d'action éco- ou anthropocentrés, priorité

donnée aux fonctions économiques sur d'autres fonctions, appartenance à des réseaux, etc. – auxquelles s'ajoutent de façon apparemment beaucoup moins déterminante des variables plus classiques comme le système de production, l'âge ou la superficie de la propriété. La nature qualitative de nos propres études (Deuffic *et al.*, 2006 ; Deuffic *et al.*, 2009) vont dans ce sens et tendent à montrer que les variables sociodémographiques classiques – âge, sexe, niveau d'étude – n'ont pas clairement d'effets dans la différenciation des groupes d'enquêtés. Seule une étude quantitative sur un échantillon représentatif de la population nous permettrait de le tester vraiment.

2.1.1. Choix des variables

Vu la nature de nos enquêtes, il nous paraît plus intéressant de fonder notre typologie sur des critères plus qualitatifs qui ne soient pas trop influencés par la conjoncture. En l'occurrence, nous n'avons pas souhaité établir une typologie basée sur les pratiques ou les représentations vis-à-vis des boisements feuillus (« les pro-feuillus » les « anti-feuillus », les « ni pour, ni contre » etc.). Nous considérons que **la question des feuillus n'est pas un thème qui structure ou qui fonde les pratiques et les univers de pensées des acteurs interrogés mais qu'il participe – comme d'autres enjeux – à la construction de leur réalité et de leurs modes d'action.** Ce choix de critères classificatoires structurels nous a aussi conduits à écarter le facteur « tempête ». Sinon, nous aurions dû réviser notre typologie basée sur l'attitude vis-à-vis des feuillus (les « pros », les « antis », etc.) pour nous adapter au brusque changement de conjoncture introduit par la tempête de 2009 et créer de nouvelles catégories (les « démoralisés », « les attentistes », « les optimistes », etc.).

Nous avons pris le parti de choisir des critères de classification *a priori* plus stables dans le temps, déjà éprouvés lors d'études précédentes, suffisamment structurants pour permettre d'intégrer des données d'entretien sur un laps de temps long, et plus ou moins indépendants de la conjoncture du moment. Pour analyser ce qui motive l'orientation normative de l'action en matière de gestion forestière de nos enquêtés, et vu ce que les études nous disent à ce sujet, il paraît donc pertinent de mettre l'accent sur les variables suivantes :

- L'importance donnée à la fonction économique (prioritaire/non prioritaire)
- Le modèle de sylviculture visé (haute qualité, standard, produits non ligneux (chasse), bois énergie) ;
- La place attribuée aux dispositifs environnementaux dans le système productif (intégration plus ou moins forte de pratiques environnementales dans la gestion forestière) ;
- L'intégration dans des réseaux sociaux (professionnels/familiaux/voisinage/etc.)

2.2. **La typologie retenue**

Les propriétaires et gestionnaires forestiers enquêtés se répartissent donc schématiquement en quatre groupes qui se différencient par leurs pratiques de gestion, l'importance qu'ils donnent aux questions d'environnement et leur appartenance à des réseaux sociaux spécifiques :

- le groupe G1 des « forestiers industriels » qui ont pour priorité la valorisation optimale de la forêt sur le plan industriel et commercial. Très sensibles aux performances économiques de la gestion forestière, ils perçoivent souvent les pratiques sylvo-environnementales comme une gêne à la maximisation de la production. Ils adhèrent aux dispositifs d'écocertification parce que cette affiliation leur est souvent indispensable pour pouvoir accéder à de nouveaux marchés mais pas par véritable conviction environnementale. Ils sont favorables à une partition des fonctions de l'espace forestier avec des forêts très productives d'une part et des forêts à vocation essentiellement environnementale d'autre part. Ce groupe G1 est très proche de l'idéal-type du « *forest entrepreneur* » décrit par Pregernig (2001) en Autriche ou du « sylviculteur de pointe » mentionné par le CRPF Aquitaine (2006) ;
- Le groupe G2 des « forestiers sylviculteurs » a une conception du métier de forestier centrée sur le savoir-faire en matière de sylviculture. Ils trouvent le sens et la noblesse de leur activité dans la production plus que dans la phase de commercialisation. Leurs critères d'excellence relèvent de la performance technique (accroissement, diamètre atteint, qualité du bois, etc.). Même s'ils sont soucieux de bien vendre les bois, le prix n'est pas considéré comme un critère de réussite mais comme une juste rémunération de leur travail. Les enquêtés de ce groupe G2 ont conscience des enjeux environnementaux qui se posent en forêt (préservation de la biodiversité, de la qualité des eaux...) mais ils attendent des réponses claires avant d'adopter de nouveaux itinéraires sylvicoles. S'ils se déclarent prêts à prendre en compte l'environnement, cette dimension de la gestion forestière leur apparaît comme une conséquence de la sylviculture et pas comme une fin en soi. Les forestiers de ce groupe présentent de grande similitude avec les « *traditionalists* » tels que les décrit Pregernig et des « passionnés » ou des « motivés » vus en Sologne par Sébastien et Ferment (2001) ;
- Les « forestiers distants » du groupe G3, ont en commun une gestion sylvicole peu active de leur forêt. Au mieux, ils maintiennent les propriétés en l'état mais ils délèguent souvent à leur entourage ou à un gestionnaire (expert, coopérative) les orientations décisives sur la propriété. D'autres, notamment les propriétaires forestiers privés de Rambouillet, affichent clairement des objectifs cynégétiques et non pas sylvicoles. Certains de ces enquêtés se désintéressent totalement des questions d'environnement alors que quelques uns – ne se sentant plus contraints par aucune norme de sylviculture – s'autorisent des pratiques environnementales plus ou moins variées voire fantaisistes. Ce groupe G3 présente de fortes analogies avec les « détachés » et les « attentistes » décrits par Sébastien et Ferment voire les « hédonistes » repérés par le CRPF d'Aquitaine ;
- Les « forestiers environnementalistes » du groupe G4 admettent la fonction de production mais ils la considèrent ni plus, ni moins importante que la fonction environnementale. Souvent membres d'un réseau naturaliste, ils se caractérisent par un bon niveau de connaissance en écologie. Si l'environnement est donc une préoccupation importante pour eux, ils insistent sur la nécessité de trouver des itinéraires techniques qui soient aussi économiquement viables. Ils ont aussi souvent les capacités matérielles, intellectuelles et économiques de mener la sylviculture qui leur semble la meilleure. Ce groupe est très proche des « *conservationists* » décrits par Pregernig ;

Les 12 enquêtés initialement définis comme des acteurs institutionnels de la forêt et de l'environnement ne constituent pas un groupe en soi car leurs profils sont très variés même s'ils

ont tous la particularité d’être des spécialistes ou des experts dans leur domaine professionnel. Leur témoignage sera donc mobilisé pour donner un autre point de vue sur les discours des propriétaires et gestionnaires forestiers. Ces « experts » sont des scientifiques de l’INRA, des cadres et techniciens du CRPF et de coopératives, des responsables d’institutions environnementales.

3. De 1999 à 2009, les forestiers d’une tempête à l’autre

Comme nous le verrons en détail un peu plus loin, l’analyse des données recueillies entre 2006 et 2008 montre que les propriétaires forestiers s’interrogeaient sur le rôle fonctionnel et l’intérêt de conserver des feuillus avant la tempête de 2009. Mais cette thématique n’était pas l’objet central de leur préoccupation. Elle occupait une place relativement anecdotique dans leurs **univers de pensées essentiellement construits autour de la sylviculture du pin maritime, de sa commercialisation et du rapport patrimonial à la forêt.**

Cette prépondérance du pin maritime dans la hiérarchisation de leur priorité et, de façon plus générale, dans leur univers de pensées se voit très nettement à l’occasion d’événements dramatiques touchant la forêt. La tempête du 24 janvier 2009 remet ainsi clairement le pin maritime – sa sylviculture, ses débouchés, son avenir – au centre des préoccupations des propriétaires, des gestionnaires et des acteurs institutionnels forestiers. Dans les premières semaines qui suivirent la tempête Klaus, leur priorité était de sortir très rapidement les bois – c’est-à-dire d’abord les pins maritimes – qui avaient encore une valeur commerciale afin d’éviter le bleuissement et de préserver leur valeur, de démarcher les acheteurs puis de nettoyer les parcelles. Les enquêtés ne se sont interrogés sur le reboisement et le choix des essences que dans un deuxième temps, une fois les parcelles de pin maritime exploitées.

La question des feuillus ne pouvait-elle alors se poser qu’en situation de « calme après la tempête » ? Comme nous l’avons exposé dans le paragraphe sur la méthodologie employée, la tempête Klaus a eu un effet très différent selon les personnes interrogées :

- celui d’un « anabolisant » dans le pire des cas : le propriétaire forestier était tellement abasourdi par l’ampleur des dégâts qu’il lui était difficile de parler d’autre chose que de la tempête et de se projeter dans l’avenir. Cela est arrivé avec deux enquêtés (n° L39 et n°L48). Leur entretien a plutôt porté sur les aléas passés et la place des feuillus sur la propriété avant la tempête que sur les scénarios de reconstitution ;
- Celui d’un catalyseur : la tempête a incité les propriétaires et les gestionnaires forestiers à réfléchir et à se positionner plus clairement sur un certain nombre de sujets prioritaires à leurs yeux : « *que va devenir ma propriété dans les années à venir ?* », « *faut-il refaire de la forêt ?* », « *qu’y a-t-il comme autres solutions ?* », « *faut-il replanter du pin ?* », « *y a-t-il de la place pour les feuillus ?* ». Sur les 39 propriétaires et gestionnaires forestiers, 37 se sont livrés à cet exercice réflexif et prospectif.

3.1. Mémoires d’aléas : gel, tempêtes, sécheresses

L’analyse bibliographique nous montre que la question des feuillus n’est pas nouvelle et qu’elle a souvent été soulevée à l’occasion de catastrophes majeures par divers représentants de la filière

bois ou de la recherche forestière. Nous voulions voir si cela était également le cas parmi les propriétaires forestiers de notre échantillon. Nous leur avons donc demandé de retracer les aléas, d'origine naturelle ou humaine, qui avaient affecté leur propriété avant la tempête de 2009. Cette question avait pour but de voir si les forestiers avaient intégré ces risques, comment ils les situaient par rapport à la tempête de 2009 et les dispositions qu'ils avaient éventuellement prises pour en réduire l'impact.

3.1.1. De l'oubli à la litanie de catastrophes

A la question « avez-vous entendu parler d'événements catastrophiques sur votre propriété forestière par vos parents ou vos grands-parents ou en avez-vous subi vous-mêmes avant la tempête Klaus ? », les niveaux de réponses varient selon l'antériorité du phénomène (son ancrage plus ou moins éloigné dans le passé) et l'intensité de l'événement (sa brutalité et le niveau de dégâts).

Pour ce qui est du facteur temps, la mémoire de nos enquêtés est très sélective ; on distingue ainsi trois niveaux d'antériorité :

- Le passé lointain : ces individus se souviennent d'événements très anciens qui remontent à une ou deux générations les précédant. Ils sont capables d'égrainer une litanie de catastrophes ayant concerné leur propriété et de situer leur année d'occurrence. Le souvenir de ces crises très anciennes, vécues par leurs ascendants et associées à **la tempête Klaus réveille en eux toute une série d'événements intermédiaires qui permet de relier passé très éloigné et temps présent** à l'image de ce propriétaire de Pissos :
 - « On a tout eu, c'est une propriété qui est sur trois communes, Pissos, Moustey et Sagnac-et-Muret et ici, sur Pissos. La propriété a été incendiée en 1949 donc les pins arrivaient à 60 ans aujourd'hui... ensuite, il y a avait eu diverses tempêtes et la plus loin dont je me souviens, c'est celle de 1976...il y avait des pins arrachés de partout mais ça avait été ramassé... ensuite une tornade en 1983 qui avait perturbé deux ou trois parcelles dont une en totalité de 5ha et puis après on arrive en 1999 où on n'avait pas été trop touché sauf qu'il a fallu passer partout parce qu'il y en avait des dégâts partout ...on a fait tout ce que l'on a pu et on a reboisé 7 ha... c'est minime mais le plus gros boulot, ça avait été d'aller chercher les bois un peu partout... en 1985, on a eu deux parcelles de concernées par les graines du Portugal, ça faisait plus de 10 ha d'anéantis [par le gel]...et à chaque fois on a replanté du pin maritime parce qu'avec mon père, il n'était pas question de faire autre chose mais depuis personne ne nous a vraiment dit de faire autre chose sauf les plantations feuillus avec le Parc mais c'était vraiment minime et c'était plutôt une expérience pilote » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, entre 100-500 ha, 56 ans,) ;
- Le passé vécu : ces enquêtés mentionnent des événements qu'ils ont vécus au début de leur vie de sylviculteur, c'est-à-dire vers l'âge de 30 ou 40 ans pour les plus jeunes, voire plus tard pour ceux qui ont hérité de la forêt au décès de leurs parents. A cet égard, la tempête du 2 décembre 1976 (avec des vents de 140 km/h/ au Cap-Ferret) constitue un point de repère et souvent la première tempête dont ils aient eu à gérer personnellement

les conséquences. Suit alors une série d'événements à peu près similaires à ceux cités plus haut : le gel de 1985, la tempête de 1999, la sécheresse de 2003...

- Le passé proche : à l'inverse des enquêtés précédents, certains forestiers minimisent ou ne se souviennent pas des événements qui ont précédé la tempête Klaus ; pour eux, la **tempête de 2009 rend anecdotique les crises précédentes**. Cela vaut en particulier pour les enquêtés les plus jeunes et situés dans les Landes qui disent souvent avoir relativement moins souffert de la tempête en 1999 qu'en 2009 :

- *« Il y a eu la tempête de 99, il y a dix ans et ici mon père m'a dit qu'ici il y avait eu pratiquement pas de dégâts. Parce que je crois que ça avait soufflé plutôt dans le nord des Landes, il me semble, de mémoire et moi, personnellement, il ne m'en n'a pas parlé »* (n°L19, Bruno, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha) ;

L'intensité de l'événement est aussi un critère important. Il permet aux enquêtés de faire la distinction entre « catastrophes » et « problèmes » :

- **Les catastrophes se caractérisent par un niveau d'intensité, de brutalité, de soudaineté et d'importance des dégâts généralement très élevé.** Ils utilisent ce terme pour désigner les événements qui touchent **une large frange de la population**, des propriétaires et des gestionnaires forestiers et pas seulement des situations individuelles (cas d'un incendie localisé sur une propriété). A cet égard, même si les forestiers du sud des Landes s'estimaient assez peu touchés par la tempête de 1999, ils considéraient quand même cet événement comme catastrophique vu l'ampleur des dégâts dans le Médoc. Dans cette catégorie d'événements, les grands incendies de 1949 qui ont détruit 40% du massif sont encore cités par 1/8ème des enquêtés. Pourtant peu d'entre eux les ont vécus directement mais ils en retiennent deux choses : le fait que leur propriété ait été reboisée voire agrandie à l'occasion par leurs parents et que c'est pour cela qu'ils sont encore propriétaires et la mise en place d'une organisation de lutte contre les incendies (DFCI). Des incendies de portée plus locale sont cités : l'incendie du Porge (1989) et de Salaunes (1990) qui détruisirent respectivement 3 900 ha et 5 300 ha et celui de Moustey en 2003 (650 ha). Mais les enquêtés de notre échantillon ne sont toujours concernés que pour une portion limitée de leur patrimoine par ces incendies : les dégâts peuvent être importants mais toujours relatifs par rapport à l'ensemble de la propriété (17 ha sur 300 pour l'enquêté n°L16 en 2003, 50 ha sur 400 pour le n°L41, 35 ha sur 1000 pour le n°L49, etc.). Il y a aussi le cas des incendies – ou plutôt des départs de feux – de portée limitée mais qui arrivent relativement souvent ; les surfaces brûlées passent alors à la rubrique des pertes et profits :

- *« J'ai eu un petit début d'incendie y'a 2 ans dû à l'orage, mais bon, c'est classique ! Une souche qui était un petit peu résineuse, l'éclair lui est tombé dessus ; ça a mis l'incendie et ça m'a brûlé 1 hectare mais bon... j'ai reboisé, j'ai fait marcher l'assurance et, bon, j'ai remis des plants...et c'est reparti »* (n°L43, Tanguy, propriétaire forestier, 35 ans, 4-25ha) ;

- *« On a intégré l'aléa incendie dans nos calculs. J'ai intégré qu'on avait en moyenne entre 0,5 et 4 ha qui brûlaient par an ; je l'ai intégré dans mes calculs et c'est rien... ça fait partie du risque du massif »* (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, >500 ha) ;

- **Les problèmes se caractérisent par un niveau d'intensité et de dégâts plus faibles mais par une récurrence parfois plus élevée et un effet cumulatif à plus long terme.** Sont qualifiés de problèmes la mévente des bois que certains datent du milieu des années 1970 et qui dure toujours et les dégâts de gibier. Le manque d'eau est aussi régulièrement mentionné ; il se distingue de la sécheresse par le caractère plus étalée dans le temps. Les enquêtés parlent de rabattement de nappe phréatique qu'ils attribuent au manque de précipitation mais aussi aux pompages à des fins agricoles. Les attaques phytosanitaires constituent une autre source de problème. Deux noms de champignons ont été particulièrement cités dans les Landes pour **les problèmes de mortalité qu'ils génèrent** : l'armillaire et le fomès. Dans le cas de l'**armillaire**, la plupart des forestiers landais, tous groupes confondus, citent des cas de parcelles infestées par ce champignon sans que cela ne les effraie vraiment. C'est une espèce qu'ils connaissent depuis longtemps, dont ils identifient plus ou moins les carpophores et pour laquelle ils ont une stratégie de lutte à peu près établie qui consiste à creuser un « *fossé de séqué* » ou une « *craste de mortalité* », c'est-à-dire une tranchée de 60 à 80 cm de profondeur autour de la zone infectée. Les connaissances établies et transmises par les forestiers landais d'une génération à l'autre autour de cette maladie du rond permettent aux forestiers **de trouver une issue qui ressemble à un pis aller mais dont ils se contentent**. DéTECTÉE à temps, la maladie peut être contenue sur des surfaces relativement faibles et, à défaut d'être éradiquée, ses effets sont limités. En revanche, ils craignent beaucoup plus le fomès qui se propage par voie aérienne et contre lequel les stratégies de lutte sont difficiles ce qui est une source d'inquiétude particulièrement importante chez l'ensemble des forestiers landais interviewés :

○ « *quand la parcelle est envahie de fomès et qu'on s'en aperçoit, c'est déjà trop tard (...) [Diagnostiquer] le fomès, ce n'est pas toujours que vous arrivez à voir les carpophores, (...). Il faut faire attention au diagnostic mais si c'est le fomès qui est diagnostiqué, quand la parcelle est trop mitée, il faut intervenir tout de suite et là, c'est : « on rase tout et on n'en parle plus » (...). Pourquoi on les enlève, c'est parce que personne n'est foutu de nous dire ce qu'on doit faire avec le fomès (...). C'est quand même très angoissant de pas avoir, de pas trouver de réflexion approfondie là-dessus (n°L28, Dominique, gestionnaire forestier, 50 ans, >500 ha) ».*

La combinaison de ces deux facteurs – non exhaustifs – explique pour partie le caractère relatif de certaines catastrophes ou de certains problèmes voire leur disparition de la mémoire des personnes enquêtées. Pour beaucoup de forestiers, la sylviculture comporte une part de risques et la plupart d'entre eux ont conscience ou ont déjà été confrontés à des aléas sur leur propriété au cours de leur vie. Ils n'en ont pas moins continué à gérer leur forêt sachant que nous n'avons pas interviewé de personnes qui avait abandonné la gestion forestière, ou en tout cas, pas pour l'instant.

D'autres facteurs entrent aussi en compte comme le **concernement** direct, dans l'espace et dans le temps, avec l'événement considéré : les forestiers du sud des landes se réfèrent plus facilement à l'incendie de Moustey qu'à celui qui a eu lieu à Saint-Aubin-du-Médoc la même année (2003) sur une surface équivalente (600 ha). De même, les événements récents sont plus souvent cités que ceux très éloignés, et pourtant tout aussi catastrophiques : pratiquement aucun enquêté ne

mentionne les tempêtes de 1893 et 1915 qui ont été pourtant très destructrices et qui ont concerné une grande partie du massif landais (Bouisset *et al.*, 2005).

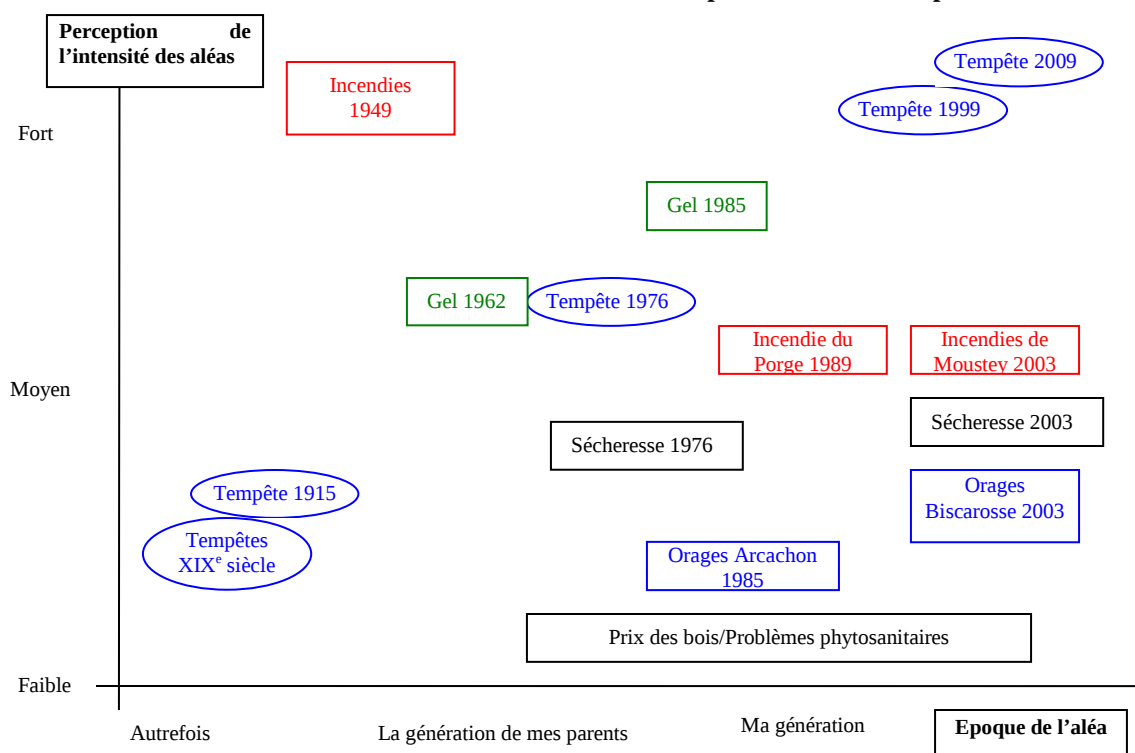
La **capacité d'adaptation** du propriétaire et du gestionnaire forestier à se remettre de l'événement – leur résilience en quelque sorte et celle de leur peuplement forestier – est aussi un facteur clef comme l'illustre le cas des incendies : malgré des dégâts plus ou moins importants selon les propriétés en 1949, les forestiers sont parvenus à reconstituer le massif à l'identique notamment grâce au soutien des pouvoirs publics de l'époque et aux instances mises en place à cet effet (notamment le système de DFCI).

Un autre facteur intervient de façon plus ambiguë dans la mémorisation et, *a contrario*, dans l'oubli des événements, c'est **la fréquence** de ces événements. Alors que certains enquêtés considéraient la tempête de 1999 comme un événement atypique et exceptionnel, la survenue d'un second événement de ce type en moins de dix ans a soit réactivé le souvenir d'autres tempêtes plus anciennes soit changé son statut. **De phénomène singulier, les tempêtes du type ouragan deviennent des événements potentiellement réguliers** ce qui ne rassurent pas les forestiers interrogés :

- « *Personnellement, je suis persuadé qu'on vit une période de changements climatiques et que ce genre de tempête va revenir (...). Même en 76 où il y a eu une grosse tempête, il n'y a pas eu ce genre dégâts, même ici, en 99, on n'a pas eu ce genre dégâts. On n'était pas préparé à ça. Bon, maintenant, il va falloir s'adapter... Pour moi, 76, c'est pas un coup de semonce. Ça n'a rien à voir avec les causes de 99 et 2009* » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha) ;
- « *[au niveau des dégâts sur la propriété], c'est la même chose autour de 300 000 m³ en 99 et autour de 300 000 m³ aujourd'hui. Même chose mais placé différemment, mais ce qui introduit une différence, c'est la répétition de l'aléa (...). En 99, pour reprendre votre question, c'est ce qui est un petit peu dur, c'est pas la perte financière – enfin c'est une perte financière très importante – c'est la répétition de l'aléa et son ampleur voilà. Vous avez deux fois 300 000 hectares qui ont quasiment disparu* » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, >500 ha).

Tous les événements ne se valent pas et certains marquent les mémoires plus que d'autres. Parmi ces catastrophes majeures inscrites dans la mémoire collective des propriétaires et des gestionnaires forestiers interrogés, les incendies de 1949, le gel de 1985 et les tempêtes de 1999 et de 2009 se détachent nettement. Si on positionne ces événements en fonction de la perception de leur l'intensité et du souvenir qu'ils ont laissé dans la mémoire de nos enquêtés, la tempête de 2009 et les incendies de 1949 relèvent alors du même niveau de traumatisme pour les forestiers (fig. ci-dessous).

Figure 2 : Positionnement relatif des « catastrophes » citées par les enquêtés en fonction de leur intensité et de leur position dans le temps



3.1.2. Martin 1999, « la tempête du siècle »

Les aléas climatiques liés au vent réfèrent essentiellement aux tempêtes du 2 décembre 1976, du 27 décembre 1999 et du 24 janvier 2009. Certains épisodes orageux particulièrement violents sont également mentionnés mais, comme ils sont très localisés, seuls les enquêtés directement concernés les citent à l'image des orages de l'été 1985 sur le sud du bassin d'Arcachon et de 2003 à Biscarosse.

Seuls deux enquêtés se souviennent de tempêtes antérieures à 1976 et notamment celle de 1915 mais ces souvenirs ne sont pas inscrits dans la mémoire collective familiale des enquêtés. Ils relatent des lectures d'articles citant ces événements et notamment l'article de Bouisset et Puyo (2005). Cette lecture est tout à fait sélective car le même article fait état d'autres tempêtes très fortes le 1er mars 1923, le 22 février 1935, le 15 février 1957. Bien que les climatologues et les archivistes des instituts météorologiques conservent le souvenir de ces événements et que les historiens nous les relatent à l'occasion de colloques et de publications, **la mémoire de nos enquêtés s'avère beaucoup plus sélective jusqu'au moment où celle-ci est réactivée par la survenue d'un nouvel épisode tempétueux.**

Les premiers souvenirs de tempêtes vécues personnellement ou dont les enquêtés ont entendu parler par leurs prédécesseurs sont relativement récents. Un conseiller forestier landais se souvient ainsi de sa première tempête en tant que professionnel l'année même de son embauche, le 2 décembre 1976. Cette tempête (avec des vents de plus de 160 km/h en rafales sur le Médoc)

a également été citée par d'autres enquêtés âgés de plus de 60 ans. Ils évoquent ensuite une série de coups de vent plus ou moins violents : le passage de l'ex-cyclone Hortense le 04 octobre 1984 (166 km/h à Lège-Cap-Ferret), la tempête du 7 février 1996 (176 km/h au Cap-Ferret), l'orage qui dévasta la région de Biscarosse le 15 juillet 2003 avec des pointes de vents à 158 km/h ou encore la tempête du 08 décembre 2006 :

- « On parle de 99, mais, avant, nous avons eu Hortense, j crois que c'était en 1984 ou 87. Sur Gujan-Mestras, j'avais perdu gros. Après, on en a eu en 1996, on en a eu en 2004, en 2006, bon mais qui sont localisées mais enfin quand elles passent chez vous,... elles marquent ! (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha).

Mais l'événement majeur qui frappait les esprits jusqu'à présent était la tempête Martin du 26 décembre 1999 où les vents soufflèrent à 173 km/h au Cap Ferret et 166 km/h à Biscarosse. Cependant tous les enquêtés n'ont pas vécu cette « tempête du siècle » de la même manière. Plus les enquêtés se situent à proximité de la trajectoire médiane de la tempête, c'est-à-dire sur une ligne qui traverse le Médoc d'ouest en est, plus le souvenir de la tempête est vivace. A l'inverse des propriétaires forestiers, situés dans le sud des Landes, s'estimaient relativement épargnés.

- « En 1999, on avait été touché mais juste partiellement, en lisière de communes, et donc, 99, je n'avais rien eu. Pratiquement, c'était insignifiant, un éclaircissage. Ce n'était pas la catastrophe. Tandis que ce coup-ci, c'est la catastrophe » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).

Paradoxalement, certains propriétaires forestiers très touchés en 1999 s'estiment à l'inverse relativement épargnés en 2009, les peuplements les plus fragiles étant déjà tombés à la tempête précédente. Mais, dans leur cas, plus que le volume de bois à terre, ce sont la fréquence et l'intensité de l'aléa qui les consternent et les inquiètent :

- « Moi, j'ai toujours connu des tempêtes ici, ça revient parfois au bout de 2 ans, parfois au bout de 4 ans, mais bon, c'était beaucoup plus localisé si vous voulez, et beaucoup moins violent. Depuis que je m'occupe de la forêt, il y a toujours eu des tempêtes. Le problème c'est qu'elles deviennent de plus en plus fortes ! Et ça, depuis 40 ans que je suis dans la forêt, je vois les tempêtes augmenter en puissance, pas en nombre, mais en puissance » (n°L15, Bertrand, propriétaire forestier, 65 ans, 25-100 ha)

3.2. Quand Klaus rouvre la cicatrice de Martin

Il ne s'agit pas ici de synthétiser ni d'analyser les multiples prises de position et discours produits par les diverses instances techniques, scientifiques syndicales et politiques à propos de la tempête Klaus du 24 janvier 2009. Pour cela, nous ramenons le lecteur à la consultation des actes du colloque du CIAG (2009), des rapports du député Nicolas (2009) et des inspecteurs Laffite et Lerat (2009), aux travaux du Gip ECOFOR ainsi qu'aux divers bulletins d'informations produits par la presse professionnelle et syndicale. L'objectif est de resituer les principales attentes et préoccupations des propriétaires et des gestionnaires forestiers dans les semaines qui ont suivi la tempête telles que nous les avons perçues lors de nos enquêtes. Ce tour d'horizon rapide permettra de situer la place que la question des feuillus a occupé – ou pas – chez les enquêtés. Nous verrons en effet que leurs préoccupations immédiates étaient souvent tout autres.

3.2.1. Gérer l'urgence

Pour l'ensemble des sylviculteurs que nous avons interrogés, l'arrivée brutale de cette deuxième tempête est un choc. **Ils ne s'attendaient pas à revivre si rapidement un évènement de même ampleur que la tempête de 1999.** Moralement très affectés, leurs réactions sont diverses.



Figure 3 : page de garde et 4^{ème} de couverture des suppléments « tempête » du journal Sud Ouest de 1999 et 2009.

Le lendemain de la tempête, la stupeur et l'incrédulité prévaut chez la plupart des enquêtés. Pour les propriétaires forestiers qui vivent sur place, la première sortie hors de la maison est généralement traumatisante. Après les vérifications et les éventuelles réparations de fortune sur la maison d'habitation, la plupart d'entre eux effectuent une visite rapide des parcelles les plus proches et encore accessibles. Même si le fracas entendu pendant la nuit leur laisse soupçonner de gros dégâts, le fait de voir les arbres à terre au lever du jour alors que le vent souffle encore très fort les choque fortement :

- « Le jour même c'est... on reste ici, on est en local, on s'occupe de la maison, mais bon, la parcelle qui est de l'autre côté de la route, elle est à moi, et là, je savais... déjà quand le jour s'est levé, le samedi, on voyait les pins tomber les uns après les autres ce qui est absolument hallucinant, même presque incompréhensible quoi. On croit que c'est solide et puis ça tombe comme un fétu de paille. Ça part comme ça. C'est le dimanche que j'ai pris une grosse claque. Quand j'ai vu une parcelle sur Labouheyre qui fait 70 ha, je suis arrivé : il n'y avait plus de pins (...) il y avait une belle parcelle mais sur les 70 ha on va dire qu'il y avait les 2/3 qui étaient à 50 ans, pas super bien venus, mais bon, c'était d'un seul tenant, c'était ... fwwwi c'était rasé, là, à 95 %. Après, en faisant le tour, j'ai vu qu'il y avait quand même beaucoup de dégâts ailleurs (...). Et après, c'est tous les jours, se lever et voir ces souches [enquêteur : et le mikado en face] ah ouais ! Alors le mikado, c'est vraiment le terme. Alors, donc là, on a fait exploiter, j'ai récupéré, on a fait exploiter 80 m³ avec une scierie mobile. C'est pour ça qu'il y a encore les tas de coupe de pin. Mais quand on a exploité, on a vu déjà des souches qui revenaient un petit peu à plat. Voilà, là-bas ça n'a pas été exploité, ce n'est pas à moi, on avait ce décor, on l'a eu pendant un mois et demi et c'est vrai que ça a été dur. On a nettoyé l'airial, on se devait de nettoyer au plus vite l'airial parce qu'on est ouvert toute l'année avec le gîte donc si quelqu'un voulait venir, il fallait que ce soit [propre] (...) Sur les maisons, on n'était pas plus inquiet... enfin... bon ma femme a eu très peur ! Les enfants, je pense aussi. Mais on sait que, sur une maison, c'est réparable, c'est réparable, dans un mois, dans deux mois. Quand on voit les pins tous tomber, là c'est 50 ans qui tombe, c'est 60 ans. C'est... ça n'a pas le même impact psychologique..., mais bon, il y a pire ailleurs » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).



Figure 4 : dégâts dans le secteur de Solferino (photo S. Lyser)

Après cette rapide inspection, une des premières préoccupations exprimées par les enquêtés est de **dégager au plus vite les pistes afin de minimiser les risques d'incendies** au début du printemps. En accédant à leurs parcelles, ils procèdent aussi à l'estimation des dégâts dans les jours et les semaines qui suivent.

Après cet inventaire, la plupart des propriétaires et des gestionnaires forestiers rencontrés décident d'exploiter les arbres à terre. Cet empressement à évacuer les bois est motivé par de multiples raisons.

Pour les uns, garder les bois enchevêtrés sur les parcelles est insupportable car cela leur renvoie en permanence un spectacle de désolation. Comme Guennéguez *et al.* (2009, p. 296) l'avaient déjà constaté en 1999, **effacer les traces de la tempête dans son environnement immédiat en minimisant les délais de reconstitution est une façon de mettre à distance une réalité traumatisante**. Pour d'autres il s'agit plus prosaïquement de **vendre les bois au meilleur prix possible, avant que la maladie du bleuissement ne les atteigne, mais aussi d'anticiper une chute très rapide des cours du bois**. Cette précipitation est accentuée car les discours alarmistes des représentants professionnels et syndicaux qui réclament la mise en place d'un plan Orsec pour la forêt. Il ne s'agit pas de s'interroger sur l'intérêt ou non d'exploiter les bois, de nettoyer les parcelles et de reboiser, il faut le faire ! Ce discours ambiant qui **assimile l'exploitation des bois à une course contre la montre** rencontre d'autant plus d'écho chez les forestiers du groupe G1 et G2 que l'expérience de la précédente tempête de 1999 leur a montré que les forestiers les plus réactifs vendaient en général un peu mieux leur bois. Ils gèrent alors dans l'urgence les multiples sollicitations des acheteurs de bois, connus ou nouveaux sur la région, le contact avec les entrepreneurs de travaux forestiers – français et étrangers, familiers ou pas avec la propriété – et le suivi des chantiers d'exploitation. Certains propriétaires sont aussi rapidement sollicités par des acteurs non forestiers notamment du secteur de l'énergie :

- « Vous avez beau avoir toutes les machines qui débarquent, il faut les suivre. Je vois à petite échelle, j'ai une abatteuse, j'ai toutes les peines du monde à la suivre, là actuellement. Et c'est moi qui la gère. Et je connais toutes mes parcelles, je connais mes gars, je sais tout. Mais, là, dans une heure et demie, il faut que je parte, lui refaire voir une parcelle. (...). Après, il faut gérer le débardage, il faut gérer le bois au bord de route, savoir où il part... Comment il part... (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500ha) ».
- « C'est un peu compliqué, ce matin j'étais avec l'EDF [pour un projet photovoltaïque], après le terrassement, les exploitants forestiers, les espagnols qui m'appellent, y'a une proposition à étudier mais c'est compliqué pour l'achat de bois (...). Ils sont au sud du massif mais ils veulent acheter, quasiment acheter pour zéro quoi et à condition de toucher l'aide au transport (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500ha) » ;



Figure 5 : transporteur belge venu à l'occasion de la tempête dans le canton de Morcenx (photo Ph. Deuffic)

Très vite, les propositions d'achats de bois faites aux sylviculteurs s'avèrent bien en deçà de ce qui avait été annoncé en début de crise par les représentants de la profession. Beaucoup de sylviculteurs rencontrés en avril avaient déjà vendu une partie de leur bois dès les premières semaines qui avaient suivi la tempête malgré les mots d'ordre syndicaux qui préconisaient de ne pas vendre de bois à n'importe quel prix.

Les enquêtés expliquent leur hâte à écouler les chablis en se référant à la précédente tempête de 1999. Beaucoup partaient d'un constat et d'une expérience passés : les propriétaires forestiers qui avaient vendu les premiers en 1999 avaient obtenu les prix les moins mauvais :

- *« La COFOGAR m'a donné la possibilité de vendre, ils ont été – comme je vous dis – réactifs (...). Ils ont dit : « Bon ben, on y va quoi ! ». Evidemment, avec mon accord, j'ai dit : « oui », j'ai dit : « oui ». Bon et puis, j'ai malgré tout quelques revenus parce qu'ils arrivent à me vendre des pins. Je ne dis pas que c'est la panacée, mais bon, je pense que j'ai pris une bonne décision. Il y a certains grincheux qui vont dire : « Non ! Il faut laisser les pins en l'état ». Moi, j'en ai eu l'opportunité, je n'allais pas dire non à la COFOGAR, ça aurait été dommage. [Enquêteur : qui c'étaient les grincheux ?], c'était dans les journaux... c'était à la télé... Il y en a partout. Il y avait le syndicat... Il y a des personnes qui avaient conseillé de ne rien faire... On a reçu un papier comme ça dans les boîtes aux lettres : « Surtout ne faites rien ! ». De toute façon les sylviculteurs entre eux ne sont pas d'accord alors... Moi ce que je trouve dommage, c'est que même dans la plus grande forêt d'Europe, on n'est pas foutu de se regrouper en masse et de se mettre d'accord ... là, c'est chacun son truc, moi je fais pareil remarquez ! Moi je fais pareil, j'ai fait mon truc dans mon coin parce que je vois que ça part dans tous les sens... on ne fait pas bloc. Comment voulez-vous que ça marche ? Ça ne peut pas marcher (...). De toute façon, le lendemain de la tempête, de toute façon c'était... c'était le chaos, le « sauve qui peut » voilà, c'est exactement ça. (...). Moi, j'ai pris cette décision et je ne regrette pas. La preuve : voilà, j'ai pu avoir quelques revenus malgré tout, bon, des prix, ben, 10 € la tonne. Alors que vous m'avez dit qu'il y en a certains qui ont eu que 2 €... bon ben j'ai pris ce risque, voilà mais je ne regrette pas. Sincèrement, je ne regrette pas »... (n°L19, Bruno, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha) ;*
- *« Contre l'avis peut-être, contre les conseils des syndicats de sylviculture, j'ai très rapidement traité avec GASCOGNE, (...) Rapidement, parce que quand j'ai vu ma parcelle de 70 ha si on ne le faisait pas rapidement, j'aurais pu perdre énormément. Et donc j'ai signé un contrat sans prix, des prix qui sont fixés plus tard ; de toute façon, ceci dit, ça aurait pas changé grand-chose si on avait fixé un prix. Tout le monde s'est un petit peu aligné ; là c'est le sentiment de se faire entuber profondément. Là ça a été... j'ai rien contre mon marchand de bois, j'ai de bons contacts avec lui, mais lui, il avait des consignes, enfin tout le monde, je pense que tous les industriels-là, tout le monde s'est un petit peu entendu et se sont alignés sur un tarif à un euro près » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha) ;*
- *« La filière est en pleine crise, alors les ventes, il y a pas grand-chose de bon... moi, je me suis débrouillé par mes propres moyens comme j'avais fait en 99. C'est-à-dire que j'ai contacté des marchands de bois, et bon déjà le syndicat nous avait donné un mot d'ordre : ne pas vendre et attendre... Mais si tout le monde attend, après ils ne pourront pas servir tout le monde en même temps donc... Y'a suffisamment de bois par terre donc, moi, j'ai contacté des gars qui avaient des contrats sur la Chine, et puis bon, j'en ai un autre qui avait l'habitude de travailler dans la région, qui a plusieurs petites scieries et il m'écoule le bois au fur et à mesure. Ça marche bien, ça fait 3 mois qu'on tourne, mais je pense que, arrivé à l'été, on sera bien avancé, il n'y aura plus grand-chose à écouler (...). Par contre, le bois que nous a fait couper le syndicat en longueur 2m50, ça c'est invendable ! J'en ai 8 camions « bord de route », là, de billons, ça aurait été du 2,08*

mètres, ça passait, du 2,20m ça passait...mais du 2,50 mètres, personne n'en veut, personne n'en veut » (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha).

La suite des événements en 2009 ne leur a pas forcément donné tort dans la mesure où les propriétaires forestiers rencontrés en juin disaient avoir beaucoup plus de mal à vendre leur bois qu'en février-mars tant le marché était alors saturé et atone. **Le contexte de crise économique mondiale est en effet une différence notable entre les tempêtes de 1999 et de 2009.** Si la plupart des enquêtés des groupes G1 et G2 affirment avoir pu écouler une partie de leur bois sur le marché espagnol entre 1999 et 2001, ils constatent que ce marché s'est considérablement tari en 2009 :

- *« La différence entre les deux tempêtes, c'est que, la tempête de 99, on avait la possibilité de vendre les bois, pas chers, mais on vendait les bois. Cette année, en 2009, on ne vend rien...même pas les chênes. On se demande si on va pouvoir les donner seulement. Donc le nettoyage va être difficile à faire alors qu'en 99, on a pu vendre les bois » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500ha).*

Les propriétaires forestiers, même ceux organisés collectivement pour proposer des lots de bois plus importants, peinent à trouver des acheteurs. **Entre un marché saturé et des prix en chute libre, les possibilités de commercialisation sont très faibles et les ventes souvent réalisées à perte :**

- *« Alors en 99, on a pu vendre nos bois, ça nous a permis de repartir avec les revenus que nous avons eus ! Mais, maintenant là, (...), on va me prendre le bois de trituration à 1 € la tonne ! Et le bois, le joli bois au-dessus de 29 ou de 30 à 5 € la tonne ! (...) c'est ce qu'on m'a proposé. Bon, il y en a qui donne un peu plus, d'autres un peu moins, bon c'est dérisoire, ce sont des nécrophages, il n'y a pas d'autres mots [enquêteur : pourtant c'était des partenaires avant la tempête ?] oui, mais ce sont des « acheteurs », dans le cerveau, ils ont ça : la calculette ! » (n°L15, Bertrand, propriétaire forestier, 65 ans, 25-100 ha) ;*
- *« On a réuni comme ça, le maximum de surface avec le minimum de personnes et il y en a deux du groupement qui s'occupent de gérer tout ça, de trouver les clients, les prestataires pour les coupes, débardages, transports, etc. On livre directement aux usines. Ça, ça marchait très bien depuis 2001 sauf que là [depuis la tempête Klaus], ils ne s'arrêtent pas, des journées de 12 heures et puis ils ne trouvent pas de pistes intéressantes, enfin ils sont un peu désespérés (...). Ils tentent de lancer des projets de stockage, d'achats de terrain éventuellement pour mettre à disposition de quelqu'un qui ferait éventuellement du stockage. Ils cherchent toutes sortes de pistes, ils remuent ciel et terre et ils ont l'impression que tout s'effondre autour d'eux à mesure qu'ils avancent (...). L'export, bien sûr, tout ce qui peut leur sembler être une piste, ils l'explorent et ils ont quelques petits marchés et qui sont réduits, qui sont valorisés plutôt un peu mieux que le reste mais à petit volume. Donc impossible d'écouler les volumes qu'on a à l'intérieur du groupement (...). Même pour l'exploitation, on a les entreprises sous la main, mais on n'a pas les marchés ! Voilà. Malgré beaucoup d'énergie dépensée intelligemment en plus – ils ont le sens commercial, ils ont peu de résultats... voilà... ce point de vue là, c'est pour illustrer le fait que le marché est mort (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha) ».*

Dans ce contexte de marasme économique et devant l'absence totale de marchés qui permette de sauvegarder à *minima* la valeur des bois, les propriétaires forestiers ont attendu avec impatience l'intervention de l'Etat. Mais, pour la plupart des propriétaires et des gestionnaires interrogés, la **mise en place du « plan chablis » leur a paru chaotique, complexe et insuffisante**. Si leurs regards évoluent un peu au fur et à mesure des annonces de taux de subventions et des arrivées de crédits, cette longue période d'incertitude est globalement mal vécue :

- « *Moi, au départ, je voulais avoir un taux de subventions sûr pour repartir. Bon, le taux de subventions sûr, on ne l'a toujours pas. On sait que l'État va donner 60%, les collectivités territoriales vont donner un petit peu et on ne sait pas encore combien ; donc on attend les arrêtés, les machins, et bon, l'État n'a pas d'argent et il se fait tirer l'oreille. La DRAAF ne veut pas faire d'imbécilités avant qu'il y ait des arrêtés donc ils veulent que le truc soit nickel, c'est compliqué* (n°L12, propriétaire forestier, Bordeaux, 100-500 ha) » ;

Lors des entretiens réalisés en mai et septembre 2009, beaucoup de forestiers se déclaraient **exaspérés par la complexité du montage des dossiers de subvention, la lenteur des traitements administratifs, les incertitudes sur les montants et les dates de versements**. Certains forestiers du G2 expliquent la lenteur du déblocage des aides financières par le manque de reconnaissance auquel sont confrontés les sylviculteurs notamment vis-à-vis du régime d'indemnisation des catastrophes naturelles en vigueur dans le secteur agricole :



Figure 6 : banderole de protestation envers l'action de l'Etat en bordure de l'autoroute A63 (Photo Ph Deuffic)

- « *Les agriculteurs, quand il y a une catastrophe comme ça, il y a des sous qui arrivent ... Alors que nous, on peut crever de faim, on ne va pas se préoccuper de nous...* » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha).
- « *J'ai manifesté à Bordeaux, j'étais à Labouheyre même si je ne suis pas affilié aux syndicats, je pense que c'est ... ben oui c'est mon intérêt quand même de... je trouve qu'on a été très sage, on n'a rien cassé, c'était une manifestation tout à fait honorable. Celle de Labouheyre, c'était la manifestation de Nicolas et Pimprenelle, on a juste bloqué trois-quarts d'heure la voie ferrée (...). Je trouve le moyen anormal mais s'il faut bloquer les autoroutes pour un retour de vacances ou un truc comme ça, je le ferai (...). Je pense, je ne suis pas le seul dans cet état d'esprit quoi. (...). Malheureusement on vit dans un pays où si on veut se faire entendre, et ben, il faut emmerder les autres. La SNCF le fait très bien, même je vois les agriculteurs, les laitiers ils sont dans la même situation au fond (...). On a guère le choix parce que quand on dit les choses normalement... bon déjà il faut que l'on soit reçu, et c'est pas gagné après... et puis on le voit bien, ces usines qui ferment dans tous les sens, ce sont ceux qui vont casser et brûler les machines qui vont être écoutés et obtenir quelque chose. C'est lamentable, c'est lamentable de devoir faire comme ça* » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).

Ce flottement dans la mise en place du plan chablis est vécu comme un manque de soutien de la part de l'Etat. Il n'est pas compris et encore moins accepté par les forestiers locaux. Et les systèmes d'indemnisations envisagés – assurances ou subventions pour la reconstitution – ne représentent pas forcément la panacée pour les forestiers. **S'ils estiment normal de bénéficier de ce système d'assistance et de solidarité, celui-ci les place dans une position de dépendance et de subordination qui les met mal à l'aise** même s'ils doivent en passer par là pour reconstituer leur capital. S'ils envient et pour certains revendiquent un soutien et un système de couverture contre les aléas naturels proches de celui des agriculteurs, **la dépendance de cette catégorie sociale aux subventions les gêne d'un point de vue moral :**

- *« Les systèmes d'assurance, on en n'a jamais trop parlé mais, ça, c'est ce que j'ai entendu moi par monsieur Martres, donc après 99, il y a eu une demande de création d'un fond de garantie. (...) et ça n'a pas été pris au sérieux sous prétexte que c'était la tempête du siècle : « Bon ça arrive une fois tous les 100 ans, vous allez vous en remettre ! ». En gros c'était ça. Là, il serait de bon ton que ce soit réellement pris au sérieux. Effectivement, ça pourrait aider grandement les choses parce qu'on aurait quand même une enveloppe financière disponible au moment où on en a besoin parce que les zones de stockage, l'évacuation des bois qui ne se fait pas parce qu'il n'y avait plus d'argent, et bien, c'est anormal. C'est anormal surtout que c'est l'argent promis par l'État et que les banques ne veulent pas prêter. Alors, là aussi, on atteint des sommets... c'est presque inhumain. Je crois qu'on ne représente pas grand-chose finalement en tant que sylviculteur, on n'est pas suffisamment nombreux pour se faire entendre (...) J'aime pas ce côté où on devient un peu mendiant quoi, auprès de l'Etat... C'est pas du déshonneur mais il y a un côté, enfin je ne sais pas, je pense qu'on a tous notre fierté et de devoir râler pour avoir un petit peu d'argent pour repartir, c'est pas... » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).*

Cet embarras autour du principe de l'indemnisation des pertes – privée via l'assurance ou publique via un fonds d'indemnisation ou des subventions à la reconstitution – révèle un trouble encore plus profond. Ce sylviculteur pense que **les propriétaires forestiers sont considérés comme des « rentiers » ou des « nantis »** par une partie des membres de la communauté locale dans laquelle il vit :

- *« Je sais que certaines personnes se frottent les mains de ce qui se passe. Il y a de la jalousie. Le sylviculteur est considéré comme un rentier. Donc voilà, quand les rentiers se cassent la gueule, les autres applaudissent » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).*

De manière plus ou moins consciente, la tempête Klaus **réveille des conflits sur les principes de légitimité qui ont prévalu à la constitution de certains grands domaines forestiers** (Dupuy, 1996). Elle interroge aussi le statut que les différents acteurs du massif landais – possédants et non-possédants – attribuent à la forêt et sur les droits et devoirs de chacun : patrimoine commun ou propriété strictement privée, « liberté d'entreprendre » versus « obligation de replanter », « socialisation des pertes » ou « privatisation des bénéfices », etc. Cet état de tension et cette réémergence de non-dits est à étudier de plus près. **Des clivages existent entre les propriétaires forestiers et les non propriétaires forestiers sur le rôle de la forêt dans le « vivre ensemble » et comme facteur de lien social.** Les conditions d'accès à la forêt, la prise en compte de

l'environnement et du cadre de vie, la place des activités récréatives sont depuis longtemps des sujets de discussion et de conflits entre forestiers et non forestiers. Pour ce qui concerne l'image du propriétaire forestier vu comme un rentier, elle est sans doute à atténuer. Si 150 propriétaires forestiers landais possèdent plus de 500 ha et sont donc susceptibles de vivre de la forêt en y travaillant en tant que sylviculteur ou en déléguant la gestion à une personne extérieure, plus de 40 000 propriétaires ont moins de 4 ha et sont donc loin de tirer le moindre revenu de leur forêt (fig. ci-dessous).

Tableau 3 : nombre de propriétaires forestiers privés par surface et par classe propriété
(Source cadastre et CRPF aquitaine 2003)

Classe de propriété privée (forêt hors landes)	Surface cumulée (ha)	Nombre de compte de propriétaires
0 à 1 ha	9 697	29 141
1 à 4 ha	26 558	12 594
4 à 10 ha	41 445	6 435
10 à 25 ha	75 332	4 745
25 à 50 ha	84 307	2 386
50 à 100 ha	109 041	1 544
100 à 500 ha	288 042	1 446
500 à 1000 ha	81 497	119
plus de 1000 ha	96 299	39
	812 222	58 449

3.2.2. Se relever après Klaus ? Avec ou sans forêt ?

Face à l'urgence et aux problèmes concrets du moment, la question de la reconstitution des parcelles — et encore moins celle du choix des essences — n'était au cœur des préoccupations immédiates des forestiers sinistrés. Cependant, les chantiers d'exploitation et de nettoyage avançant, la grande majorité d'entre eux se sont assez rapidement interrogés sur l'avenir de leur propriété à plus ou moins brève échéance :

- « moi, je n'ai pas envie de laisser le terrain inculte. Bon, je suis prêt à me retrousser les manches encore pour recommencer. Oui, on va recommencer, dès que les subventions vont [arriver]... bon, dès qu'on veut, on pourra monter les dossiers de nettoyage, mais il ne faut pas mettre la charrue avant les bœufs ! Ils parlent déjà de reboisement mais on n'a pas sorti les bois encore. Alors que c'est l'un après l'autre ! Bon, moi, je pense qu'après l'été [2009], je vais voir plus clair, j'aurai tout le Sud de Belin à faire, si je peux mettre une entreprise... » (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha).

Du point de vue collectif et à l'échelle du massif, les propriétaires forestiers les plus optimistes du groupe G2 pensent que **la plupart des zones détruites seront nettoyées et reboisées d'une manière ou d'une autre, vu les obligations légales de reboisement, les aides affichées au fur et à mesure de la mise en place du plan chablis et l'intérêt de l'ensemble des acteurs de la filière bois à le faire.** Pour ces forestiers qui mettent la sylviculture au cœur de leur métier, la vocation forestière des Landes de Gascogne ne fait pas de doute. La tempête Klaus est un

traumatisme qui se situe au même niveau que les grands incendies de 1949 mais ils ne doutent pas que cet événement récent sera lui aussi surmonté comme l'ont été les précédents :

- « moi, j'ai 2 certitudes, dans ce bordel parce que y'a pas d'autres mots, dans ce bordel ambiant, j'ai 2 certitudes : premièrement, 95% des parcelles seront nettoyées des bois [chablis] et le massif sera reboisé. Ça prendra peut-être 1 an mais ça sera fait parce que ça coûte pas très cher à nettoyer, à subventionner, nettoyage-reboisement, vous mettez 1 milliard sur la table et c'est fait et puis, deuxièmement, avec le bois énergie, tout va sortir » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500 ha) ;
- « Il y a des gens qui vous disent des choses aberrantes, mais il faut s'en occuper de ses parcelles... Ils disent qu'ils ne feront plus jamais rien mais, qu'est-ce que vous voulez, il faudra bien continuer la propriété... En principe, ils devraient nous donner quelques subventions pour faire le travail, comme on a eu à chaque fois qu'il y a eu des tempêtes... J'espère qu'ils ne vont pas nous laisser tomber » (n°L34, Rachel, propriétaire forestier, 75 ans, 100-500 ha).

Toujours à un niveau collectif et dans l'optique d'une reconstitution forestière du massif, certains propriétaires forestiers militent pour que soit abordé un problème récurrent : le morcellement de la propriété foncière forestière. Même s'ils savent que les opérations de restructuration foncière sont difficiles et lourdes à mener, ils souhaiteraient que les échanges de parcelles après coupes rases soient encouragés :

- « Le groupement forestier, c'est le truc pour arrêter le morcellement. Parce qu'on en crève du morcellement. Et là il faudrait profiter aussi de ça pendant la tempête. J'en ai parlé un petit peu mais c'est vrai que c'est pas à l'ordre du jour, mais profiter de remembrer. Puisque c'est tout pareil, c'est tout à plat, il y a plus rien. Moi, dès que je peux échanger coupes rases contre coupes rases, c'est facile. Et j'essaye, moi, de le faire avec les voisins. Une parcelle, si elle ne fait pas 5 ha maintenant, elle n'est pas rentable. Vous emmenez les engins, vous emmenez tout ça, sur moins de 5 ha, c'est la mort » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).

Au-delà des solidarités et des intentions affichées au niveau collectif sur ce que devrait faire la communauté forestière landaise, on constate aussi que les personnes enquêtées sont sur des logiques individuelles très pragmatiques. Ils n'hésitent pas à s'interroger sur le bien-fondé et la pérennité de l'activité forestière sur leur propriété. Nous avons pourtant vu que la décision d'exploiter les chablis et de nettoyer les parcelles a été prise assez vite chez la plupart des forestiers interrogés, pour des raisons économiques, esthétiques ou réglementaires. **Les discours alarmistes, la pression des responsables institutionnels et la mobilisation collective autour de l'idée de sauver la forêt landaise, ont sans doute accéléré ces phases préparatoires à la reconstitution du massif.** Pour autant, cette mobilisation n'a pas eu lieu partout, ni chez tous les propriétaires. Des forestiers que nous avons contactés en mars 2010 et juin 2010 n'avaient toujours pas exploité ni nettoyé certaines de leurs parcelles et ne le feront peut-être jamais comme cela s'est produit en 1999 dans le Médoc. Pour les plus pessimistes, le doute est même permis quant à la poursuite de l'activité sylvicole.

Dans de nombreux groupements forestiers, au sein des familles et même des couples, la tempête Klaus est l'occasion de discuter de la pertinence de l'investissement forestier et, dans certains cas, d'en douter. Pour les forestiers du groupe G1 pour qui la sylviculture est au cœur de leur activité, la rentabilité économique est le critère d'évaluation prioritaire et parfois le juge de paix en matière de gestion forestière. Ils considèrent donc la vocation et l'avenir forestier du massif à l'aune de sa rentabilité financière. Pour l'instant, ils n'envisagent pas de changement radical d'orientation mais ils y réfléchissent sur tout ou partie de la propriété :

- *« Beaucoup de conseillers forestiers disent que les sylviculteurs vont être déprimés pendant 2-3 ans et qu'après ça va repartir ; moi je vous dis ça : on va reboiser 99% des terrains qu'on gère mais ce que je veux dire, c'est qu'après vous n'avez plus ou beaucoup moins de conviction sur l'intérêt de l'investissement forestier (...) Moi j'aime la forêt mais, en termes d'investissements forestiers, je n'y crois plus. Je ne suis pas un homme de croyances ; moi, je suis un homme de chiffres et je regarde et voilà. (...) Avant cette deuxième tempête, certaines personnes disaient que c'était un placement financier rentable, je crois qu'aujourd'hui, on ne peut plus dire ça. Peut être que, dans 50 ans, on en reparlera, si pendant 50 ans on n'a pas de tempête. Aujourd'hui, on ne peut plus dire ça de manière réaliste. Ensuite, moi, je vais reboiser parce que c'est la destination de ces parcelles et c'est difficile dans les Landes de faire autre chose. Je continuerai à faire des petites expériences, pas tout de suite parce que pour, l'instant, on va avoir un travail extrêmement ingrat de sortir les arbres, de nettoyer, de reboiser, mais, sur un plan purement spéculatif, je garderai des parcelles pour voir comment la nature [évolue]... Mais je le ferai avec moins de passion parce qu'il y a eu ces deux tempêtes » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, > 500 ha).*

Le maintien de la valeur du patrimoine étant un des objectifs prioritaires des membres des groupements forestiers, la nature du support susceptible de maintenir cette valeur est de plus en plus remise en cause par certains de leurs membres. Pourquoi s'obstiner à faire de la forêt quand le photovoltaïque semble plus rentable, moins risqué et très bien subventionné ? **On observe ainsi chez les gérants et propriétaires du groupe G1 une volonté de mutualiser les risques encourus en diversifiant les revenus tirés de leur patrimoine. Solaire, foncier à urbaniser, bois énergie, courte rotation, toutes les solutions sont envisageables** à partir du moment où la prise de risque leur paraît moindre et la rentabilité au moins aussi bonne. Leur réflexion est motivée par l'obtention d'un bilan économique satisfaisant sans quoi un projet – même forestier – peut être abandonné sans grand regret :

- *« [Enquêteur : envisageriez-vous de diversifier vos activités ?] si y'a des possibilités de défricher, des choses comme ça, si on arrive à obtenir des autorisations, sortir peut être du forestier pour faire autre chose (...) [enquêteur : hors forêt ?] Je me suis penché sur la question du miscanthus, (...). Je ne suis fermé à rien mais ce que je veux dire, c'est qu'au jour d'aujourd'hui, plus que la première fois, on se pose des questions quant à la pérennité, enfin, l'intérêt de l'investissement forestier » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans).*
- *« Actuellement, je regarde plusieurs options : refaire des pins mais à courte révolution c'est-à-dire 30 ou 35 ans, faire du bois d'industrie et carrément couper à 15 ans pour la trituration, ensuite essayer de mettre du photovoltaïque et des éoliennes, j'ai des dossiers*

*qui sont tous prêts... Ce sont des sociétés qui viennent me voir et qui me demandent ce que l'on peut faire... Elles m'avaient démarché avant la tempête mais, depuis la tempête, elles sont revenues me voir... J'avais pensé faire du photovoltaïque sur ces zones où il y avait du fomes et de l'armillaire parce qu'on n'avait rien trouvé pour lutter contre ça... C** M*** avait fait des essais mais ça n'a pas marché, on a dessouché, envoyé une partie à Tartas pour faire de l'énergie... Mais on ne sait plus ce qu'il faut faire... On n'a pas mis de feuillus, j'ai quelques peupliers... Mais, non, le devenir des Landes est très incertain parce que, si on ne touche pas les subventions, les propriétaires vont vendre ou ne rien faire... On ne peut pas engager des capitaux pour des pins qui risquent d'être détruits dans cinq ou six ans puisque les climatologues disent qu'on risque d'avoir des incidents répétés... J'ai vu 1999, 2009 et il n'y a pas de raison pour que ça ne revienne pas dans 10 ans » (n°L51, Célestin, propriétaire forestier, 88 ans, >500 ha).*

Certains se disent donc prêts à céder une partie de leur forêt pour permettre l'implantation de nouvelles structures telles que des éoliennes et des fermes photovoltaïques. Cependant, une fois passés les effets d'annonces, ils nous font part de la difficulté de mettre en place de tels projets. De nombreuses autorisations sont nécessaires mais ces efforts valent le coup d'après eux : « On serait preneur, et le domaine est vraiment sur un couloir aérien militaire. [...] Mais c'est mieux, le solaire, que l'éolien » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

La remise en cause de l'intérêt financier de l'investissement forestier hypothèque sérieusement l'avenir de certains groupements forestiers pourtant rentables avant la tempête Klaus et peu touchés par celle de 1999. Ce gestionnaire d'un groupement forestier du canton de Sabres témoigne ainsi de l'avenir très incertain du domaine familial :

- « Quand il arrive des malheurs comme il est arrivé aujourd'hui, c'est pas évident ! Ça donne un peu de la friction, friction entre frères et sœurs, friction familiale (...). Parce qu'ils ont chacun 50%, ils ont chacun leur part, moitié-moitié c'est-à-dire sur 2000 hectares (...) La sœur dit : « moi, dans 40 ans, je ne serai plus là et mes enfants, dans 40 ans, ils auront 80 ans et mes petits enfants auront 40 ans ». Voilà comment elle a amené ça ! Alors, moi, je lui ai répondu : « si votre grand-mère, votre arrière grand-mère n'avait pas reconstitué ce domaine après les incendies, vous n'auriez rien eu non plus » et elle m'a répondu : « Oui, mais ça rapporte pas ! Ça peut rapporter mais comment on va vivre pendant ce temps là ? » (...). Avant la tempête j'étais très encouragé parce que ça tournait très bien, ça tournait très bien et maintenant avec la tempête c'est un peu... ça va mal, ça va mal partout !... [avant la tempête], on était arrivé à faire une gestion forestière vraiment cultivée c'est-à-dire qu'on pensait couper la nouvelle génération, on comptait la couper en coupe rase à 45 ans et 50 ans. Bon, y'avait beaucoup d'essais de faits, on a mené la propriété comme ça. Et d'un seul coup, la sœur, elle dit : « telle dépense que vous avez fait, telle dépense, et maintenant tout est par terre ! ». C'était presque de ma faute ! [Elle m'a redit] : « ça a coûté tellement cher, on a fait des élagages et...tout ça pour rien ! ». Mais je sais bien que c'est pour rien mais... on ne pouvait pas savoir... Alors c'est de ma faute et maintenant, tous les 15 jours, je suis obligé de faire un rapport ! Ils viennent sur place pour voir et... ça devient dur ça devient très dur. J'ai l'impression de passer au confessionnal, de devoir me justifier sur tout quoi. [Enquêteur : pourtant, le frère, lui, je suppose qu'il comprend ?] Il comprend, oui, mais il a baissé les bras » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

Pour les forestiers qui ne font pas partie de groupement familiaux ou qui vivent sous le régime matrimonial de la séparation des biens, les décisions ne sont pas forcément plus simples à prendre. Être seul maître à bord, c'est aussi être seul face aux difficultés notamment pour ceux qui ne font pas partie d'aucun réseau professionnel ou associatif forestier :

- *« Je me débrouille seul, je ne demande rien, je ne demande rien. Parce que j'ai entendu parler déjà des subventions qu'il va y avoir... les gens en parlent beaucoup mais ... les engagements qu'il faudra pendant 15 ans peut être ! Tout ça, je n'en veux pas. Les 15% de parcelles que j'ai à 90% par terre, je le mets en vente, j'en veux pas. Moi, je suis à la retraite maintenant, ça, je n'en veux plus ! C'est moi qui ai planté ces pins, je les ai plantés, je les ai débroussaillés l'an dernier, j'ai tout fait, c'était magnifique, c'était magnifique (...). Là, je vois maintenant, j'ai un résultat zéro ! Je ne veux plus recommencer (...). Je vous en parle à vous mais personne ne le sait. Même ma femme ne sait pas que je veux vendre, vous voyez [elle est assise à côté de lui, sans rien dire]. Moi, c'est à moi, je fais ce que je veux et les autres, c'est pareil, je pense (...). J'en ai parlé à mon notaire. Il m'a dit : « il faut attendre, il ne faut pas vendre pour 500€ l'hectare » et je lui ai dit : « je peux attendre, ce n'est pas un problème ». Mais il m'a dit : « ça va se négocier à 1000€ à peu près c'est tout ». Mais il est débordé ; sur son bureau, il a 5 000 ha en attente ! (...). Dès que possible, je vends 15 ha, c'est très clair mais je vais garder un peu et dès que le bois va revenir dans 4 ou 5 ans je pense qu'il va revenir à un prix un peu plus haut, là, je liquide tout. Tout ce qui est grand je coupe (...). J'aurais peut-être quelqu'un après moi mais, là, j'ai personne. Je ne veux pas m'encombrer de ça. Je vais entretenir le reste où il y a encore du bois mais, le reste où il n'y a rien, je préfère en faire profiter quelqu'un et qui sera plus jeune que moi et qui, voilà, repartira à ma place, mais ça va être difficile de trouver les gens, c'est ce que m'a dit le notaire » (n°L39, Loïc, propriétaire forestier, 60 ans, 100-500 ha).*

Alors que la vocation forestière de certaines propriétés est remise en cause, le marché foncier est relativement atone selon les enquêtes. Ils estiment cependant que ce marché pourrait s'activer une fois les parcelles remises en état comme cela fut le cas dans le Médoc en 1999 :

- *« Les petits forestiers, j'en ai entendu un qui voulait pas repartir, c'est un petit pépé qui avait 80 ans, l'autre jour, à une réunion... Il m'a dit « moi je ne repars pas ! »... après c'est les enfants qui décident et, autrement, autrement ils vont vendre le terrain. Mais, pour l'instant, personne n'achète, personne n'a touché au foncier. (...) Le foncier ne bouge pas ! Ça n'a pas bougé les prix ! Au moins le foncier n'est pas perdu complètement. Si ça bouge, ben y'en a qui vont vendre ! [enquêteur : qui va acheter ?] la CDC, oui, oui... ben comme ils l'ont fait dans le Médoc, ils en ont acheté un paquet dans le Médoc. (...) Quand c'est une parcelle de 10 ha, le voisin peut l'acheter mais quand vous avez 200 ha, il faut trouver la monnaie ! [Enquêteur : et ça, y'a que la CDC qui peut le faire ?] Ah oui, que la CDC » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).*

Pour ceux qui n'ont pas l'intention de vendre, **ce n'est pas la volonté de repartir qui manque mais l'état de leur trésorerie et la disponibilité en peuplements mûrs exploitables à brève échéance pour la renflouer**. Faute de liquidités et dans l'attente des subventions du plan chablis, ils ne se lancent pas dans des travaux lourds de reconstitution, se contentant pour l'instant de nettoyer les parcelles à moindre frais :

- *« Le problème, il va devenir financier très vite parce que remettre la forêt en état, ça coûte très cher ! Alors, en 99, on a pu vendre nos bois, ça nous a permis de repartir avec les revenus que nous avons eus ! Mais maintenant là (...), on va me prendre le bois de trituration à 1 € la tonne ! Et le bois, le joli bois, à 5 € la tonne ! »* (n°L15, Bertrand, propriétaire forestier, 65 ans, 25-100 ha).

Nous retrouvons ici un constat fait par Guennéguez (2009, p. 292) que « la possibilité d'opérer des transferts au sein du système de gestion du propriétaire ne signifie pas que ce transfert existe en permanence sur le plan financier. Dans le cas d'une activité salariée externe à la sylviculture, par exemple le conjoint d'un sylviculteur, l'étanchéité est de principe : le salaire ne vient pas alimenter directement les besoins de financement de l'activité sylvicole. Quand survient un événement catastrophique (...), les ressources du sylviculteur sont distraites de leur destination initiale pour pallier les effets de la catastrophe. Ainsi on peut renoncer à l'achat d'un tracteur ou même au changement de la voiture familiale, pour reconstituer une parcelle. Les ressources propres du propriétaire forestier se focalisent sur le sauvetage et la pérennisation de la forêt, réduisant leur apport initial aux ressources du ménage. C'est seulement au niveau de la gestion patrimoniale du couple et de la famille que se décide et s'opère l'articulation entre les deux activités économiques ».

Ce type de transfert financier négocié au sein des familles permet à certains d'être sûrs de la reconstitution forestière de leur patrimoine. Une autre raison est d'ordre légal. En l'état actuel des articles L9 et R311-1 du Code forestier relatifs aux autorisations de défrichement⁵, **les propriétaires et les gestionnaires forestiers sont dans l'obligation de replanter leurs parcelles dans les cinq ans**. Cette disposition forte est un moyen d'éviter de changer la vocation forestière des terres à court terme et de s'assurer que le reboisement est fait dans des conditions relativement cadrées sur le plan technique. Mais, passé ce laps de temps, les propriétaires ne s'engagent pas sur les types de modèles sylvicoles retenus. **Pour certains, la reconstitution et, plus encore, la gestion future se fera clairement à peu de frais et moins de travail :**

- *« Je pense qu'il va falloir que je réfléchisse ! De toute façon, je serais obligé de repartir puisque je me suis engagé à repartir parce que vous savez bien que vous avez un délai de 5 ans pour replanter ou pour reboiser quoi....ou alors, je sais pas, je vais tendre peut être vers des techniques plus classiques, sur un reboisement naturel ou des choses que l'on faisait avant quoi »* (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha).

Une autre raison qui pousse les forestiers les plus pessimistes à reboiser malgré tout est d'ordre stratégique et financier : le reboisement n'est qu'une étape avant la vente à terme des parcelles. L'idée est de remettre en état les peuplements et de **compenser une partie des pertes**

⁵ Article L9 du Code forestier : « Dans tout massif d'une étendue supérieure à un seuil arrêté par le représentant de l'Etat dans le département après avis du Centre national de la propriété forestière et de l'Office national des forêts, après toute coupe rase d'une surface supérieure à un seuil arrêté par le représentant de l'Etat dans le département dans les mêmes conditions, la personne pour le compte de laquelle la coupe a été réalisée, ou, à défaut, le propriétaire du sol, est tenu, en l'absence d'une régénération ou reconstitution naturelle satisfaisante, de prendre, dans un délai de cinq ans à compter de la date de début de la coupe définitive prévue, le cas échéant, par le document de gestion, les mesures nécessaires au renouvellement de peuplements forestiers. Ces mesures doivent être conformes soit aux dispositions en la matière d'un des documents de gestion mentionnés aux a, b, c ou d de l'article L. 4, soit à l'autorisation de coupe délivrée pour la propriété ou la parcelle concernée en application du présent code ou d'autres législations, soit aux prescriptions imposées par l'administration ou une décision judiciaire à l'occasion d'une autorisation administrative ou par suite d'une infraction. Les coupes nécessitées par un défrichement autorisé ou imposées par une décision administrative ne sont pas soumises à cette obligation de renouvellement ».

financières liées à la chute des cours du bois en émergeant aux subventions à la reconstitution. Ils espèrent ainsi redonner de la valeur à la parcelle sinistrée de façon à proposer un peuplement d'avenir à la vente dans 4 ou 5 ans. Dans leur cas, l'avenir forestier des parcelles n'est pas compromis, il est juste amené à changer de main :

- « *J'ai 56 ans, je n'avais pas prévu ça...et puis, qu'est ce qu'il faut faire, je ne sais pas ...j'ai vendu à 5€ la tonne en moyenne... Je vais pas avoir assez d'argent pour recommencer... Je n'ai pas envie d'investir et je n'en ai pas la possibilité d'ailleurs ... j'avais une rotation de coupe rase mais voilà... alors j'ai bien compris que, si on veut avoir des aides, il faut reboiser mais... j'ai fait intervenir la Cafsa (...). Je paye pour le suivi des dossiers, ils vont évaluer les dégâts, mettre les dossiers à jour pour la fiscalité... parce que, moi, je veux bien essayer de continuer, de profiter des aides plutôt que de laisser tout ça comme ça mais après, je ne sais plus... si je trouve à vendre d'ici 4 ou 6 ans, je verrais... moi, je n'ai plus envie... bon, je vais le faire, je vais reboiser mais sans conviction et je suppose que je ne suis pas le seul comme ça...* » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha).

Les forestiers un peu plus optimistes quant à la poursuite de leurs activités sylvicoles mettent en avant **l'attachement fort à la propriété forestière considérée comme un patrimoine** (familial et/ou économique). Pour eux, la question de la vente n'est pas à l'ordre du jour. Ils se font fort de continuer la sylviculture et **refusent d'apparaître comme celui qui a brisé la tradition familiale** :

- « *Je ne vends pas ! On ne peut pas vendre des choses qui viennent de la famille depuis des années et des années, on ne peut pas les vendre (...). C'est comme tout : après un pépin, il faut repartir (...). La forêt, il faut y croire (...). Quand on a l'âme forestière, on ne se pose pas ces questions-là !* » (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha) ;
- « *c'est pour ça que je m'y mets un petit peu pour reboiser, pour plus tard... et voilà... et que, pour la cinquième génération, il y ait quelque chose de joli !* » (n°L43, Tanguy, propriétaire forestier, 35 ans, 4-25 ha).

Certaines raisons sont plus prosaïques notamment sur le plan fiscal, le Code Général des Impôts (CGI) prévoyant certaines dispositions fiscales susceptibles d'être accordées aux propriétaires forestiers : l'exonération partielle des droits de mutation (donations ou successions ou mutations de parts de groupement forestier) pour des cessions de bois et forêts, dit « amendements Monichon », un abattement de la valeur vénale de la forêt servant de base au calcul de l'impôt sur la fortune (ISF), des exonérations de taxe foncière non bâtie dans certaines situations (régénération naturelle, zones humides, contrat et charte Natura 2000) :

- « *Quand on replante, on est dégrevé d'impôts locaux pendant 30 ans. Mais l'impôt sur le revenu, c'est basé sur ce qui est marqué sur le cadastre, la valeur, le revenu cadastral d'avant qu'on plante. Alors si c'est en « lande », c'est quand même bien meilleur marché que si c'est en « pins »* » (n°L37, Constantin, propriétaire forestier, 85 ans, >500 ha).

Toutes ces stratégies et ces perspectives d'avenir restaient néanmoins relativement floues au moment des enquêtes en automne 2009 et fortement conditionnées par de multiples facteurs : les orientations du plan chablis, les résultats des discussions sur la mise en place d'un système

assurantiel, les cours des premières ventes de bois vert de pin maritime, et nombre de considérations propres à chaque situation individuelle et familiale etc. De plus, les forestiers sont partagés entre leur situation personnelle souvent dramatique, l'adhésion à une démarche collective et solidaire et une écoute attentive des conseils prodigués par les institutions professionnelles et syndicales. Suivant ces situations individuelles, on constate **la mise en place de stratégies multiples**. Même les plus pessimistes n'envisageaient pas des solutions de type « tout ou rien ». Beaucoup de propriétaires et de gestionnaires forestiers rencontrés tentaient de s'en sortir en **explorant diverses pistes en fonction de l'état de chaque parcelle** : abandon de parcelles en l'état, vente (de parcelles non exploitées) à un acheteur agricole ou forestier, exploitation et vente des bois pour le stockage, l'export ou la biomasse, nettoyage en vue de la plantation, nettoyage en vue d'un changement d'utilisation du sol (solaire, urbanisation) ou d'une vente à terme (après 5 ans), coupes de régularisation et même plantation dès l'automne 2009⁶,... On retrouve une situation déjà décrite par Guénnéguez et Mimiague (2009, p. 292) qui constatent que la double activité (sylviculture et autre activité) est une réponse possible aux à-coups subis par la gestion sylvicole, cette solution étant privilégiée à la souscription d'une assurance jugée trop chère. Si les incendies de 1949 avaient créé des ruptures radicales dans les trajectoires sociales et professionnelles de nombreuses familles de métayers, de résiniers et de petits propriétaires forestiers qui avaient dû s'adjoindre voire changer d'activité pour subsister pendant l'absence de récolte (*id.*, p. 296), ce type de situation ne devrait concerner aujourd'hui que les forestiers sylviculteurs à plein temps. Parmi ceux que nous avons rencontrés, certains envisageaient soit la reconversion vers l'entrepreneuriat de travaux forestiers (chantiers de débroussaillage, nettoyage, plantation...), soit le tourisme (chambre d'hôte) afin de dégager des revenus à court terme.

Seule une analyse des dossiers de reconstitution nous permettra de voir dans les prochaines années se dégager une ou des tendances en matière d'investissement des détenteurs du foncier dans la filière forêt-bois. Il est probable que les forestiers se relèveront de la tempête Klaus mais probablement pas dans le même état d'esprit qu'après la tempête de 1999 car, **pour l'ensemble des personnes interrogées, une chose est claire : « il va falloir désormais vivre avec ces tempêtes »**. L'enjeu est de savoir avec quelle fréquence, et selon quels modèles sylvicoles.

3.2.3. Le modèle sylvicole landais ? Errare humanum est, perseverare diabolicum ?

La majorité des forestiers enquêtés témoigne d'une attitude réflexive sur le type de sylviculture menée jusqu'à présent. Ils s'interrogent : « pourquoi y a-t-il eu autant de dégâts ? », « les modèles sylvicoles et plus généralement de gestion forestière étaient-ils aussi optimisés que ce que nous pensions ? » « Était-ce la seule faute du vent ? », « Faut-il continuer sur les modèles sylvicoles classiques ? ». Les spécialistes des domaines concernés – climatologues, modélisateurs de la croissance des arbres, spécialistes des systèmes racinaires, pédologues, – sont les premiers à ne pas avancer de réponses claires et tranchées à ces différentes questions mais à proposer plutôt un faisceau de preuves. Quant aux propriétaires et aux gestionnaires forestiers, ils se forgent des hypothèses aussi diverses que variées et fondées sur leurs observations personnelles et des connaissances de sens commun plus ou moins approfondies. Nous ne présenterons pas de manière exhaustive l'ensemble des facteurs explicatifs cités par les forestiers car ils ont été particulièrement prolixes sur ce sujet. Citons seulement les plus fréquents :

⁶ l'enquête n°L14 avait commandé les plants juste avant la tempête et le terrain était prêt à être planté

- **La force du vent** : la plupart des forestiers estiment que la vitesse du vent lors de la tempête Klaus dépassait largement celle des tempêtes hivernales habituelles. L'épisode venteux était certes exceptionnel (cf. tableau ci-après) de leur point de vue mais pas forcément de celui des météorologues et des historiens du climat. On distingue aussi les enquêtés qui attribuent la cause des dégâts à la seule force du vent notamment au sein du groupe G3, qui ne cherchent pas d'autres explications faute de connaissances techniques suffisantes et à qui les explications les plus simples conviennent amplement.

Tableau 4 – Vitesses du vent en 1999 et 2009 et sur la période 1981-2008 (Source Météo Bordeaux)

Périodes	Valeurs observés en janvier 2009	Valeurs observés en déc.-1999	Records absolus de 1981-2008
Bergerac	107	140	140
Lège Cap Ferret	173	173	176 en fév.1996
Bordeaux-Mérignac	161	144	158 en juil. 2003
Cazaux/La Teste-de-Buch	141	140	140
Biscarosse	172	166	166
Mont de Marsan	141	130	130
Dax	126	133	133
Biarritz	135	122	133 en fév. 1996
Socoa (Saint-Jean-de-Luz)	152	148	148
Pau	133	140	140
Agen	122	119	126

Au sein des groupes G1 et G2, **incriminer la seule force du vent est aussi une réponse pratique et stratégique qui leur évite de nourrir les polémiques sur d'autres facteurs explicatifs potentiels** :

- « *Ce n'était pas une tempête, c'était un ouragan, avec des vitesses de vent supérieur à 150, alors, bon, vous avez beau faire n'importe quoi... Oui, les feuillus, ils n'avaient pas de feuilles, et bé, ils sont déracinés alors qu'est-ce que ça aurait été s'ils avaient eu les feuilles ?* » (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha).

En revanche, **d'autres forestiers du groupe G1 et G2 s'interrogent sur les modes de sylviculture, les orientations de gestion, les techniques culturales** même s'ils admettent que le vent reste le facteur déterminant. Faute de certitudes, ils restent à un niveau d'explication assez sommaire :

- « *Lorsque les pins ne sont pas déracinés, ils sont cassés ! Ils sont cassés à 3 mètres de hauteur ! Alors on dit que ce sont des jeunes pins qui sont venus par engrais, qui sont moins résistants, c'est possible ! Mais, de toute façon, avec la violence du vent, quel est l'arbre qui va résister ? Je ne sais pas, des bambous ! Et encore, les bambous, ils sont tous morts là, ils ne supportent pas le vent* » » (n°L15, Bertrand, propriétaire forestier, 65 ans, 25-100 ha).

S'ils réfléchissent et doutent parfois de certaines pratiques culturales, ils ne vont pas jusqu'à remettre en cause l'ensemble de leur sylviculture. Ils maintiennent leur confiance dans le modèle sylvicole « standard » moyennant quelques adaptations plus ou moins importantes ou marginales selon le point de vue où l'on se place et que nous verrons un peu plus loin.

- **Les techniques culturales** : Si les forestiers du groupe G4 et les plus critiques du groupe G1 et G2 ne nient pas la force du vent, ils n'hésitent à incriminer les modèles sylvicoles classiques dont certaines techniques auraient aggravé les effets du vent (fertilisation, labour, variétés de pins utilisées, mode de reboisement, élimination des essences secondaires, débroussaillage au rouleau landais, etc.). Ils proposent un changement radical de sylviculture même s'ils admettent que ces nouveaux modèles devront s'adapter au contexte local :

- *« On a un peu laissé tomber cet aspect irrégulier parce que, de toute façon, les gens ne sont pas prêts à l'entendre (...). Par contre, les conditions se prêtent beaucoup à la régénération naturelle (...), laisser faire la nature et ça va évoluer vers une succession de végétations et puis des reboisements spontanés, diversifiés »* (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

D'autres témoignages résument assez bien le désarroi éprouvé par les forestiers face à la recherche de facteurs explicatifs et les limites de cet exercice. Isoler un facteur ou en combiner plusieurs ne résiste pas à une simple observation empirique des faits ou à un contre-exemple. Pour la plupart des forestiers interrogés, **trop de facteurs sont susceptibles d'intervenir pour en retenir un** plutôt qu'un autre : la configuration des parcelles, la nature du sol, l'antériorité des cultures sur la parcelle, le niveau d'eau dans le sol, l'orientation du vent, la proximité de parcelles agricoles, la proximité de la couche d'altos.... Un propriétaire forestier admet qu'il faudra peut-être accepter de ne pas avoir de réponse et de devoir agir à l'avenir dans un contexte d'incertitude relativement fort. Il fait aussi preuve d'une part de fatalisme, persuadé que ce phénomène va se reproduire car lié à un changement climatique global :

- *« Ici j'ai des parcelles détruites à 95% et d'autres qui sont touchées à 15 %, 15-20 %. Là sur Morcenx, (...), sur la route de Rion-Des-Landes, les dégâts sont plus réguliers on va dire, quelque soit la classe d'âge (...). J'ai pris l'avion pour faire un survol des parcelles et faire une estimation des dégâts. Il n'y a pas de raisons... on ne peut pas dire qu'il y avait des couloirs. J'ai fait de l'aéronautique, j'ai quelques notions de météorologie, ben je pense que c'est la conjonction de plusieurs raisons... enfin plusieurs phénomènes qui font que telle parcelle a été plus touchée que l'autre : est-ce qu'il y avait d'autres parcelles de pins avant ? Est-ce que c'était un grand champ ? Est-ce que c'était un terrain humide ou est-ce que c'était un terrain plutôt sec, un terrain bien drainé... Bon, les raisons sont multiples : à 15 degrés près, on n'a pas la même orientation de vent, si c'est un terrain plat ou un peu vallonné, tout ça fait qu'effectivement, on a des parcelles qui sont touchées et la parcelle à côté qui ne va pas l'être. Je ne cherche pas à trouver une raison il n'y en a pas ! (...). Tant mieux pour ceux qui ont été moins touchés, tant pis pour moi, quoi. C'est tout. Alors, il y a un côté fataliste de toute façon. Sur ce problème de catastrophe naturelle, il faut être fataliste. Il ne faut pas chercher des explications là où on ne peut pas en trouver »* (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).

En tant que sociologues, il ne nous appartient pas de mesurer le degré de véracité et de réalité de tels ou tels facteurs sachant que les spécialistes eux-mêmes proposent plusieurs schémas explicatifs (Bergonzini *et al.*, 2009 ; Birot *et al.*, 2009 ; CIAG (Carrefour de l'Innovation Agronomique), 2009 ; WWF France, 2000). En revanche, nous pouvons observer comment **la tempête Klaus remet en cause certaines certitudes, comment elle modifie les critères d'évaluation de ce que devrait être une « bonne gestion forestière » et comment cet événement les amène à faire évoluer – ou pas – des pratiques relativement routinières et standardisées.**

Les tempêtes de 1999 et de 2009 remettent en effet gravement en cause ce qui constitue à la fois une des lignes de conduites majeures des propriétaires et des gestionnaires forestiers et leur fierté : **l'équilibre des classes d'âges** au sein de leur propriété qui permet de lisser les revenus issus de la forêt. Pour atteindre cet objectif, il fallait souvent le travail et le suivi attentif d'une ou plusieurs générations de forestiers sur la propriété. Or la tempête de 2009 a complètement ruiné cette démarche, remettant en cause, du jour au lendemain, la pérennité même des revenus tirés de la forêt à court et moyen terme :

- « *Je n'ai plus une courbe de croissance pour pouvoir, pour pouvoir dire que ma propriété, ma sylviculture est viable.* » (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha).

L'âge d'exploitation du pin maritime constitue également un autre critère de qualité dont les seuils planchers et plafonds sont sérieusement revus avec la tempête Klaus. La plupart des forestiers du groupe G2 et G3 considéraient, avant la tempête, qu'un peuplement âgé de plus de 50 ans possédait une plus-value patrimoniale et sylvicole. Cela pouvait se traduire par un prix du mètre cube de bois plus élevé que pour des arbres de 40 ans et donner l'illusion de « mieux vendre ses bois » même si les calculs économiques ont montré que la plus value financière était loin d'être évidente. Après la tempête de 2009, ces forestiers s'interrogent vraiment sur l'intérêt économique de garder des peuplements au-delà de 50 ans :

- « *Notre tort, c'est d'avoir reporté nos coupes. Un des premiers fautif, c'est nous. Moi, les arbres qu'ils coupaient ce matin, je me suis dit : « C'est de ta faute s'ils sont par terre parce que tu aurais du les couper, il y a déjà 4-5 ans ». [Enquêteur : C'était des arbres de quel âge ?] 60 ou 65 ans. Magnifiques. C'est parce qu'ils étaient magnifiques que je ne les coupais pas. Je me disais c'est dommage de couper de beaux arbres comme ça. Le gars de l'abatteuse, il me dit : « Vous auriez dû les couper il y a cinq ans ceux-là ! ». Je lui ai dit : « Oui, tu as raison, mais qu'est-ce que tu veux que j'y fasse ? Je ne les ai pas coupés » (...). Il y a certains arbres qui ne sont pas partis parce que, justement, les cours se sont écroulés en septembre [2008]. J'en embarque un petit peu tout le temps, mais vu que les prix avaient chuté un petit peu quand même, considérablement, j'ai dit « Attend, on n'est pas à ça près. On attendra que ça remonte... » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).*

Malgré ces nombreuses incertitudes sur l'avenir de la gestion forestière, nous avons vu que la plupart des propriétaires et des gestionnaires forestiers envisageaient de replanter. Mais quoi et comment ? Du pin maritime ou autre chose ?

4. Avant de faire du feuillu, une confiance renouvelée dans les résineux

Les premières réflexions sur la reconstitution des boisements ne traitent pas directement du choix des essences retenues par les forestiers. Sur ce sujet, la première réaction de l'ensemble des propriétaires forestiers interrogés est très claire : **s'ils reconstituent leur propriété, ce sera d'abord avec du pin maritime**. En revanche, ils admettent que les modalités, le niveau de gestion, le type d'itinéraire sont des questions qui restent à étudier. Et, en la matière, presque tout est envisageable d'un point de vue théorique.

4.1. Le pin maritime, écorné mais incontournable

Si le pin maritime voit son statut d'essence miracle et d'arbre d'or écorné, il reste l'essence incontournable en matière de reboisement pour l'ensemble des forestiers interrogés. A ce stade, leurs interrogations portent sur la meilleure manière de conduire les peuplements de pin maritime et pas forcément sur un changement d'essence. Les enquêtés se raccrochent spontanément à ce qu'ils connaissent, ce qu'ils maîtrisent et ce qui a surmonté jusqu'à présent toutes les crises majeures depuis 1857, c'est-à-dire la sylviculture du pin maritime :

- « [Le pin maritime], c'est tellement maîtrisé ! On sait, par exemple, que tous les 5 ans, il y a tant de ci, il y a tant de ça. Quand tu es gestionnaire de forêt, c'est quand même, j'allais dire c'est sécurisant le pin ! Quand on est gestionnaire forêt, en définitive le pin, c'est sécurisant, puisqu'on sait que tous les combien on débroussaille... tous les 3 ans, 5 ans. Donc si tu es gestionnaire de 2 000, 4 000 ou 5 000 ha, tu sais que tac ! Tous les 5 ans il y a tant de trucs alors que, quand tu fais du feuillu ! Tiens ! Finie, là, la rentrée d'argent ! » (n°L49, Denis, propriétaire forestier, 50 ans, >500 ha).

Cette confiance voire cette foi dans cette essence et, plus généralement, le modèle sylvicole landais est renforcée par la conviction que les scientifiques, les techniciens et les spécialistes de ce domaine trouveront les moyens de pallier les différents risques auxquels le pin maritime est exposé, via l'amélioration génétique du pin maritime, l'adaptation des pratiques culturales, la mise en place de stratégie de lutte contre les effets du vent (mise en place de lisières), etc. A cet égard, les orientations du groupe de réflexion « itinéraires sylvicoles » mis en place dans le cadre de l'expertise sur la tempête Klaus par le GIP Ecofor avancent des pistes qui éclairent quelque peu l'avenir du pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne :

- « L'utilisation de nouvelles variétés mises au point par le GIS « Pin maritime du futur » facilitera la diversification des itinéraires (...). Le programme d'amélioration génétique du pin maritime est aujourd'hui l'un des plus avancés au monde. Il s'oriente vers les points suivants : meilleure rectitude des nouvelles générations pour la production de bois d'œuvre (développement de l'amélioration du pin maritime landais mais aussi développement de la variété Landes x Corse), spécialisation éventuelle avec une variété "vigueur" pour les productions à courte révolution (8 à 12 ans), adaptation au changement climatique avec la recherche de variétés hybrides interprovenances (Landes x Corse, Landes x Maroc, Landes x Portugal) (...). Il est également utile de diversifier les

itinéraires techniques d'installation et de conduite pour faire face aux risques » (CRPF Aquitaine et al., 2009, p. 11).

L'amélioration génétique du pin maritime n'étant pas suffisante en soi, le groupe propose six types de schémas sylvicoles possibles (voir tableau ci-dessous) dont quatre sont susceptibles de pallier un souci majeur des propriétaires et des gestionnaires forestiers consistant à dégager un minimum de revenu à court terme (itinéraires 3, 4, 5 et 6). Loin d'envisager une révolution culturelle en matière de gestion forestière, **la succession d'aléas les incite plutôt à des évolutions culturelles des itinéraires existants**. Vu la panoplie relativement large de solutions *a priori* envisageable avec le pin maritime, la question des feuillus comme essence de substitution apparaît une fois de plus secondaire.

Tableau 5 : Approche comparative de différents itinéraires sylvicoles de production pour le pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne (tableau simplifié d'après le rapport de synthèse du groupe de travail itinéraires sylvicoles du GIP Ecofor)

Itinéraires pin maritime	1 - Haute qualité	2- Standard (*)	3 - Courte révolution Version 1 (*)	4 - Courte révolution Version 2 (*)	5 - Semi dédié (*). Biomasse et Bois d'œuvre	6 - Biomasse (*) (°)
Révolution	45 à 60 ans	35 à 45 ans	30-35 ans	25 ans	9 ans (Biomasse) 35 ans ou plus pour le reste du peuplement	8 à 12 ans (variété vigueur)
Objectif de production	Bois d'œuvre de haute qualité	Bois d'œuvre	Petits sciages	Petits sciages	Biomasse et Bois d'œuvre	Biomasse
Bois d'œuvre (vol.unit.) (3) Biomasse totale	> 1,5 m3	1 à 1,2 m3	0,6 à 0,8 m3	0,3 à 0,4 m3	1 m3 ou + 30 t/ha à 40% d'humidité (2)	sans objet (vu<0,1 m ³) 70 t/ha à 40% d'humidité(2)
Impact sur la durabilité des sols	très faible	faible	assez fort	assez fort	fort	très fort (4)
Remarques	Prise de risque sur la durée Bois élagué Marché de niche			A éviter sur les stations les moins fertiles. Ne pas renouveler sur la même parcelle	A réserver aux stations les plus fertiles. Ne pas renouveler sur la même parcelle	A réserver aux stations les plus fertiles. Ne pas renouveler sur la même parcelle Rentabilité ?

(1) semis ou plantation ; (2) données CAFSA, juin 2009 ; (3) données FCBA, septembre 2009 ; (4) manque de données sylvicoles pour juger avec précision de l'impact réel.

Si nous avons interrogé les enquêtés sur l'importance des dégâts et les travaux réalisés en urgence, nous ne leur avons pas demandé de peser de manière systématique et détaillée les avantages et les inconvénients de ces différents scénarios dont les quatre derniers n'étaient encore qu'à l'état d'ébauche au moment des entretiens. Ces quatre derniers itinéraires leur auraient été très peu familiers et nous risquions d'avoir de réponses très évasives. En revanche, nous les avons questionné de manière plus globale sur les solutions envisagées en matière de reconstitution : qu'allaient-ils faire de leur parcelles une fois nettoyées et la décision prise de reboiser ? Qu'envisageaient-ils de changer ou pas dans leur mode de sylviculture ? Les réponses varient selon les groupes.

Les forestiers du groupe G3 et les moins actifs du G2 envisagent peu ou pas de changements. Malgré la perte considérable d'argent que représente l'ensemble des dégâts sur leur propriété, ils

ne remettent pas en question leur sylviculture. **Ils la reproduiront une nouvelle fois quasiment comme avant, par habitude, par routine et souvent aussi par méconnaissance des alternatives** proposées par les réseaux techniques dont ils sont généralement éloignés :

- « Non, là ce que je ferai c'est, dès que je vais trouver à vendre, ben, je vais attendre 3-4 ans que les souches pourrissent bien [...] Et une fois après un reboisement classique, je vais prendre le temps qu'il faudra mais je vais replanter (...) je ne change pas ! Ce que ma grand-mère a fait, je le continue ! » (n°L43, Tanguy, propriétaire forestier, 35 ans, 4-25 ha).

Ils peuvent cependant apporter des modifications à la marge. Ces améliorations « possibles » ne sont généralement pas le fruit de leurs propres réflexions mais des solutions prodiguées par leur conseiller forestier (que ce soit un professionnel ou un membre du réseau familial qui fait office d'expert). Ils les appliqueront soit à la lettre, soit en éludant les aspects les plus coûteux ou les plus complexes techniquement.

A l'inverse du G3, les forestiers du G1 sont plus critiques envers les modèles existants comme ceux envisagés depuis la tempête Klaus. Outre des solutions non forestières, ils envisagent des itinéraires techniques, toujours à base de pin maritime, mais plus **diversifiés notamment des peuplements à courte rotation en vue de produire de la biomasse**. Pour cela, ils comptent sur l'amélioration génétique du pin maritime et sur la mixité des peuplements et des itinéraires sur leur propriété – **une sorte de « polyculture sylvicole intensive »** – à l'image de ce gestionnaire d'un domaine institutionnel :

- « [pour la reconstitution], je ne sais pas moi, [...] un cinquième en Taeda, un autre cinquième en pin maritime, sylviculture dédiée, pins de 15 ans, [...] Un autre cinquième en sylviculture traditionnelle, [...] Une autre partie en semis naturels et puis machins mélangés, chêne rouge-pin maritime » (n°L28, Dominique, gestionnaire forestier, 50 ans, >500 ha).

Moins radicaux que les forestiers du G1 qui envisagent une diversification hors forêt et des itinéraires techniques très novateurs, les forestiers du groupe G2 s'orientent vers des itinéraires sylvicoles **relativement classiques et toujours basés sur les résineux**. Eux aussi comptent sur l'amélioration génétique et envisagent de procéder à des coupes plus rapprochées et, en tout état de cause, **à ne plus laisser vieillir les pins au-delà de 45 ans**. L'idée générale est de continuer de parier sur le pin maritime mais aussi de modifier certaines techniques spécifiques comme le type de labour, la fréquence et les outils utilisés pour le débroussaillage, d'abandonner l'élagage (ce qui était déjà bien amorcé avant 2009) :

- « Autrement je fais les débroussaillages, les éclaircies, on plante de plus en plus, j'ai eu fait les élagages mais je ne les fais plus depuis 1999 parce que l'élagage avec la petite scie, ce n'est pas facile et comme la parcelle a été ratiboisée en 1999... Ça a été le principal changement depuis 99, arrêter l'élagage... on fait aussi de plus en plus de plantations mais c'est plutôt pour bénéficier des avancées de la génétique, ça n'a rien à voir avec la tempête... J'ai peut-être aussi avancé un petit peu les coupes rases même si je continue à compter à plus de 50 ans... C'est parce que les voisins avaient coupé leurs

parcelles à côté que j'ai aussi coupé les miennes pour éviter les effets de bordure » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha) ;

- *« on peut passer le débroussaillieur entre les interlignes régulièrement tous les cinq ans, tous les 5-6 ans, à chaque fois qu'on fait une intervention sur la parcelle qui est éclaircie. Bon, tout ça va peut être remis en cause à partir de maintenant, suite à la tempête parce que on s'est rendu compte que le travail du sol, lorsqu'il était fait un peu trop tardivement et notamment le débroussaillage avec des débroussaillieurs trop lourds, cassait les racines des arbres et les sensibilisait évidemment à la tempête. Tous les peuplements qui ont été débroussaillés ou éclaircis 1, 2, 3 ans avant la tempête ont été beaucoup plus sensibilisés que ceux qui n'avaient pas été du tout débroussaillés de dix ans et ni éclaircis de 10 ans » (n°L38, Ludovic, conseiller forestier, 53 ans).*
- *« L'élague, il ne s'en fait pratiquement plus alors on pensait justement ; on commençait à travailler sur une relance de l'élague par rapport justement au bois, parce que le fait d'avoir du bois sans nœud, ça permet quand même d'avoir des bois avec des qualités technologiques et d'avoir un meilleur rendement au sciage. Le scieur s'y retrouve quand même, mais c'est un gros investissement qui n'a pu se faire que parce qu'il y avait des aides de l'État, faut pas se leurrer la dessus... et, là, ça fait 5-6 ans, il ne se fait plus d'élague. C'est terminé et puis il n'y a plus d'aides de toutes façons là-dessus donc l'élague, c'est terminé. On pensait faire redémarrer cette pratique avec l'appui de l'interprofession mais c'est un appui un peu mou, je dirais, parce que c'est vrai que l'industrie va plutôt maintenant vers des petits bois et vers des bois reconstitués » (n°L10, Lionel, conseiller forestier, 50 ans).*

Enfin, pour les forestiers du G4, la tempête Klaus et le fait qu'elle arrive seulement dix ans après la précédente vont pousser certains sylviculteurs à vraiment reconsidérer le modèle sylvicole dit « standard ». Selon eux, une frange de forestiers va progressivement se tourner vers de **nouvelles pistes, moins coûteuses en termes d'investissement initial**. Certaines techniques, comme le semis naturel notamment, ne leur paraissent plus forcément si désuètes. Ils sont conscients de ne pas bénéficier de l'éventuel progrès génétique mais comme ils doutent justement de la réalité de ce progrès, cela ne les gêne guère :

- *« je vais tendre peut-être vers des techniques plus classiques, sur un reboisement naturel ou des choses que l'on faisait avant » (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha).*

Plus généralement, les forestiers de ce groupe G4 et les plus critiques du groupe G2 se déclarent intéressés par **les méthodes culturelles alternatives consistant à accélérer la régénération tout en gardant un couvert d'arbres adultes**, à laisser plus de feuillus secondaires en sous-étage, à irrégulariser partiellement les peuplements, à effectuer un travail du sol plus léger. Même ce forestier du groupe G1 admet la pertinence de certaines préconisations en termes de travail du sol plutôt portées par des experts forestiers du groupe G4 :

- *« Quand vous allez discuter avec l'INRA et quand vous expliquez que vous débroussailliez, que vous labourez, que vous retournez la terre et que vous mélangez les horizons organiques avec le sol, ils vous disent qu'il y a rien de pire en terme*

*d'appauvrissement du sol (...). Pour eux, pour ne pas appauvrir le sol, il faudrait même ne pas labourer (...) alors que ça fait 40 ans que tout le monde laboure, tout le monde met de l'engrais tout ça et, en termes d'appauvrissement du sol, il faudrait faire ce que préconise M****. En terme d'appauvrissement et de respect de la nature, c'est évident que c'est la doctrine M***** qui est la meilleure » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, >500 ha).*

- *« On s'aperçoit qu'on est peut-être allé trop loin maintenant dans la culture du pin. À notre avis – ça, c'est mon avis que je vous donne – on travaille trop le sol. On l'a rendu trop meuble. On a trop fragilisé la couche supérieure. Vous savez, dans la forêt des Landes, de bons terrains, vous avez à peu près, dans le meilleur des cas, 40 cm. Après dessous, il y a l'alias où il n'y a plus rien à bouffer. Alors on se dit : « on travaille 40 cm, là » Actuellement les charrues descendent à plus de 40 cm. Tout ça, c'est meuble. Donc le vent est arrivé. Moi j'ai des pins de trois ans – c'est pas vieux trois ans – à trois ans (...), ils sont tous penchés. Et le pin naturel (...) lui, il n'est pas penché ! Il a eu l'engrais, il a tout eu, lui, puisque ça y était dans le sol. Et, lui, il ne s'est pas penché. Il a eu un enracinement beaucoup plus fort que le pin qu'on a planté (...). Moi je suis partisan dans les zones d'alias, il faut sous-soler. Ça, on va continuer. Ça, c'est acquis, oui mais, au lieu de re-labourer sur ce fameux sous-solage, on va simplement bien débroussailler sur 10-20 cm, bien broyer le truc et on va planter notre arbre dans la ligne de sous-solage, pour l'inciter à descendre » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).*

Si ces techniques alternatives rencontrent un certain écho, les forestiers du groupe G4 restent lucides et conscients que les méthodes prônant **l'irrégularisation des peuplements n'intéresseront qu'une fraction relativement faible des sylviculteurs**. Ils estiment cependant que la perte de motivation et la faible capacité financière de certains propriétaires peut remettre des techniques de reboisement comme la régénération naturelle au premier plan :

- *« On a un peu laissé tomber un peu cet aspect irrégulier parce que, de toute façon, les gens sont pas prêts à l'entendre, [...]. Par contre, les conditions se prêtent beaucoup à la régénération naturelle [à] laisser faire la nature ... ça va évoluer vers une succession de végétation et puis des reboisements spontanés, diversifiés » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).*

A l'exception de l'itinéraire n°1 dit de « haute qualité », les autres modèles proposés par le CRPF et le FCBA vont tous dans **le sens d'une réduction des rotations sous la barre des 45 voire 40 ans**. Cette durée de révolution est une des mesures la plus discutée parmi les propriétaires forestiers. Les partisans font remarquer que cette tendance de fond existait bien avant la tempête et que les différents programmes d'améliorations génétiques n'ont eu de cesse depuis les années 1960 de favoriser la vitesse de croissance de façon à pouvoir couper les arbres plus tôt. L'âge d'exploitation est ainsi passé de 80 ans au début du XX^e siècle à 60 puis 45 ans aujourd'hui. De plus, cette tendance a été favorisée par une partie du marché du bois qui, depuis les années 1990, c'est-à-dire bien avant la tempête Klaus, se satisfaisait de bois d'âge et de diamètre moyen. Les forestiers du groupe G1 adhèrent donc tout à fait à **l'idée de raccourcir les révolutions pour limiter l'exposition aux risques tout en satisfaisant la demande des industriels** :

- « Un raccourcissement des révolutions, des rotations ? Ça se faisait déjà de toute façon parce qu'au niveau économique, il n'y a pas d'intérêt à conserver des bois plus gros qui ne se vendent pas mieux que des bois moyen ou des petits bois. L'industrie, pour l'instant, a une préférence pour les bois entre 1m³, entre 0.8 et 1m³ donc il n'y a pas intérêt à conserver des bois âgés. Nous insistions pour que les propriétaires récoltent plus tôt d'autant plus que, plus on attend, plus les risques augmentent donc tout ça était concordant. Là, c'était des raccourcissements de révolution à 40 ans, mais il va falloir passer à des raccourcissements beaucoup plus importants, des rotations de 20 ans, 20-25 ans mais alors pour faire des tous petits bois. Il y a des réflexions aussi dans le cadre du pôle de compétitivité ou des aboutages bois verts, donc travailler sur des bois reconstitués en fait » (n°L10, Lionel, conseiller forestier, 50 ans) ;
- « Ça fait déjà 5-6 ans qu'on en parle dans le massif des Landes c'est-à-dire qu'on fait une forêt papetière, on plante, on augmente les densités au départ, et puis, coupe rase à 20-25 ans, Canter et papier. Donc, ça, je pense qu'il va y avoir une accélération. [enquêteur : pour vous aussi ? Sur votre propriété ?] On va se pencher sur le problème sérieusement. Alors ce qui est clair, c'est que, sur le plan forestier, on va augmenter les rotations, ça c'est clair ! [enquêteur : vous étiez à combien sur vos peuplements ?] Vous aviez l'âge théorique, vous aviez l'âge d'exploitabilité souhaitable et puis le réel. Le réel, on était à 50 ans parce qu'il y avait des déséquilibres de propriétés et mon père avait souhaité que l'on soit très prudent entre guillemets. Moi, ça fait des années que je pousse à faire du 35-40 [ans] c'est-à-dire 1 m³, objectif « pin maritime d'1 m³ » mais peut-être qu'on ira à 0,5 donc 20-25 ans. À l'automne dernier, on était à des prix de vente entre 25 et 30 euros du m³ à partir des arbres de 0,4-0,5 donc, vous voyez, on perd 20% mais on gagne la moitié de la rotation. Donc certainement qu'on mettra tout un tas de parcelles où on va augmenter les rotations (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans) » ;
- « Je ne laisse pas les pins vieillir pour avoir l'argent sur pied ! Non, non ! Je coupe et avec l'argent je réinvestis ! (...) Parce que maintenant ils ne veulent plus du très gros bois ! J'en ai vendu, ben l'an dernier, heureusement que je les ai vendus, parce que, ils seraient par terre là ! (...). Il va falloir faire comme ça ! [garder les gros arbres], c'est l'école des anciens : « Bon ça on le garde, on ne le fait pas couper, parce que si on en a besoin à la maison de retraite, si on a besoin de ci ou de là, on garde ça ! ». Il y en a plein des comme ça, à leur âge ! Bon tandis que, moi, je fais tourner. Moi, je fais tourner ! Bon on était commerçant, on est habitué ! Il fallait réinvestir toujours, il fallait acheter du matériel (...) A la CAFSA, ils me disent « là, on fait tomber », et ben, on fait tomber. Et puis après je ressème, je replante, comme je fais toujours, parce que, quand il y a des coupes rases, il faut replanter, je réinvestis dans la forêt quoi ! Voilà, quand j'ai besoin de replanter, je coupe. Et quand c'est à couper, je coupe ! Je ne vais pas garder pour faire joli ! Non, non ! » (n°L42, Denise, propriétaire forestier, 62 ans, 100-500 ha).

Ce raccourcissement de l'âge d'exploitabilité peut paraître anecdotique. Il témoigne néanmoins d'une **rupture dans les schémas sylvicoles classiques notamment dans la perspective intergénérationnelle** d'une gestion « en bon père de famille ». Pour ce jeune propriétaire

forestier landais, la tempête Klaus a révélé les failles de la gestion –matrimoniale en l’occurrence – de la propriété familiale. Il a ainsi la ferme intention de changer de mode de gestion en ramenant les cycles de 80 ans à 40-42 ans. Attentif à la dimension paysagère pour lui-même et surtout pour les clients de ses chambres d’hôtes, il est néanmoins prêt à renoncer aux vieilles pinèdes. A l’avenir, sa doctrine sera de **faire « tourner la forêt » et de l’inscrire dans une « économie de marché », loin de la gestion patrimoniale parentale** où l’exploitation du bois servait avant tout à subvenir aux dépenses exceptionnelles de la famille :

- *« Il faut gérer la forêt aujourd'hui différemment. On ne va pas laisser aller des pins jusqu'à 80 ni même 60-70 ans quoi (...). Pour moi, ça coule de source qu'il y ait des leçons à tirer de cette tempête. Ben déjà, on ne va pas aller au-delà des 40 ans-42 ans si je ne me trompe pas ça va être à peu près l'âge de rendement maximum du pin. [Enquêteur : c'est un sacré changement ?] Et oui, c'est évident c'est évident pour le coup d'œil déjà ! Parce qu'on aura plus de grandes pinèdes. Mais déjà arrivé à 40 ans, il va falloir croiser les doigts. Parce que 40 ans, on risque d'en reprendre allez, je vais dire bien 3 tempêtes. Mais il faut y croire (...), il ne faut pas rester figé sur sa forêt (...). On est sur une forêt industrielle, dans une économie de marché et donc il faut que ça tourne, voilà c'est tout c'est... On aime la forêt, quand on est sylviculteur, on a une affection par rapport à la forêt, je pense peut-être plus qu'un agriculteur par rapport à son champ de maïs, à mon avis... (...) Et puis ça fait partie du décor même si on va retrouver un petit peu une image de la vraie lande dans quelques temps, c'est le décor. Pourquoi on fait du gîte rural à la campagne ici, c'est parce que les gens veulent se retrouver un petit peu dans la forêt donc on replantera mais avec l'objectif d'arriver à 40 ans et pas d'aller plus loin. Ça serait quand même dommage d'avoir des pins de 42 ans et d'avoir une tempête la 43^e année » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).*

Pour les opposants à l’abaissement des âges d’exploitabilité, la crainte est de **faire du bois de moindre qualité et moins rémunérateur**. Ces peuplements âgés constituent aussi pour certains forestiers du groupe G2 une forme de thésaurisation à laquelle ils sont familiarisés et qu’ils ne sont pas encore prêts à abandonner totalement :

- *« J'ai des arbres de 60 ans parce que je suis mon plan de gestion et que je préfère couper des plus jeunes qui présentent des défauts et garder des pins plus âgés mais qui sont magnifiques et puis, ils vous les paient plus cher que si vous les vendez à 40 ans ou 42 ans. À cet âge-là, ça ne rapporte rien du tout pour le travail que ça demande pendant tant d'années... Parce que c'est très beau de dire de raccourcir les rotations, pardi, mais quand on en a suffisamment, il faut faire un roulement... On peut baisser un peu l'âge parce qu'à 60 ans ils ne poussent guère plus, mais je les gardais comme réserve. Il faut pas mal de fonds pour marcher en forêt, il faut se garder des réserves » (n°L34, Rachel, propriétaire forestier, 75 ans, 100-500 ha).*
- *« Il y a eu la modernisation de l'industrie qui a eu lieu quelques années avant la tempête-là et où on a sorti des lignes à haut débit, des tas de trucs comme ça parce qu'il n'y en avait pas en France, des lignes [de sciage] scandinaves ! Comme les scandinaves travaillent du bois de ce diamètre, toutes les scieries ont été dimensionnées sur ce diamètre. [La conséquence], c'est que la demande en petit diamètre a explosé ! Et que, à l'heure actuelle, un économiste, même s'il n'est pas brillant, il est capable de vous dire :*

« mais dites attendez, vue la faible différence de prix que l'on a entre des bois de 0,8-0,9 et des bois d'1,5 m³, pourquoi attend-on pour couper les bois à 1,5 m³ ? ». Et ça c'est parier sur le fait, que on va continuer ad vitam aeternam à faire de la caissette et du bois de deuxième zone. C'est pour ça que je dis que, peut être quelque part, en macro-économie, on a sacrifié le massif landais à du bois de cette catégorie là en disant : « ils sont capables sur les grandes surfaces et en mécanisant avec des coûts d'exploitation assez faibles de faire des grosses quantités » (...). Moi je vois que la tendance est de plus en plus à dire : « faites de la quantité, de toute façon, on ne vous paie pas la qualité ! ». Et c'est ça, à l'heure actuelle sur les Landes, on paie la quantité » (n°L18, Simon, gestionnaire forestier, 59 ans, >500 ha, entretien réalisé avant la tempête de 2009).

Entre ces deux points de vue – révolutions courtes ou longues –, il y a les indécis qui attendent de voir ce que leurs conseillent leur entourage –membres de la famille, réseau local de techniciens, de sylviculteurs et d'ETF, voisins, amis–. D'autres facteurs comme le marché des bois à moyen terme, la tension sur la ressource, une hausse probable des prix à terme, un besoin de trésorerie peuvent les amener à anticiper des coupes :

- *« [Enquêteur : certains disent qu'il faudrait raccourcir les cycles de rotation] J'en ai entendu parler aussi parce que j'avais fait un stage de sylviculture à la Maison de la Forêt, très intéressant, en 2006. Et donc ils parlaient déjà de rotation de 40, 42, 43 ans, maintenant ils parlent de rotations de 35 ans voire de 30 ans. Bon, c'est vrai que, dans ces conditions, il n'y aura plus de bois d'œuvre, de bois de qualité je veux dire par là de poutres comme ma maison qui a été faite par mon grand-père, bon il n'y aura plus ce genre de bois, quoi. C'est des rotations encore plus rapides. Donc je ne sais pas. Sincèrement je ne sais pas (n°L19, Bruno, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha) ».*

Ces différents témoignages ne montrent pas une évolution radicale des systèmes de pensée des forestiers. Une fois la décision prise de reboiser, les forestiers privilégient d'abord la culture du pin maritime, selon des itinéraires variés mais toujours fondés sur cette essence. On sent aussi une véritable **interrogation des propriétaires forestiers sur la rentabilité économique des itinéraires à courte rotation pour les propriétaires les moins dotés en capital foncier et économique**. Ce type de sylviculture exige une capacité d'investissement forte (achat de plants améliorés, succession rapide de travaux d'entretien et d'éclaircie) et des surfaces conséquentes (pour pallier le prix de vente de bois standards ou de bois-énergie et non plus de haute qualité). D'où la méfiance des propriétaires forestiers des groupe G2 et G3 qui disposent de peu de surface, qui misent sur la qualité pour s'en sortir financièrement et qui doutent justement de la qualité et de la rentabilité à terme de ces bois d'âge moyen. Si l'idée générale est de limiter les pertes en « ne mettant tous ses œufs dans le même panier », cette diversification des itinéraires mérite une évaluation économique notamment pour déterminer **à partir de quels seuils de surface et de volume de production (et d'autres critères à préciser par des économistes), ces différents itinéraires sont rentables sur des petites et moyennes propriétés**. Quelque soit la solution retenue et dans l'attente des modélisations économiques, les propriétaires forestiers seront assez rapidement obligés de prendre des décisions dans un contexte d'incertitude très forte.

4.2. Le pin taeda, miracle ou mirage ?

En dehors du pin maritime, point de salut ? Le « pin maritime du futur » est la solution ? Si les discours se veulent rassurants quant à l'avenir du pin maritime comme essence de reboisement incontournable dans les Landes de Gascogne, quelques substituts sont mis en avant par les instituts techniques et quelques propriétaires forestiers. A cet égard, le pin taeda est l'essence la plus fréquemment citée mais ses qualités font débat.

Selon l'analyse du groupe de travail « itinéraires sylvicoles », de nombreuses introductions ont été testées depuis plus d'un siècle mais « seul le pin à l'encens (*Pinus taeda*) a donné des résultats satisfaisants qui supportent la comparaison avec le pin maritime sur les meilleures stations, bien drainées et bien alimentées en eau, où il peut même le surpasser en production (bois d'œuvre en moins de 30 ans) » (CRPF Aquitaine *et al.*, 2009, p. 10). Selon ce rapport, si le pin taeda se révèle moins sensible au vent, « il convient de rester prudent lors de son introduction compte tenu de ses exigences stationnelles mais aussi de sa sensibilité aux attaques de scolytes (...) et de son appétence pour les cervidés » (*id.*, p. 10). D'après les organismes de recherche, **le potentiel d'extension du pin taeda est estimé entre 10 et 15% du massif** mais l'utilisation de provenances plus adaptées permettrait de l'accroître significativement (recherches en cours dans le cadre du programme CLIMAQ). Ce diagnostic et les précautions émises par les instituts techniques sont globalement partagés par les forestiers que nous avons enquêtés. Néanmoins, le pin taeda présente des avantages très bien identifiés par ses adeptes. **Sa sylviculture est très voisine de celle du pin maritime.** Il n'y a pas de changement d'itinéraires et de nouveaux savoirs pratiques à acquérir. Il faut juste accélérer les interventions (éclaircies et coupe finale). Mais, comme souvent, ce type de solutions innovantes suscite des avis contrastés. Certains sont très enthousiastes et prêts à s'engager fortement dans cette voie au point d'oublier les précautions de base pourtant émises par les centres d'expérimentation :

- « *Le taeda, je me suis fait passer pour un fou comme d'habitude. Et j'en ai planté 25 hectares. Ils ont sept ans ils mesurent 7m. [Enquêteur : ils n'ont pas été affectés par la tempête ?] Sur les 25 hectares, il y a trois cimes de pins qui ne devaient pas être en très bonne santé, trois pins sur 25 ha qui ont la cime qui ont été cassées. Pas penchés. Rien. Ils sont d'une beauté extra, remarquable !* » (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha).

Pour ce technicien forestier, la résistance du pin taeda au vent serait même bien meilleure que celles de certains feuillus, la production en prime :

- « *Les pins taeda sont très résistants au vent. Il n'y a quasiment aucun dégât. Pourquoi ? parce qu'il a un feuillage très léger qui ne fait pas obstacle et écran au vent. Il a des aiguilles très, très fines et le vent s'engouffre dans la cime, donc ça filtre, voilà. (...). Le système racinaire, par exemple, est plus puissant que les feuillus. J'ai plus confiance en une lisière de pin taeda pour protéger du vent que dans une lisière feuillue* » (n°L38, Ludovic, conseiller forestier, 53 ans).

Enfin, pour les plus enthousiastes, la valorisation ne devrait pas poser de problème. La fabrication de palettes avec des rotations relativement courtes et son utilisation pour le bois énergie font partie des marchés envisageables :

- « Si c'est pour faire de la palette, le seul intérêt c'est qu'il ne casse pas et qu'il pousse vite et c'est suffisant. Après, on trouvera toujours un débouché. » (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha).

Malgré ces arguments favorables à l'utilisation du pin taeda, des réticences se font ressentir au sein des groupes G2 et G4. Pour eux, les débouchés offerts en aval de la culture du pin taeda sont quasi inexistants, et ils ne voient donc aucun intérêt à investir dans cette variété de pin. Selon ces forestiers, cette « nouvelle » sylviculture du pin taeda va dans le sens de certains acteurs de la filière mais pas dans celui des propriétaires forestiers. Cette méfiance se traduit par un soupçon de partialité vis-à-vis des promoteurs du pin taeda qui verraient d'abord leurs intérêts avant ceux des propriétaires forestiers :

- « Le taeda c'est le discours des coopératives [...] c'est bien joli mais [...] on ne peut en faire que de la trituration » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

D'autres remettent en cause les possibilités d'utiliser le pin taeda pour la fabrication de palette, car son bois serait trop tendre : « Y'a aucun débouché [...] Puisqu'ils ont essayé pour fabriquer des palettes, les pointes tiennent pas, c'est trop mou... » (n°L36, Laurent, propriétaire forestier, 66 ans, >500 ha). Cette essence n'a selon eux **pas les qualités suffisantes pour qu'on puisse la transformer en produit noble du type sciage**, seul produit qui vaille le coup (et le coût) à leurs yeux. Seuls les débouchés menant à la fabrication de papier et à l'utilisation pour la biomasse énergie sont envisageables, ce qui ne fait pas partie de leurs objectifs : « Le taeda, il est bon à rien. Qu'à faire du papier ou du bois énergie » (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha).

L'absence de débouchés n'est pas le seul obstacle au développement du pin taeda. D'après les forestiers des groupes G2 et G4, non seulement cette variété de pin n'apporte rien de « nouveau » à la filière mais elle pourrait être en plus vecteur de « nouvelles » maladies sur le massif. Selon eux, les pro-taeda n'ont pas mené leur réflexion assez loin et ont donné leur aval trop vite, sans envisager les conséquences possibles d'une telle expansion :

- « Il nous apporte – comme tout bois importé – toutes les maladies possibles et inimaginables. Alors les gens sont contents, il a tenu aux tempêtes mais ... » (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha).

Ces mêmes sylviculteurs ne sont pas non plus convaincus des capacités d'adaptation du pin taeda sur toutes les typologies de terrains que recèlent les Landes. Son développement semble très limité à cause de ses exigences stationnelles : non seulement il n'exprimerait ses potentialités que sur des terrains riches, mais il demanderait aussi un entretien bien particulier :

- « Le problème c'est qu'il revient un peu plus cher parce qu'il faut l'élaguer, il est plus petit, il est joli, il pousse très vite même, quand il a un bon terrain... » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

Entre partisans et opposants, certains sylviculteurs du G2 et du G3 émettent des avis nuancés qui cachent mal leurs doutes vis-à-vis de cette espèce. Ils sont **séduits par la résistance – supposée plus grande – du pin taeda mais ils doutent de ses qualités technologiques** :

- « [Enquêteur : On nous parle de changer d'espèces des choses comme ça...] Moi, je serai partant, mais cette variété, moi, j'en ai des essais sur le domaine. J'ai des essais qui sont pas mal sur le domaine, qui n'ont pas bougé. J'en ai 1, 2, 3 placeaux de cette espèce qui est le pin taeda ! Le pin taeda, qui n'a pas bougé pendant la tempête. Pas un ! Pas un par terre ! [Enquêteur : Et les parcelles de pins maritimes à côté ?] J'en ai une, une expérience en pin maritime à côté et ... les trois-quarts sont par terre ! Le taeda, c'est un arbre qui est très flexueux ! C'est même pour ça qu'ils ne veulent pas le prendre comme pin de sciage dans les Landes parce qu'il n'a pas de point de rupture. Il casse pas, il plie mais il ne casse pas (...) Le problème, c'est qu'il revient un peu plus cher parce qu'il faut l'élaguer, il est plus petit, il est joli, il pousse très vite même aussi quand il a un bon terrain. Mais le problème, c'est qu'il faut l'élaguer très jeune parce qu'il a des petits nœuds. Le problème, c'est que c'est pas des nœuds durs ! C'est des nœuds qui pourrissent et ça fait des trous. Ce n'est pas comme le pin maritime. Le pin maritime, il fait des nœuds, mais c'est un nœud qui est très dur ! Il est adhérent. L'autre [le pin taeda] quand vous le sciez, ben, c'est pourri voilà. J'en ai fait scier pour voir et j'en ai vendu. Le gars, il m'en a pris pour faire de la palette et il me dit que le sciage est pas le même, c'est plus filandreux » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

Alors qu'une essence de substitution semble disponible, la prudence semble de mise. De quoi témoigne ce scepticisme vis-à-vis du pin taeda ? On ressent chez la plupart des enquêtés du groupe G2, G3 et G4 **une méfiance vis-à-vis des essences non « locales », non indigènes dont l'adaptabilité aux sols landais serait quasi impossible même pour des espèces aussi proches du pin maritime que le pin taeda**. Entre les discours sur les provenances inadaptées (graines de pin maritime du Portugal mis en cause lors du gel de 1985), sur les pestes végétales, sur les invasions biologiques et la litanie d'expérimentations avortées en matière d'introduction d'essences depuis les essais *in situ* des années 1960, **l'air du temps n'est pas très favorable à l'exotisme comme cela a pu être le cas au XIX^e siècle**. Est-ce à dire que l'on a fait le tour des résineux susceptibles d'enrichir la gamme variétale ? Les programmes de recherche actuels tendent à montrer que l'accent est plutôt mis sur l'amélioration des variétés existantes de pin maritime et de pin taeda plutôt que la recherche de nouvelles essences résineuses. Le groupe d'expert « itinéraires sylvicoles » de Gip Ecofor se montre ainsi très réservé vis-à-vis des autres résineux :

- « Le pin pignon, présent à l'état isolé dans les airials, donne un bois de faible qualité, le pin sylvestre frugal mais de croissance très lente se révèle peu adapté. Seul le pin laricio peut sur certaines stations donner des résultats satisfaisants mais sa croissance initiale très lente le décline nettement par rapport au pin maritime ou au pin taeda ; de plus il est très menacé par d'importants problèmes sanitaires (maladie des bandes rouges et *Sphaeropsis sapinea*). On peut signaler marginalement d'autres résineux : en péri-landais, le cèdre de l'Atlas ou le *Sequoia sempervirens*, le *Cryptomeria japonica* (sud de la Chalosse) et accessoirement le sapin de Céphalonie localement envahissant ou le cyprès chauve inféodé aux zones marécageuses » (CRPF Aquitaine *et al.*, 2009, p.10).

Une autre raison qui explique cette méfiance vis-à-vis du pin taeda est paradoxalement ce que d'autres considèrent comme une qualité, c'est-à-dire sa vitesse de croissance. **L'idée est communément admise notamment au sein du groupe G2 et G4 qu'un bois qui pousse vite (que ce soit du pin maritime ou du pin taeda) est un bois de mauvaise qualité :**

- « À 25 ans, on a de la papeterie. Mais on n'a pas le produit, le produit – je dirais – noble, c'est-à-dire du produit de sciage. [Enquêteur : et, vous, vous coupez-vous bois à combien ?] Dans les environs de 50 ans, et encore je les trouve assez jeune » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500 ha).

A l'inverse du pin maritime dont l'engouement très fort au XIX^e siècle pouvait aussi s'expliquer par **la connaissance qu'en avait déjà localement les landais**, le pin taeda fait partie de ces espèces introduites dont aucune n'a vraiment convaincu les acteurs forestiers locaux et qui demande de sérieux examens de passage avant d'être adoptées.

5. Les feuillus, une alternative fautive de mieux ?

Ce n'est qu'après avoir épuisé les différentes options possibles avec le pin maritime ou le pin taeda que les forestiers ont véritablement évoqué la question du reboisement des parcelles par des feuillus. La question des feuillus ne leur paraît pourtant pas étrangère ni complètement farfelue tant que l'on n'aborde pas l'éventualité de leur rôle en matière de production. De même que cette question n'est pas nouvelle comme l'exploration bibliographique l'a montrée, elle s'est déjà posée aux forestiers de façon concrète après la tempête de 1999 soit dans des dispositifs liés au reboisement après la tempête Martin, soit dans des dispositifs environnementaux liés à des réglementations du type Natura 2000 ou ZNIEFF.

5.1. La situation des feuillus avant la tempête de 2009

La plupart des forestiers nous ont confié qu'ils possédaient déjà des boisements de feuillus avant la tempête de janvier 2009. Ce qui les démarque les uns des autres, c'est essentiellement la quantité, la diversité et la localisation des essences présentes mais surtout le type de relations et de pratiques vis-à-vis de ces boisements feuillus.

Dans un contexte post-tempête, de scepticisme vis-à-vis du pin maritime et de remise au goût du jour des feuillus, il n'était pas forcément facile, ni très avouable pour nos enquêtés de dire qu'ils avaient peut-être jadis éradiqué les feuillus de leur propriété. Un enquêté nous rappelle pourtant que les feuillus n'ont pas toujours eu bonne presse localement notamment auprès des professionnels de la sylviculture. Ce désintérêt voire ce dédain vis-à-vis des feuillus n'est guère étonnant si on considère qu'il s'inscrit dans un **mouvement de fond de modernisation de la sylviculture engagé depuis la moitié du XIX^e siècle et au sein duquel les feuillus avaient peu de place**. Il se souvient ainsi d'avoir été fortement incité dans les années 1960 à éliminer les feuillus au sein de ses peuplements de pin maritime alors même qu'il les exploitait en bois de chauffage quelques années auparavant. Ce sylviculteur témoigne du paradoxe auquel il avait abouti : **garder des feuillus au sein des peuplements de pin maritime même pour un usage domestique devenait difficile car peu conforme aux règles et aux normes techniques en vigueur à l'époque** :

- « Lorsque je suis arrivé sur la propriété, de retour du régiment, j'avais donc 20 ans. Le voisin me dit : « Bon, tu sais le feuillus (...), le chêne, tu le coupes tous les 20 ans ». J'ai dit : « D'accord ». Donc on a commencé, on faisait du bois de chênes et je vais vous dire : je n'ai jamais recoupé un bois de chêne que j'avais coupé étant jeune (...). Après, il y a eu une mode où il fallait supprimer tous les feuillus dans les pins, il fallait plus voir

un feuillu. Ça c'est parce qu'il y avait des gens qui avaient des produits à vendre...les débroussaillieurs tout ça là, les Round Up, tout ça » (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha).

- *« Le feuillu n'a jamais été une culture chez nous, parce qu'on avait les champs ! On avait de la résine ! On ne s'est jamais occupé du feuillu. Le feuillu, c'était pour se chauffer, et le mettre dans le poêle à bois ou la cheminée ! » (n°L49, Denis, propriétaire forestier, 50 ans, >500 ha).*

Pour cet autre forestier du groupe G1, si son intérêt personnel pour les feuillus ne regarde que lui, il admet que, collectivement, les forestiers ne portent guère d'intérêt à ce type d'essences. La chaîne sémantique et argumentative qui relie les feuillus à une production quasi nulle et un rôle uniquement en matière de biodiversité aboutit au final à l'idée que ce type de peuplement a plus sa place en forêt domaniale qu'en forêt privée :

- *« [Enquêteur : on dirait que vous vous excusez de laisser des feuillus ?] Je dis ça parce que, je suis pas une forêt domaniale, donc moi je suis fait pour... je suis une forêt de production donc production de bois et je disais ça parce que ce n'est pas forcément dans mon rôle de gestionnaire de propriété privée de faire ça [conserver des feuillus]. Voilà, enfin traditionnellement ça n'est pas... enfin quand on dit ça, ça n'est pas très sérieux et les gens le disent de plus en plus depuis 5 à 10 ans, la biodiversité tout ça...Ce que je veux dire, c'est que c'est vraiment à la marge. On fait des réunions forestières sur la place des feuillus dans les Landes mais, sincèrement, tout le monde s'en fiche. La plupart des sylviculteurs landais s'en fichent à part s'il y a des cèpes ou s'il y a un passage à bécasses ou j'en sais rien. La sylviculture traditionnelle c'est ça, c'est pour ça que je dis que c'est pas... Moi, je le fais par intérêt personnel ; en termes de rentabilité forestière, jusqu'à présent, ce n'était pas considéré comme intéressant » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, >500 ha).*



Figure 7 : Lisière de feuillus maintenue entre un champ et une jeune plantation de pins maritimes – Gironde (Photo Ph. Deuffic)

Malgré cette norme sociale qui dévalorisait la présence de feuillus, la plupart des forestiers interrogés déclarent avoir maintenu des boisements, parfois depuis longtemps, mais souvent dans des conditions très particulières. Aujourd'hui, ces boisements feuillus sont souvent très hétérogènes dans leur composition et leur structure. Ils occupent des zones à l'écart ou en périphérie des peuplements de pins maritimes, le long des ruisseaux, dans les fonds de vallons, sur des terrains très ingrats, peu mécanisables et de très petites taille.

Leur conservation est plus ou moins intentionnelle et leur gestion n'est pas forcément très active. Néanmoins, pour se justifier et expliquer le maintien par défaut de ces boisements, toutes sortes de raisons technico-économiques – la difficulté d'accès, le rapport coût/bénéfice – sont avancées notamment par les enquêtés du groupe G1. Ces raisons sont donc de « bonnes raisons », fondées sur des considérations objectives de coûts, de faisabilité, sur un raisonnement utilitariste. Quand des critères d'ordre esthétique sont évoqués, ceux-ci sont rejetés comme si cela ne suffisait pas à légitimer la décision de garder ces boisements. Tout au plus les aspects cynégétiques et récréatifs sont-ils mentionnés comme une plus-value de ces boisements au bénéfice des chasseurs :

- *« J'ai des parcelles où il y a du taillis (...), où il n'y a presque pas de pins (...) [Enquêteur : vous le laissez pourquoi ?] Je ne sais pas ! Pour le folklore, enfin pas pour le folklore mais... [enquêteur : pour le paysage ?] Non, non ce n'est même pas pour le paysage, c'est tout à fait au fond, au milieu de nulle part ! Mais qu'est ce que vous voulez qu'on aille replanter des pins, ce n'est pas très grand ! C'est joli bon ! (...). J'en ai 3 ou 4 petits morceaux comme ça, on y va ramasser les champignons, il y a des bécasses aussi. C'est des coins à bécasses, c'est les mêmes d'ailleurs, les coins à bécasses, les coins à champignons. (...). On a une autre prairie là, c'est plein de vergne, ça continue, c'est tout le long, tout le bord du ruisseau, ça pousse sur tout le bord du ruisseau ! Bon on n'a pas planté de pins, on a laissé les vergnes (...) [Des feuillus], je veux dire, on en a un peu partout, parce qu'on est au bord de l'eau, alors il y en a ! Ben au bord de la Leyre, c'est pareil, il y a des chênes ! C'était comme ça, on ne se pose pas la question ! On ne se pose pas la question ! » (n°L42, Denise, propriétaire forestier, 62 ans, 100-500 ha).*

Au sein du groupe G2 et G4, les forestiers admettent plus facilement avoir gardé des boisements feuillus au sein de leur propriété depuis plusieurs dizaines d'années et sans chercher à se justifier vraiment. Certains les ont recensés et intégrés dans leur PSG⁷ :

- *« Mon premier plan de gestion de 1975, on avait marqué que, partout où il était possible, on laissait les feuillus c'est-à-dire en dehors des lignes de pins. Enfin tout ce qui était en dehors des lignes de pins, on les tond. Ceux qui sont dans les lignes de pins, on les laisse. Ça, on l'a marqué depuis tout le temps (...). Je n'étais pas obligé mais ça repousse alors pourquoi ne pas laisser pousser... Si ils ne gênent pas... » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500ha) ;*
- *« Jusqu'à présent, je ne conservais pas trop les feuillus au milieu des parcelles ; je garde les feuillus en lisière, ceux qui sont sur les bordures, mais au milieu des parcelles, c'est pour le travail du sol... par contre, sur les lignes, quand il ya un chêne, je le laisse, je ne m'en occupe plus... Je fais ça depuis que je fais du semis en ligne ou de la plantation... les chênes, je les laisse, mais en coupe rase, je ne les garde pas » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha).*

Oscillant entre négligence, tolérance, bienveillance voire véritable attention portée aux feuillus notamment à des fins cynégétiques et récréatives, beaucoup de forestiers, tous groupes

⁷ PSG : Plan Simple de Gestion

confondus, déclarent avoir conservé des feuillus sur leur propriété. Jusqu'à présent, ces justifications et le bénéfice de la conservation des boisements étaient internes à leur sphère sociale : on gardait les feuillus pour soi et un cercle de relations proches, à des fins récréatives voire utilitaristes (chasse, champignons, paysage). Mais, depuis quelques années, la justification du maintien des boisements feuillus est renforcée par des acteurs extérieurs à la gestion forestière – les associations de protection de la nature et de l'environnement – et au **bénéfice d'une nouvelle catégorie d'êtres vivants : la faune et la flore associées aux feuillus**. Pour ce forestier du groupe G1 et gestionnaire d'un très grand domaine, ce motif supplémentaire de conservation des feuillus ne le gêne pas dans sa gestion quotidienne à partir du moment où les surfaces concernées n'augmentent pas. En revanche, l'extension de ces surfaces feuillues poserait selon lui des problèmes aux petits propriétaires car cela diminuerait d'autant les surfaces productives.

- « *En tant que forestier, on est quand même assez sensibilisé maintenant à une biodiversité et ça nous a quand même jamais gêné dans la forêt d'avoir des ilots de diversité, on les a toujours gardés. Ici, dans les Landes, on a toujours gardé notamment des ilots feuillus simplement pour aller casser la croûte avec les tracteurs entre deux travaux. On a gardé des ilots feuillus parce que, d'abord, il y a une tradition ici de chasse à la palombe, ce qui fait que les gens quand il y a un petit ilot de chênes, ben on l'a conservé ! Parce qu'effectivement c'était aussi, ça permettait de nourrir les palombes qui passaient et puis de pouvoir les tirer. Les gens, à mon avis, ne sont pas contre. (...) On peut se le permettre parce qu'on a beaucoup de surface ! C'est sûrement un avantage ! Le petit propriétaire qui veut faire des pins, qui a la moitié de sa parcelle, il l'a actuellement en feuillus, peut être bien qu'il ne va pas raisonner comme ça. Le petit propriétaire en question, il va falloir regarder. De toute façon, on ne nous a jamais dit qu'il fallait garder la moitié de notre surface en feuillus, on nous a toujours parlé d'un pourcentage relativement faible. Si ce petit propriétaire, je lui dis : « ben écoute sur ton ha ½, il faut garder 5 arbres ! », il va garder 5 arbres qui sont à peu près bien placés, et ça ne va pas le gêner outre mesure. D'autant plus que vous pourrez lui faire valoir qu'il pourra faire un peu de bois de chauffe, et que maintenant le bois de chauffe a pris une certaine valeur » (n°L18, Simon, gestionnaire forestier, 59 ans, >500 ha).*

Cette irruption de considérations environnementales servant à légitimer un peu plus la conservation des feuillus est plus ou moins admise. Quand elle prend des formes normatives voire réglementaires, certains forestiers éprouvent un certain agacement. La conservation des feuillus leur paraît reposer sur des prescriptions formelles du type de celles inscrites dans le cadre de l'écocertification. **Ces prescriptions apparaissent comme un reproche**, un moyen de contrecarrer une pratique jugée dommageable pour l'environnement. D'où la réaction de certains propriétaires et gestionnaires forestiers visant à montrer qu'ils n'avaient pas besoin de ces mesures pour conserver ces boisements mais qu'ils le faisaient bien avant ce type de règlement. Cette argumentation sur le mode défensif révèle un malaise interne à la sphère des forestiers du groupe G2. Alors qu'ils considèrent avoir géré la forêt en bon père de famille et donc de manière mesurée et prudente, des reproches leur sont adressés sur la qualité environnementale de leur gestion. *A contrario*, déclarer qu'ils avaient conscience des limites de la monospécificité des peuplements de pin maritime et **montrer des actions en faveur des feuillus leur permet de retrouver ou renforcer leur rôle comme garant de l'environnement et de la biodiversité** :

- « *Je garde les feuillus parce qu'on me le dit, ce n'est pas pour le bois de chauffage, mais aussi parce que c'est une clause PEFC (rires) qui dit d'en garder en bordure de fossé, je crois.. ; non, mais moi je suis d'accord, j'ai bien compris que des pins maritimes, plus on fait une monoculture, plus il y a des difficultés, j'ai compris... après, si c'est un très joli arbre, je le garde même si c'est au milieu d'une parcelle ; les chênes lièges, je ne les coupe pas non plus, j'en ai jamais coupé, ... j'aime la forêt et je suis très malheureux en ce moment mais je ne suis pas pour couper tout ce qui pousse, j'ai toujours vécu la dedans et j'ai bien senti ce qui n'allait pas, les aberrations qui ont été faites comme couper les bordures de rivière, les chênes et tout ce qui poussait. Je l'ai vu faire mais non, ça, ça ne va pas, ...on n'est pas des sauvages... j'ai assisté à toutes les réunions Natura 2000 et ils nous ont bien dit tout ce qu'il ne fallait pas faire mais, tout ça, je le savais déjà... » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha).*

L'action et le discours des forestiers interrogés ne sont pas seulement, ni toujours guidés par des considérations stratégiques ou utilitaristes de nature environnementale ou technico-économique. Certains forestiers se déclarent intéressés par ce type de peuplements car cela les change de la gestion routinière des peuplements de pin maritime. Sans véritables objectifs de production préétablis, ni de normes de qualité strictement définies, **les peuplements feuillus leur laissent une marge de liberté que la sylviculture bien réglée du pin maritime ne leur autorise pas** souvent y compris chez certains forestiers du groupe G1 dont les attentes en matière de rendement sont pourtant très fortes. Comme le précise ce forestier, il ne s'agit pas d'une activité sérieuse – ce qu'est la sylviculture du pin maritime – mais d'une activité pour « s'amuser » et pour un peu tout autre chose que la production, à savoir la biodiversité et le paysage. Mais l'amusement a ses limites ; il tolère le feuillu en lisière mais ne le laisse pas au sein des parcelles de pin :

- « *Alors la diversification, moi j'ai fait ça par passion forestière, c'est-à-dire j'étais intéressé, j'aimais la nature, (...) mais c'est pour m'amuser, c'est pour, par intérêt que je faisais du reboisement naturel de chêne et je vais continuer. Je laissais aussi les lisières, mais ça, c'est pour un aspect un peu biodiversité, voilà un petit peu tout : biodiversité, incendie, diversification sur un plan paysager aussi, sur un plan sanitaire avec l'histoire des chenilles. Donc je le faisais, je ne laissais pas les gros arbres parce que si vous faisiez une coupe rase de pins, vous laissiez les gros arbres en bordure, vous aviez tout par terre au premier coup de vent ; ça je l'ai fait et j'ai vite vu le résultat. Donc laisser les arbres pas trop importants, les feuillus, en lisière. Et au milieu des parcelles, rien, parce que ça faisait de la casse en terme de matériel et ce qu'on observe souvent c'est qu'on laisse des chênes importants au milieu des parcelles, on enlève les pins, ensuite le chêne se retrouve en plein soleil pendant 10 ans, le temps que les pins poussent, pendant 10 ans, et tous les parasites et tous les insectes de la parcelle se mettent dessus et, en général, quand les pins ont entre 15 et 20 ans, le chêne meurt. Les 4/5 du temps, vous avez ça, donc, ça, on le fait pas » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, > 500 ha).*

Ces actions souvent passives, cet intérêt distant pour les feuillus, et la réactivation des enjeux en termes d'environnement et par la tempête Klaus dessinent un tableau un peu plus contrasté sur la place des feuillus dans le massif landais. Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, la base Corinne Land Cover recense entre 130 000 et 150 000 ha de peuplements feuillus et mélangés dans le massif landais. Nos entretiens montrent aussi une certaine propension des

forestiers à laisser des boisements feuillus depuis quelques années même si leurs intentions sont floues et plus ou moins motivées. **Les peuplements sont là un peu par défaut, un peu par envie, parfois par intérêt.** Il y a pourtant des exemples où des propriétaires forestiers sont allés un peu plus loin dans la démarche vis-à-vis des feuillus : non seulement ils en ont conservés, mais ils en ont aussi plantés.

5.2. Le cas des volontaires au programme « Feuillus » du Conseil régional

Suite à la tempête Martin de décembre 1999, deux programmes d'actions ont été menés en vue de favoriser le maintien voire la plantation de peuplements feuillus. Le premier type d'action est directement lié au plan chablis de 1999 et proposait une mesure dite « biodiversité » qui incitait à garder en feuillus ou à ne pas replanter en pin maritime des zones jugées intéressantes pour la biodiversité. La seconde action s'appelait le « programme d'aide au repeuplement feuillus et diversité biologique ». Nous avons invité une partie de notre échantillon à porter un regard réflexif et critique sur cette action au printemps 2009. Il ne s'agissait donc pas d'évaluer le programme mais d'avoir plutôt un retour d'expérience.

5.2.1. Les objectifs du programme « feuillus » 2002-2004 du PNR et du CRPF

L'avenant « intempérie » a été signé en janvier 2001 dans le cadre du contrat de plan Etat-Région 2000-2006. Il a permis de financer le « programme d'aides au repeuplement en feuillus et diversité biologique » réalisé à la demande du Conseil régional d'Aquitaine et dont la réalisation technique a été confiée au PNR⁸ des Landes de Gascogne et au CRPF⁹ à partir de 2002. Ce programme avait pour objectif de proposer des alternatives au pin maritime en matière de reconstitution après la tempête Martin. Deux types d'actions étaient prévus :

- la mise en place de chantiers pilote chez des propriétaires et des gestionnaires forestiers ;
- l'expérimentation de techniques d'installation des plants en vue d'évaluer la sensibilité de ces peuplements feuillus aux dégâts de gibier.

La mise en place des chantiers pilotes prévoyait cinq modalités de chantiers :

- la plantation de feuillus en lisières de parcelle de pin maritime à reconstituer (la totalité des chantiers devait représenter 10 km de plantation) ;
- la préservation de jeunes accrus en lisière de parcelles de pin maritime éventuellement complétés par des plantations de feuillus à basse densité (objectif : 3 km de lisière) ;
- la plantation de feuillus sur des zones attaquées par des pathogènes (fomès, armillaire, scolytes) (sur 10 ha)
- l'amélioration de peuplements feuillus existants (sur 10 ha) ;

⁸ PNR : Parc Naturel Régional

⁹ CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

- l'amélioration d'alignements paysagers (sur 10 ha).

Sur le plan technique, 24 essences ont été testées. Le mode de classement des essences reflète une **perception écologique de leur qualité puisqu'elles sont classées en fonction de leur degré d'autochtonie : essences indigènes au massif landais, essences exotiques** (c'est-à-dire introduites en France) et espèces dites « marginales » parce que plantées en quelques exemplaires seulement ou originaires d'autres régions françaises mais pas spontanées dans le massif landais (voir tableau ci-joint). Un classement sur des critères plus sylvicoles aurait peut être plus insisté sur la qualité du bois en distinguant feuillus d'accompagnement et feuillus précieux.

Tableau 6 Liste et classification des espèces retenues dans le cadre du programme « feuillus » du CRPF et du PNR (source : Dintillac (2005))

Essences indigènes	Essences exotiques	Essences marginales
Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>) Chêne tauzin (<i>Quercus pyrenaica</i>) Chêne vert (<i>Quercus suber</i>) Chêne liège (<i>Quercus ilex</i>) Poirier commun (<i>Pyrus pyraster</i>) Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>) Alisier torminal (<i>Sorbus torminalis</i>) Cormier (<i>Sorbus domestica</i>) Bouleau verruqueux (<i>Betula pendula</i>) Aulne glutineux (<i>Alnus glutinosa</i>) Tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>) Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>) Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	Chêne rouge (<i>Quercus rubra</i>) Chêne des marais (<i>Quercus palustris</i>) Cerisier tardif (<i>Prunus serotina</i>) Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>) Néflier (<i>Mespilus germanica</i>) Merisier (<i>Prunus avium</i>) Cerisier de Sainte-Lucie (<i>Prunus mahaleb</i>) Cognassier (<i>Cydonia oblonga</i>) Aulne de Corse (<i>Alnus cordata</i>)

Pour convaincre les propriétaires et les gestionnaires forestiers d'adhérer à la démarche, l'argumentation développée par le CRPF et le PNR s'appuie sur des travaux réalisés par l'INRA de Pierroton. Elle relève de différents registres comme le montre cette étude réalisée pour le compte du CRPF (Dintillac, 2005, p.10 *sqq.*) :

- Le registre écologique : ce rapport met en avant les résultats de Jactel *et al.* (2004; 2002) et notamment le fait que l'introduction de feuillus « *augmente la variabilité de la ressource alimentaire disponible pour les animaux phytophages* » et que cela permet aussi de diminuer la pression voire de détourner ces ravageurs vers d'autres arbres que le pin maritime. **Les feuillus ont donc un rôle préventif** qui va « *limiter et ralentir la progression des champignons en créant une rupture dans la continuité des systèmes racinaires des résineux* ». **Ils ont aussi un rôle substitutif** dans les parcelles où le reboisement en pin maritime est impossible en raison de la présence de pathogènes (fomès et armillaire). Les feuillus contribueraient aussi à ralentir la vitesse du vent, « *à condition qu'il y ait une stratification des arbres de haut-jet, des taillis, des arbustes et une strate herbacée* », argument *a priori* séduisant après la tempête Martin. Enfin, en plus du ralentissement de la progression des incendies, la présence de feuillus augmente « *la*

quantité de décomposeurs, à accélérer le turn-over de la litière et donc de rendre la station plus fertile » ;

- Le registre économique : l'auteur est ici plus prudent puis qu'il déclare d'emblée que *« les avantages économiques liés à l'introduction ou la conservation de feuillus dans les peuplements de pins sont difficilement mesurables d'un point de vue financier »*. Néanmoins, il estime que *« les feuillus peuvent assurer un gainage de l'essence objectif »*, c'est-à-dire le pin maritime, et limiter ainsi les coûts d'élagage. La présence de prédateurs de ravageurs permettrait aussi de limiter les traitements chimiques et donc les coûts afférents. Enfin, l'amélioration de la disponibilité alimentaire pour les cervidés et donc l'amélioration de leur état sanitaire voire de leur densité pourraient se répercuter sur le prix des actions de chasse ;
- Le registre social : pour l'auteur, la présence de feuillu permet de *« créer un écran entre le public et les pins, masquant ainsi les formes géométriques des parcelles et les ouvertures brutales des milieux »* et donc de limiter les risques de conflits.

Avec de tels arguments, on devrait s'attendre à un intérêt très fort des propriétaires et des gestionnaires forestiers pour ce type d'action.

Pourtant, ce programme, relativement bien doté et intéressant financièrement pour les propriétaires et les gestionnaires forestiers a connu un succès mitigé



Figure 8 : jeune lisière feuillue à proximité d'un boisement de pin maritime avec en arrière plan une lisière feuillue ancienne dans le Sud Gironde (photo Ph. Deuffic, mai 2007)

5.2.2. Des contractants peu nombreux mais plutôt satisfaits

Vingt-quatre « chantiers pilotes » ont été réalisés dans différentes zones du massif landais dont douze chez des propriétaires forestiers privés volontaires. Ces contractants mentionnent tous la diversité d'essences implantées qui leur a semblé relativement importante et plus ou moins bien adaptées :

- « Alors on l'a mis avec le Parc naturel et puis le CRPF. Bon bé là, les variétés, ils ne m'ont pas laissé le choix, ils m'ont imposé de mettre certains trucs avec lesquels j'étais pas d'accord » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha) ;
- « ça s'est pas trop mal passé. Alors on avait fait un protocole, il y avait du bouleau, il y avait du poirier, il y avait du chêne liège, il y avait du chêne vert, qu'est-ce qu'il y avait d'autre ? Du chêne normal et il y avait encore deux autres essences et tout ça, sur 2 ha et demi quelque chose comme ça » (n°L28, Dominique, gestionnaire forestier, 50 ans, >500 ha).

Pour ce forestier du groupe G2, **l'expérience n'est pas concluante car le niveau de soin, de suivi et les coûts lui paraissent trop importants**. Il exprime aussi un manque de savoir-faire par rapport à certaines opérations spécifiques comme l'enlèvement des protections ou l'élagage. S'il semble capable d'évaluer à vue d'œil le succès ou non de certaines essences, il est en revanche **difficile d'estimer le niveau de connaissances acquises en matière de sylviculture feuillue et susceptibles d'être mobilisées à d'autres occasions** :

- « Pour le chantier pilote, je ne sais plus par qui j'ai été contacté, par le parc ou par le CRPF... je ne me souviens plus mais, là, le succès n'est pas terrible parce qu'on avait bien diversifié. On avait planté des chênes, des bouleaux, du châtaignier et après quelques fruitiers mais, ça, c'est insignifiant et depuis, il n'y en a plus, à part un pommier... J'ai essayé de les entretenir, de les dégager tous les ans mais ça n'a pas marché. On nous avait payé les plants et la protection... Mais au niveau des coûts, le feuillu est beaucoup plus cher et la mise en place est plus coûteuse aussi et puis il faut le protéger contre les cervidés. Globalement, je ne suis pas convaincu par l'expérience... Je ne recommencerais pas forcément... Je ne vois pas d'intérêt si ce n'est pour la biodiversité et le paysage... Mais sinon, ça n'a pas trop d'intérêt... À un moment donné, il en restait 80 % mais depuis, je ne sais pas... Le bouleau a bien résisté, les châtaigniers aussi mais un peu moins bien, le chêne aussi a bien résisté... Mais c'est une lande à fougères et un peu de molinie ... Mais je ne sais pas, je ne suis pas spécialiste des feuillus. Je les laisse pousser... mais d'ailleurs, je ne sais pas quand est-ce qu'il faut enlever la protection, les élaguer... » (n°L48, Daniel, propriétaire forestier, 56 ans, 100-500 ha).

Pour d'autres contractants, la relation à cette expérimentation et notamment les raisons de leur engagement ne semblent pas complètement assumées. Ils se seraient lancés dans ce programme pour « essayer » voire « s'amuser » comme si la sylviculture des feuillus dans le massif landais n'était pas vue comme une sylviculture sérieuse, c'est-à-dire viable, rentable, productive et performante :

- « J'ai du merisier, j'ai un chêne américain mais bon vous voyez c'est, c'était comme ça pour s'amuser. Si vous regardez les merisiers, là, ils poussent bien, ils doivent avoir 15

ans là peut-être. Là y'a du châtaignier et j'avais planté un chêne vert mais il ne pousse pas vite. [enquêteur : vous avez testé pas mal d'essences !] Oui mais bon y'en a beaucoup qui ont été bouffé par le gibier. Le problème c'est que dès que vous plantez quelque chose... Regardez là ! [il montre un plant abîmé par le gibier] » (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha) ».

Faire du feuillu pour s'amuser n'empêche pas de faire du pin maritime sérieusement et, donc, de continuer d'appartenir à la communauté des forestiers qui ne jurent que par le pin maritime. Les regards des non-contractants sur les contractants au programme feuillus sont d'ailleurs plutôt positifs puisqu'ils sont souvent perçus en matière de sylviculture du pin maritime comme des « *innovateurs* », de « *très bons forestiers* » et de « *très bons conseillers* », ce que l'on pourrait résumer comme des « **forestiers référents** ». Ni « *écolos* », ni « *forestiers hors normes* », les contractants appartiennent pour la plupart au groupe G2. Ce sont des gens curieux, critiques et conscients des risques liés à la monoculture du pin maritime. Ils sont un peu moins attentifs à la rentabilité financière de l'opération que les contractants du groupe G1 qui voient le programme feuillu comme une opportunité de redorer leur image en matière environnementale en affichant une action en faveur de la biodiversité. La participation à ce programme leur permet aussi de **se bâtir un référentiel économique à petite échelle sur le coût de la sylviculture feuillue**.

A cet égard, l'aspect financier de l'opération fait partie des points les plus développés à propos de cette expérimentation feuillue. L'ensemble des contractants sont unanimes pour **reconnaître l'effet attractif de la subvention, justifiée selon eux par les surcoûts de ce type de plantation**. La plupart des forestiers contractants du G2 avouent que, sans ces subventions, ils n'auraient pas adhéré au projet. Ils estiment qu'un propriétaire ne peut pas se permettre de payer à lui seul l'installation et l'entretien de ces plantations. « *Il y avait eu une petite aide qui m'a permis de me payer le temps que j'y ai passé quoi* (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha) ». Pour les forestiers du G1, il n'était encore moins question de perdre de l'argent en installant une sylviculture dont les produits sont peu valorisables. C'est pourquoi ces subventions ont été aussi pour eux indispensables pour mettre en route leurs essais :

- « *On le fera absolument pas si on n'a pas l'aide de l'Etat pour faire du reboisement artificiel parce que c'est un investissement qui est 4 fois supérieur à celui en pin* » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans).

Limitée en surface et en nombre de propriétaires forestiers impliqués, **cette opération a permis quand même de lever certains préjugés : planter des feuillus n'est pas ringard, ça n'est pas forcément rentable économiquement mais c'est stimulant en matière d'acquisition de connaissances, de nouveaux savoir-faire**. Des techniques qui leur semblaient compliquées et demandant beaucoup de temps, leur paraissent aujourd'hui intéressantes et à leur portée. Ce programme les a fait réfléchir sur la sylviculture du pin maritime et sa cohabitation voire la synergie avec d'autres types de sylviculture :

- « *On a eu une subvention. [...] C'était intéressant dans la mesure où ça a provoqué une réflexion sur le fait qu'on se penche sur la question (...). Ça a permis de faire prendre conscience que c'est intéressant à faire. Finalement ce n'était pas un gros boulot* » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500ha).

Au final, la plupart des contractants ne regrettent pas d'avoir adhéré à cette expérimentation. Ils sont prêts à continuer l'expérience, même sans subvention mais avec des adaptations et quelques réserves sur le choix des essences.

Ce retour rapide en 2010 sur une expérimentation qui a démarré entre 2002 et 2004 ne permet pas de tirer des enseignements très précis sur l'intérêt des contractants à créer de toutes pièces des boisements artificiels de feuillus notamment par rapport à une autre option consistant à laisser pousser de manière naturelle les feuillus là où ils veulent bien s'implanter. C'est d'ailleurs le point de vue d'un forestier du groupe G4 selon qui **on peut arriver à moindre frais au même résultat en laissant simplement pousser spontanément les feuillus en accompagnement** des pins maritimes et dans les biotopes où ils sont naturellement présents (ripisylves, zones à fomès..).

Il est également difficile d'évaluer les messages passés *via* ce programme et ceux provenant d'autres sources d'informations. On s'aperçoit toutefois que les contractants étaient globalement plutôt favorables aux feuillus avant l'expérimentation et qu'une grande partie d'entre eux ressortent encore plus convaincus qu'avant de l'intérêt des feuillus sous une forme ou sous une autre. La plus-value de ce programme est peut-être dans cette **plus grande réceptivité aux messages incitant à la préservation des boisements feuillus**, artificiels et plus encore spontanés.

5.2.3. L'importance de l'auto-expérimentation

Outre les actions incitatrices (mesure biodiversité du plan chablis ou programme feuillu du Conseil régional d'aquitaine), un autre type d'action est très répandu chez la plupart des forestiers des groupes G1, G2 et G4, c'est l'auto-expérimentation. Au fur et à mesure que les questions sur les feuillus devenaient plus précises, les enquêtés ont détaillé non seulement pourquoi ils préservaient des feuillus mais aussi comment **ils opéraient en dehors de tout programme expérimental officiel**. Dans de nombreux cas, la curiosité, le plaisir, l'envie d'essayer, de se faire une idée et parfois la contrainte réglementaire les ont incités à garder voire à étendre certaines zones de boisements spontanés. Certains se sont lancés sans être vraiment conseillés, d'autres ont simplement observés ce que leurs voisins ou des forestiers « référents » faisaient. Comme dans le cadre du programme feuillu, les surfaces concernées sont souvent peu importantes et les conditions stationnelles pas toujours les plus propices à ce type d'auto-expérimentation. La gamme d'essences est assez importante mais moins que dans le cadre du programme feuillu car la plupart des essences testées ont un potentiel productif déjà connu comme les chênes, l'eucalyptus, le robinier, les merisiers... Les échecs peuvent être importants mais cela n'arrête pas forcément le propriétaire forestier :

- « On a fait des expériences déjà, pour essayer de mettre autre chose que des pins ! Et en attendant, pour le moment, je crois qu'il n'y a pas grand-chose. Avec Monsieur T****, on avait essayé les eucalyptus, ensuite il a essayé les peupliers, les Carolins ! Tout le monde avait planté des Carolins par ici, ça n'a pas marché, à quelques exceptions près... Après, il a essayé l'eucalyptus, d'ailleurs j'en ai encore un là (...). Et j'en avais planté 4 ou 5 plus bas, dans le terrain humide, il était devenu impeccable, mais au premier gel hop ! Et l'autre qui est sur le sec, il ne peut pas y vivre, il est crevé. [Enquêteur : et les chênes ?] Les chênes ici gèlent tous. A part le bois de chauffage... En ce moment, j'ai fait un essai, j'ai planté 3 ou 400 chênes des marais, dans les anciens marais, là, dans les anciennes

prairies (...). J'ai mis des frênes cette année, je ne suis pas allé au même endroit, j'étais allé chez Naudet à Préchac, chercher des plants et cette année j'ai pris à Planfor (...), ils avaient des frênes américains et je n'en ai pas manqué un ! Frêne américain, alors est ce, qu'est-ce que ça va donner ça ! Je ne peux pas vous le dire ! (...). J'ai planté ça [les frênes] et j'ai mis presque un peu de tout : des acacias, des frênes, du merisier, des chênes, bon c'est... [Enquêteur : et pourquoi vous faites ça ?] une idée !... parce que, mettre des pins là, je sais qu'ils vont s'arracher, ils vont tomber, c'est des anciennes prairies, et ils vont mourir pas de suite, mais pour faire du gros bois pas question ! Et puis ça change un peu. Enfin, ça marchera ou ça ne marchera pas ! J'ai planté 2 ha ½, c'est un essai ! » (n°L32, Benoît, propriétaire forestier, 75 ans, 25-100 ha).

Les feuillus ne sont pas les seules essences à faire l'objet d'auto-expérimentations. Les nouvelles variétés de pin maritime font l'objet du même type d'essais – souvent sur des surfaces plus importantes – avant d'être adoptées ou rejetées par les propriétaires forestiers. Pas question de donner un blanc-seing au pin taeda, aux pins hybrides de Corse, du Maroc ou du Portugal sur la seule foi des pépiniéristes et des conseillers forestiers. **Cette auto-expérimentation est quasi permanente et concerne les itinéraires techniques**, semis ou plantation, labour en bande ou en plein, peuplement semi-dédié ou itinéraire standards, broyage ou mise en cordons des rémanents. **Toute innovation est soumise à l'examen des propriétaires et des gestionnaires forestiers avant adoption à grande échelle.** Mais, entre le modèle de référence proposé par le technicien et l'application sur le terrain, le propriétaire forestier peut encore se livrer à des adaptations personnalisées au gré de ses moyens financiers (diminution ou déplacement des investissements sur tel ou tel type de travaux ou de matériel végétal par exemple) et techniques (remplacement ou simplification d'une technique difficile à mettre en œuvre, etc.).

On peut s'interroger sur ce **besoin des propriétaires forestiers de refaire l'expérimentation chez eux alors qu'ils n'ont ni les moyens humains, ni le temps ni les connaissances scientifiques suffisantes pour réévaluer ce qui a déjà été testé** par les organismes techniques. On peut y voir une **attitude réflexive et critique vis-à-vis de la science**, de la technologie et de ses acteurs. Cette prudence s'alimente entre autres de certains échecs patents du progrès technique comme l'introduction des variétés de pin maritime issues de lignée d'origine portugaise dans les années 1950 ou de celle des eucalyptus dans les années 1970. Cette attitude dénote aussi une forme de rationalité pragmatique et limitée dans les processus de décisions relatifs aux choix sylvicoles. L'adoption de telle ou telle pratique se fonde sur des expériences personnelles, des avis collectés au sein de son réseau de pair et une part d'incertitude plus ou moins forte.

Cette attitude critique décelable dans l'autoexpérimentation semble disparaître dès lors que le propriétaire forestier considère l'innovation comme probante. Une fois passée la phase de test, on constate que les innovations sont adoptées très rapidement et généralement bien défendues par les « nouveaux convertis », qu'il s'agisse de nouvelles variétés de pin maritime, de nouvelles techniques de reboisement ou de travail du sol, etc. Les éventuelles contreparties au progrès technique et notamment les risques sont minimisés. Or les tempêtes de 1999 et de 2009 ébranlent sérieusement ce qui était considéré jusqu'à présent comme des avancées techniques. La fertilisation, le labour en bande, la plantation, l'amélioration génétique, **presque toutes les avancées réalisées au cours des 50 dernières années deviennent sujettes à caution au sein même de la communauté forestière.** Même des aspects fondamentaux de la sylviculture tels que

le choix du pin maritime comme essence de reboisement, sont remis en cause. Cette essence est sauvée de l'opprobre et de la défiance par le fait que les expérimentations feuillus – auto expérimentations et expérimentations scientifiques – n'ont pas été suffisamment convaincantes pour apparaître comme une alternative sérieuse au pin maritime.

5.3. L'avis des institutions professionnelles forestières en 2010

La tempête de 1999 avait été une occasion pour les instituts techniques forestier et le Conseil Régional d'Aquitaine de s'interroger sur la place des feuillus dans le massif landais. Le résultat des expérimentations montraient avant la tempête Klaus de janvier 2009 une certaine prudence voire une frilosité des propriétaires et des gestionnaires forestiers à l'encontre d'une généralisation de ce type d'essences notamment sous forme de boisements artificiels. Entre-temps, les travaux de l'Inra ont montré l'intérêt des boisements naturels de feuillus en lisière de parcelles de pins maritimes notamment pour la lutte contre la processionnaire du pin.

Pourtant, suite à la tempête de 2009, la question de l'adhésion ou non des propriétaires forestiers à l'intégration des feuillus, sous quelques formes que ce soit, dans leurs itinéraires sylvicoles se pose à nouveau comme le montre le principe même de cette étude. Pourquoi cette question revient-elle de façon récurrente ?

Dans un premier temps, nous avons voulu voir si l'avis des instituts techniques forestiers avait évolué et quel était leur positionnement aujourd'hui. Pour cela, nous nous sommes fondés sur les conclusions du groupe « itinéraire sylvicoles » qui s'est réuni dans le cadre de l'expertise du GIP Ecofor (Lesgourgues *et al.*, 2009). Ce groupe était constitué de 23 acteurs du monde forestier et d'un représentant d'une association environnementaliste. Au sein des acteurs forestiers, il convient aussi de distinguer les représentants des instituts techniques, ceux de la recherche forestière et les experts forestiers qui ont exprimés des points de vue assez différents des représentants des organismes de vulgarisation.

Le premier point souligné par le rapport est l'omniprésence d'un sous-étage feuillu en mélange avec le pin maritime et le fait que « *ces feuillus jouent un rôle important pour la biodiversité mais aussi un rôle fondamental de protection de la forêt de production de Pin maritime contre les ravageurs et les maladies* » (id., p. 8).

Le groupe passe ensuite rapidement en revue les qualités et rôles productifs et écologiques des différentes essences feuillues présentes de manière spontanée dans le massif landais et qualifiées d'« essences indigènes » :

- « *Le chêne pédonculé est omniprésent (...). Il peut prospérer dès que le sol est sain et peut constituer de petites forêts pures notamment autour des villages mais, sur les sols pauvres des landes, il pousse lentement et il est gélif. Cette essence est surtout intéressante comme taillis de sous-étage, pour constituer des îlots de biodiversité feuillus ou en diversification sur les lisières. Le chêne tauzin joue un rôle similaire mais ne supporte pas les sols engorgés et occupe une place plus restreinte, son bois dur et noueux ne peut guère être utilisé que pour le chauffage. Le chêne vert est spontané sur la zone côtière en Gironde. Dans la lande il ne supporte pas le froid et l'excès d'humidité en hiver. Son bois dur est apprécié pour le chauffage. Le chêne liège essentiellement présent*

sur le littoral dans les Landes mais aussi dans la région de Nérac en Lot-et-Garonne est adapté à des landes assez riches et bien drainées et, outre du bois de chauffage, peut produire du liège. L'aulne glutineux dans les zones de marécage et en bordure des cours d'eau peut se révéler économiquement intéressant mais il pose des difficultés d'exploitation et il est actuellement très touché par la maladie de l'encre. Le saule en zone marécageuse, zones humides et en bordure des cours d'eau présente peu d'intérêt économique. Le bouleau et le tremble sont très présents dans les landes très humides. Cependant, le bouleau est sensible au fomès et le tremble est vecteur de la rouille courbeuse. Le châtaignier n'est finalement présent que sur les stations les plus riches, sensible aux maladies, encre et souvent chancre. Les fruitiers sauvages (cormier, pommier, poirier) sont très disséminés et se rencontrent surtout sur les landes les plus riches » (id., p.8 sq.).

Quant au robinier, il est étrangement classé dans les essences indigènes bien qu'il soit d'origine américaine. Son caractère naturalisé depuis trois siècles a sans doute milité pour cette intégration au rang des essences locales. L'avis donné sur cette essence est le suivant :

- « Le robinier peut donner de très beaux taillis très productifs sur les marges du massif, en particulier terrain humides sur sols graveleux en bordure du vignoble (Graves, Médoc, Lot-et-Garonne) mais les introductions sur les sols du plateau landais se sont révélées le plus souvent infructueuses » (id. p.9).

Le caractère invasif de l'essence n'est pas mentionné alors qu'il l'est dans le cas du *Prunus serotina* évoqué plus bas. Les auteurs du rapport s'intéresse ensuite aux « essences de production introduites » et notamment à l'eucalyptus et au chêne rouge :

- « L'eucalyptus semble bien adapté aux terrains acides du quart sud ouest de la France à condition d'utiliser des variétés peu sensibles au gel (clones sélectionnés de Gunnii, voire Gundal), d'éviter de toute façon certaines zones les plus froides du massif, en particulier les sols acides de la Grande Lande, et de ne l'employer que sous forme de taillis à courte révolution. Compte tenu des risques de gel, surtout dans le jeune âge, un zonage plus précis des zones potentielles de reboisement pourrait être défini sur la base de traitement des données météorologiques ; par ailleurs, la plantation pourrait être accompagnée d'une assurance gel spécifique comme cela est pratiqué en Midi Pyrénées lorsqu'il y a financement public. [On peut s'intéresser] aux chênes américains sur landes assainies, chêne rouge d'Amérique mais aussi chêne des marais qui craint d'ailleurs les sols marécageux et supporte les sables secs et à d'autres essences qui sont à réserver aux stations les plus riches, liquidambar, platane. Il faut faire attention à l'introduction de certaines essences potentiellement colonisatrices comme le cerisier tardif (*Prunus serotina*) qui a surtout conduit à l'installation de cultures à gibier » (id., p. 9).

Malgré l'expression de points de vue relativement divergents pendant les réunions de ce groupe, le groupe livre au final un diagnostic relativement clair sur ce que pourrait être la place des feuillus dans le massif landais. Et, en guise de conclusion, la première phrase est sans appel :

- « Le pin maritime restera prédominant, avec une diversification des scénarios des itinéraires de production ».

Quant aux possibilités de diversification, les rédacteurs de la synthèse les estiment limitées à une essence résineuse (pin taeda) et deux feuillues (eucalyptus et robinier) :

- « *En diversification comme essences de production nous pouvons retenir le pin taeda, le robinier et l'eucalyptus (...). La conservation ou l'introduction de feuillus non productifs déjà prise en compte par nombre de sylviculteurs doit être recommandée en accompagnement des reboisements (utilisation très souple et plus systématique de la mesure biodiversité prévue dans les aides à la reconstitution). La valeur des feuillus comme bois de chauffage mais aussi de cultures d'aménités facilitera certainement leur gestion dans les espaces interstitiels du massif de production avec cependant un risque de surexploitation. Cette présence de feuillus en bordure des parcelles ou par îlot ou également en sous-étage n'améliore pas la résistance au vent mais contribue à une meilleure résistance aux ravageurs et aux maladies* » (id., p. 11).

Le fait de **mentionner un risque de surexploitation des essences feuillues** dans les espaces interstitiels peut être vu comme une intention louable de veiller à la conservation de ces boisements à des fins environnementales et d'aménités. Ce risque de surexploitation à des fins énergétiques reste très hypothétique vu les conditions d'accès difficiles à ces peuplements et leur faible niveau de production. Cela peut être aussi interprété comme un **moyen de légitimer la mise en place d'itinéraires et d'essences spécifiquement dédiés à la production de bois énergie** (eucalyptus, pin maritime et robinier).

Ce positionnement des professionnels de la filière bois est important car il préfigure les messages qui seront diffusés auprès des propriétaires et des gestionnaires forestiers. Mais que pensent vraiment ces derniers de ces alternatives feuillus (et en dehors de tout programme d'aides spécifiques comme ce fut le cas pour les quelques contractants du programme « feuillus » de 2002-2004) ?

5.4. L'avis des propriétaires et des gestionnaires forestiers

Oscillant entre incertitudes sur le pin maritime et doutes sur les feuillus, les forestiers enquêtés ont évalué les possibilités de diversification en se référant à un certain nombre de critères dont les plus déterminants sont les conditions stationnelles, la présence d'une filière économique dédiée à ce type d'essence et l'intérêt phytosanitaire. Des arguments d'ordre esthétique sont également intervenus dans leur jugement vis-à-vis des alternatives feuillues.

5.4.1. Des limites stationnelles

Quel que soit le groupe de forestier interrogé, **l'argument des conditions stationnelles apparaît comme le principal obstacle à la généralisation des feuillus sur le massif landais**. Pour les forestiers du G2, les feuillus ne sont pas adaptés aux sols landais, qui s'avèrent selon eux, globalement trop pauvres et trop secs. Et quand bien même, quelques stations seraient favorables aux feuillus, faire du pin maritime reste la solution la plus simple à leurs yeux, celle dont ils maîtrisent à peu près toutes les phases et qui est « *la plus facile à faire* » :

- « *vous savez qu'à part le pin maritime dans nos landes, il ne pousse pas grand-chose. A part ici, autour de Bazas où il y a des feuillus qui peuvent pousser parce que les terrains sont quand même autrement meilleurs qu'à Belin parce que c'était des anciens champs du*

Bazadais pour la plupart. C'est quand même des terrains de culture qui sont bien meilleurs qu'à Belin. Alors, là, on peut faire pousser de l'acacia, on peut faire pousser bien autre chose que du pin. [Enquêteur : alors pourquoi avez-vous fait du pin sur ce type de parcelles-là ?] Mais parce que c'est le plus facile à faire ! » (n°L37, Constantin, propriétaire forestier, 85 ans, >500 ha).

Dans les situations où les feuillus poussent naturellement comme dans les fonds de vallées, l'argument est alors de dire que les sols sont « trop humides », pas pour l'essence elle-même puisqu'elle s'y développe mais pour les engins d'exploitation qui risqueraient de s'y embourber. Au final, les potentialités stationnelles pour faire des feuillus de qualité sont faibles aux yeux de la plupart des enquêtés. Des feuillus comme les chênes peuvent être abondants au niveau du massif landais, ils ne donnent pas pour autant des produits de qualité vus leur sensibilité au gel :

- *« Les chênes, (...), c'est pas valable sur plus de 10% des terrains. Sur le sable, le chêne est gélif donc il faut soit de la grave, soit de l'argile pour qu'il ne soit pas gélif et, même dans ces terrains-là, vous en avez un sur deux qui est gélif (...) La gélivité, elle est peut être due à l'essence locale mais c'est les terrains, c'est le sable, le problème, c'est le sable et c'est comme ça – enfin je pense – que ça se passe : le sable est extrêmement conducteur, donc certains jours en janvier et février, vous avez le sable qui est à zéro [degré], enfin le sol qui est à zéro et vous avez le soleil qui vient frapper à 15° parce qu'il peut y avoir des journées de janvier- février et c'est cette différence de température entre les racines et le tronc, c'est comme ça que je l'explique » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans).*

Pour les pro-feuillus du groupe 2, l'objectif n'est pas non plus de faire du feuillu sur de grandes surfaces mais de laisser aller leur curiosité personnelle en mettant en place des essais de diverses essences, sur des stations biens choisies et des surfaces limitées : anciennes prairies, ripisylves, endroits un peu plus riches et plus humides que le reste de la propriété, zones infestées par le fomès et perdues pour le pin maritime. En bref, ils **laissent aux feuillus les zones que le pin maritime ne peut occuper**. Ils choisissent ces parcelles en fonction de leur accessibilité, et de leur typologie. Ces zones sont souvent isolées, reléguées au fonds de la propriété ou coincées entre deux peuplements de pin maritime. Ce sont souvent des marécages, des ripisylves ou des parcelles infestées par le fomès ou l'armillaire :

- *« [pour les feuillus], alors y'avait de manière négative, des endroits trop mouillés pour le pin et, là où c'est trop compliqué d'y aller : les ripisylves, les coins marécageux » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans) ;*
- *« Alors si on les reprend sur le plan, ça c'est un massif exclusivement de pins maritimes avec une ripisylve le long du ruisseau qui est assez sympa avec beaucoup d'aulnes glutineux, de vergnes, zone un peu humide, en terme de diversité, naturellement il faut laisser comme ça. On ne peut rien y faire d'autre de toute façon » (n°L10, Lionel, conseiller forestier, 50 ans).*

Les forestiers du G4 – qui sont pourtant les plus favorables aux feuillus – vont jusqu'à dire qu'il y a des stations dont les caractéristiques ne les destinent pas à « accueillir » de la forêt. S'obstiner à y implanter des arbres, feuillus ou autres, leur apparaît comme un investissement inutile :

- « *Je pense qu'il y a des stations qui ne sont pas forestières, il faudra que l'on se l'avoue : sur certaines stations [...], ça ne sert à rien de vouloir faire à tout prix de la forêt* » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

On comprend donc qu'associer des essences exigeantes telles que les feuillus avec des sols pauvres comme peuvent l'être ceux des Landes, est un véritable casse-tête pour les sylviculteurs. Sur ces terrains, ces boisements sont « victimes » de baisse de qualité due essentiellement aux risques de gélivité et aux périodes de sécheresse trop longues. L'idée généralement partagée par de très nombreux forestiers est qu'il n'y a **pas d'essences feuillues « miracle » pour les Landes** même si le robinier apparaît pour un certain nombre de forestiers comme une des rares essences feuillues à vocation productive potentiellement adaptées au massif landais. De même, lorsque les propriétaires forestiers disposent de terrains plus riches que la moyenne, ils privilégient le pin taeda plutôt que des feuillus.

5.4.2. L'argument économique, des coûts élevés pour des débouchés incertains

Une fois la possibilité technique de faire du feuillu établie, un autre argument pèse lourd dans la prise de décision : **la rentabilité économique de ces boisements.**

Niveau coût, certains forestiers du G1 déplorent les dépenses de plantation et d'entretien très élevées de ce type de sylviculture notamment dans le cas de boisements artificiels. De l'achat des plants, à la plantation, la mise en place des protections, l'entretien et les tailles de formation, les coûts leur paraissent prohibitifs par rapport aux coûts d'une plantation résineuse notamment en absence d'aides spécifiques :

- « *On vient de faire deux reboisements artificiels de chênes subventionnés par l'État où on avait des pins. C'était sur des terrains, des bons terrains, donc on vient de faire deux reboisements artificiels et on ne l'aurait absolument pas fait si on n'avait eu pas l'aide de l'État pour faire du reboisement artificiel en chêne parce que c'est un investissement qui est 4 fois supérieur à celui en pin* » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans).

Dans le cas des accrus spontanés, les travaux de cloisonnement, d'éclaircies et d'élagages sont également importants mais souvent faits en régie directe, c'est-à-dire par le propriétaire ou le gestionnaire forestier lui-même notamment au sein du groupe G2 et G4. Dans ce cas, les coûts de main d'œuvre sont largement sous-estimés. Dans le cas de groupements forestiers importants comme pour les gestionnaires du groupe G1, les salariés peuvent être mobilisés sur ce type d'opérations lors des périodes creuses. **S'occuper de l'entretien des feuillus est donc vu comme une activité accessoire, faite à temps perdu et uniquement après achèvement des travaux saisonniers sur les peuplements de pin maritime.**

Quant aux bénéfices tirés de ces boisements feuillus, ils proviennent essentiellement de l'exploitation de taillis de chênes exploités pour la vente directe aux particuliers de bois de chauffage sous forme de bûches ou de baliveaux à des entreprises unipersonnelles qui les revendent aux particuliers. Cette activité constitue souvent **un revenu d'appoint, pour des personnes voire des entreprises qui connaissent des difficultés financières.** A l'instar de ce propriétaire et gestionnaire forestier, occasionnellement entrepreneur de travaux, **exploiter les boisements feuillus permet de faire la jointure** après la tempête Klaus en attendant que le cours du pin maritime remonte :

- « J'ai un marchand de bois qui me fait travailler à l'heure pour couper devant la machine ! Et quand j'ai trop d'avance, il me dit : « arrête » ! Qu'est ce que je fais alors ! Je coupe du feuillu ! je reviens chez moi, je coupe du feuillu, je ne peux pas couper les pins, je n'ai pas de marché ! Je fais du feuillu, je le vends à un marchand de bois. Ça m'assure un salaire et ça couvre mes charges sociales et je fais un complément. Par contre, à l'heure actuelle, j'ai un autre marchand de bois, qui lui me tarabisque pour que j'arrête de couper les pins. Même le feuillu vert, il me l'achète ! Même vert ! Il lui manque, il lui manque du bois feuillu. Il me dit : « t'inquiète pas de ce que j'en fais, je te l'achète, et il le prend 22 € du stère » [enquêteur : et il va où ce bois !] plaquette et chauffage ! » (n°L49, Denis, propriétaire forestier, 50 ans, >500 ha).

Cette activité ne leur semble rémunératrice qu'à partir du moment où les exploitants ne comptent pas leurs heures et parviennent à écouler eux-mêmes leur bois en vente directe. En revanche, dès lors qu'il faut payer un salarié et investir dans du matériel (façonnage des bûches et transport), l'équilibre financier devient très précaire :

- « [du bois de chauffage], moi j'ai essayé d'en commercialiser en 98 par là, mais je ne m'y suis pas très bien pris ; je n'étais pas assez bien équipé, j'ai passé beaucoup de temps, j'avais un salarié à cette époque-là ; on passait beaucoup de temps en main d'œuvre, c'était très mal rémunéré. Après, les livraisons, c'était un problème. Je n'avais pas de camion, il fallait que j'en loue un enfin... Alors moi, je fais mon bois de chauffage, pour moi, pour ma consommation personnelle mais sinon, après, il faut mettre en place quelque chose de beaucoup plus organisé, optimisé et puis c'est pas très rémunérateur quand même quoi par rapport au temps que vous devez y passer. Ou alors vous achetez une grosse machine qui fend qui débite et tout ça. Après il faut payer les traites pendant longtemps... » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

Pour les propriétaires forestiers qui disposent de parcelles de taillis de chêne et surtout de revenus complémentaires autre que le bois, l'exploitation à court ou moyen terme permet là aussi de faire la jonction en attendant l'entrée en production des peuplements de pin maritime. Il ne s'agit pas d'exploiter soi-même mais de déléguer la gestion à un entrepreneur quitte à réaliser une moindre plus-value. Ce propriétaire forestier du groupe G2 est ainsi persuadé qu'il existe un marché du bois bûche relativement porteur :

- « Moi je vais vous dire toutes mes parcelles abîmées par la tempête où le chêne va repousser, il n'y aura pas de pin maritime. Je ferai du bois de chauffage. À 10 ou 15 ans je vais le vendre, moi, mon bois de chauffage ! Je le vends sur pied. J'ai un gars qui me fait ça. Je n'ai aucun souci, il coupe les bois. Il éclairecit. Je marque d'une croix ce que je garde ou l'inverse, selon ce qu'il y a le moins à marquer... Et, lui, il exploite. Il débarde. On stère, ça fait tant. On fait la facture. Terminé (...). Le bois bûche, moi je dis qu'il a un sacré avenir parce que le gars-là qui s'est lancé, c'est un gars, il était chômeur, enfin il avait plus de boulot. Il me dit : « je vais me lancer dans ça, j'essaye ». Il n'y arrive plus ! À Arcachon, vous savez qu'il y a un sacré débouché pour les cheminées. Deux-trois stères, c'est toujours 2-3 stères (...). Je ne sais pas combien il le vend, 70 € un truc comme ça mais coupé et livré à Arcachon. Mais je le lui laisse faire. Moi, je préfère mes 8 euros sur pied. Il faut le faire le boulot. Il s'est équipé. Il a acheté une fendeuse. Il a acheté tout

le matériel qu'il faut. Mais, là, il y a un avenir. Les cheminées, c'est le truc à la mode, les cheminées, c'est bien » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).

A défaut de vente directe, les propriétaires forestiers se contentent d'auto-consommer les boisements feuillus, soit majoritairement comme bois de chauffage ou de façon plus anecdotique et pour les plus équipés d'entre eux notamment en matériel de sciage, comme bois de menuiserie ou d'huissierie :

- *« Personnellement mes enfants ont des cheminées, nous avons des cheminées, ce bois de chauffage nous sert à nous et s'il y en a trop, et bien, on met sur le marché. Mais je ne vais pas couper ou arracher des chênes systématiquement comme la génération de mon père le faisait pour laisser pousser les pins (...). Je laisse pousser et puis le pin il se débrouille là dedans, s'il ne pousse pas et bien j'aurai un bosquet de chênes qui sera utilisé »* (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha).
- [enquêteur : Vous avez déjà commercialisé des feuillus ?] *Pas trop, je crois que ça m'est arrivé un petit peu mais à peine. Par contre, j'en ai utilisé, j'en ai scié, j'en ai mis en œuvre j'en ai moi-même, j'en stocke, enfin qui sont secs maintenant, mais commercialiser, non parce que j'ai jamais des gros volumes. C'est quand même des peuplements jeunes. Alors ceux que j'ai sciés pour l'instant, c'est des billes qui ont été détournées de coupes de chauffage quoi, si on veut. Alors c'est deux billes, trois billes, une bille de cerisier, mais une... [pas deux]. Avec les bouts qui commencent à pourrir, vous voyez, c'est pas toujours le premier choix non plus. Mais, par contre, ce n'est pas zéro non plus* » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

Ces différents témoignages insistent sur la **dimension artisanale de la valorisation des taillis feuillus**. Il n'est pas question pour eux de parler ou de se lancer dans une filière industrielle du type bois-énergie à base de peuplements à courte rotation. Autant cette solution est envisagée par les gestionnaires de grands groupements forestiers du G1, autant les propriétaires forestiers de petite et moyenne surface restent sur l'idée d'une exploitation à l'échelle de leur propriété, c'est-à-dire sur des petits volumes et à une échelle qu'ils maîtrisent. Pour ces propriétaires forestiers, le bois de chauffage pour la vente ou l'autoconsommation est souvent le seul débouché auquel ils aient facilement accès. De fait, il n'existe pas localement de filière feuillue – de la scierie à la deuxième transformation – permettant d'écouler les éventuels produits. A l'inverse, il n'y a pas non plus suffisamment de bois de qualité pour que des industriels se lancent dans la transformation de ces bois hormis le cas du robinier. Même les forestiers du G4, qui prônent la présence de feuillus, et certains membres du groupe G2 disent rencontrer des difficultés à les valoriser :

- *« C'est bien beau de faire quelque chose mais si vous n'avez pas les industriels derrière qui vous prennent le produit, c'est perdu d'avance »* (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha).

Garder du feuillu de manière marginale permet de voir ce que ce type d'essence donne à titre expérimental et de disposer d'un minimum de connaissances pratiques sur ce type de sylviculture au cas où ce type de boisement viendrait à se développer un jour :

- « *Je pense que sur un plan économique, enfin personne n'y accorde une importance et c'est pas du tout injustifié de ne pas y accorder d'importance. Moi ça m'intéressait sur un plan théorique de savoir comment ça se passait de faire du reboisement naturel* » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans).

5.4.3. Le bénéfice écologique

Malgré des pratiques et des opinions contrastées vis-à-vis des feuillus, certains groupes de forestiers du G1, G2, et G4 **attribuent des vertus écologiques à ces boisements**. Ils ne sont pas forcément capables d'attribuer un rôle fonctionnel très précis. Ils identifient quand même l'intérêt de ces boisements feuillus en termes d'habitats pour d'autres espèces – essentiellement d'intérêt cynégétique – et en termes de ressources alimentaires. Ils citent souvent l'exemple du chêne dont les glands servent d'alimentation à un cortège d'oiseaux et de petits mammifères. Plus prosaïquement, la présence de ces feuillus apportent une touche de diversité écologique mais aussi paysagère en rompant la monotonie des peuplements de pin maritime. Dès lors, le plaisir de voir d'autres formes de vie et un cortège faunistique et floristique diversifié constitue une argumentation suffisante pour certains propriétaires forestiers au maintien de boisements feuillus. La perte économique potentielle due à la substitution du pin par le feuillu est pour eux reléguée au second plan d'autant que cela ne concerne souvent que des surfaces limitées :

- « *La sylviculture feuillue est une sylviculture plus soutenue plus attentive et pour un débouché... on ne sait pas lequel ! Mais, pour moi, c'est une forêt loisir qui me suffit. (...) Je ne suis pas chasseur mais je vais m'y promener donc je vois du gibier. Je vois des écureuils. Je vois davantage de gibier que dans la forêt de pins maritimes. On ne voit plus un oiseau dans une forêt de pins maritimes, très peu...* » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).
- « *Le maintien d'un sous étage, on n'y croit pas trop parce qu'il faut quand même pouvoir faire des passages de rouleau débroussailleur à la fois pour limiter la compétition à l'accès à l'eau et limiter les risques incendie. Par contre, les îlots feuillus, les barradeaux de feuillus, les bosquets, les bords de rivière, ça on n'y touche pas, on les préserve ! Et même quand il y a des chênes en plein milieu de parcelle, quand ils ne sont pas trop endommagés après l'exploitation et la coupe rase, on les préserve. [Enquêteur : pourquoi ?] Pour les raisons de biodiversité, pour toute la vie, la faune qui peut s'y installer (...) On préfère avoir de la biodiversité plutôt que 100 % de pin maritime. (...) On n'est pas obligé de le faire ! Mais, en même temps, on est convaincu qu'il faut de la diversité pour garantir une meilleure tenue à différents éléments, à la fois les insectes, les cortèges d'oiseaux qui peuvent s'y abriter* » (n°L17, Sylvain, gestionnaire forestier, 33 ans, >500 ha).

Une autre raison, originellement basée sur des considérations écologiques, milite pour le maintien de boisements feuillus, c'est **le développement d'un marché foncier autour des mesures compensatoires aux grandes infrastructures** (autoroute, LGV, aéroport...). A ce titre, des opérateurs présents dans le massif landais comme la Caisse des dépôts et sa filiale CDC Biodiversité se propose d'identifier le foncier répondant aux exigences de la compensation (en se portant, le cas échéant, acquéreur en nom propre du foncier). L'émergence de projet ou la réalisation en cours de grands projets en région Aquitaine (A65, LGV, photovoltaïque) amène

ainsi le bureau CDC Biodiversité à recherche des terrains sur lesquels réaliser des actions en faveur de la biodiversité et notamment des prairies, des milieux humides et des boisements à faible intérêt sylvicole supérieur à un hectare. L'émergence de ce marché foncier peut permettre de revaloriser certains boisements feuillus peu productifs mais écologiquement intéressants.

5.4.4. L'intérêt des feuillus dans la lutte biologique

Une autre raison de garder des feuillus évoquée par une douzaine de propriétaires et de gestionnaires forestiers est d'ordre sanitaire. Ils se réfèrent pour cela aux résultats de recherches publiées par l'INRA de Pierroton qui disent en substance ceci :

- « Dans le cas de la forêt de plantations de pin maritime, la présence d'un boisement de feuillus en mélange, qu'il soit un peuplement ancien ou une jeune plantation (10 ans), conduit à une réduction significative des dégâts de processionnaires dans les peuplements de pins maritimes voisins. Cet effet correspond essentiellement à une diminution des niveaux d'infestation dans les premiers 150 m à l'intérieur du peuplement derrière sa lisière (...). Cette réduction n'est cependant significative que lorsque la hauteur de la haie est supérieure égale à celle des pins situés derrière. Ces résultats indiquent que les feuillus permettraient de masquer la silhouette des pins rendant plus difficile leur colonisation par la processionnaire du pin. La réduction du pourcentage d'arbres attaqués par la pyrale du tronc sur l'ensemble des parcelles voisines de feuillus est significative jusqu'à 400 m. Le taux de parasitisme des chenilles de la pyrale semble également plus important à proximité des bois de feuillus (...). Les boisements de feuillus constitueraient donc des refuges pour la faune d'ennemis naturels de la pyrale du tronc » (Jactel *et al.*, 2004, p. 3).

Ces résultats sont connus de certains forestiers landais et notamment de ceux qui ont participé au programme « feuillus » du Conseil régional. L'interprétation et l'appropriation des résultats ne sont pas aussi claires et précises que celles exprimés par les chercheurs de l'INRA mais ils en ont retenu une idée forte : **conserver des feuillus sur le long terme peut être un atout pour lutter contre la présence d'insectes** :

- « Si je laisse des feuillus c'est pour la lutte sanitaire (...). On s'est aperçu justement [...] curieusement, dans les secteurs où il y avait du feuillus, il n'y avait pas de chenilles ». (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha) ;
- « On s'est rendu compte aussi que la monoculture du pin, ce n'est pas bon non plus. Ça favorise les maladies. Quand il n'y a que du pin, ce n'est pas très sain si vous voulez. Vous voyez dès qu'il y a de la maladie, vous avez tous les pins qui sont touchés quoi ! Lorsqu'il y a des arbres, des feuillus au milieu des pins qui veulent bien venir, je crois qu'on a moins de problèmes » (n°L15, Bertrand, propriétaire forestier, 65 ans, 25-100 ha)



Figure 9 : îlot de chênes dans une parcelle de jeunes pins maritimes dans le Sud des Landes (photo Ph. Deuffic)

Cette connaissance des résultats de la recherche vient des tournées forestières organisées par les GPF et au cours desquels des chercheurs de l'INRA ont été invités, du journal syndical du Sysso, des formations continues organisées par le CRPF, des conversations informelles entre forestiers, etc. Bref, cette idée se distille peu à peu dans le corps social forestier au point d'être intégrée désormais comme **une pratique favorable à la biodiversité mais aussi et surtout aux peuplements de pins maritimes eux-mêmes** :

- « *Maintenant, c'est davantage la mode de garder les chênes pour l'équilibre écologique, pour faire des lisières et tout ça, pour les chenilles parce que les chenilles vont toujours là où il y a de la lumière, en bordure des routes et des éclairages publics... ça, je l'ai appris au FOGEFOR et puis je suivais toutes les réunions de Monsieur Billac quand je pouvais ...ça s'apprend tout ça et puis ça se lit aussi dans le journal des sylviculteurs* » (n°L30, Stéphanie, propriétaire forestier, 56 ans, 4-25 ha).
- « *Le coup des feuillus, c'est venu parce qu'on avait eu des tournées forestières là-dessus, parce qu'il fallait mettre un peu de feuillus, il fallait garder des lisières, et puis ça fait plus joli, ça fait un peu plus joli. Bon ça fait aussi un écran... c'est-à-dire, ça fait un écran contre les insectes [enquêteur : oui ?] oui, l'insecte ça lui fait déjà un écran et il va s'arrêter déjà sur les feuillus avant d'aller sur les pins* » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

Si les forestiers ne mettent pas en doute le bénéfice phytosanitaire à laisser des feuillus, certains restent prudents sur **l'efficacité de la mesure en cas d'attaques virulentes et sur la présence suffisante de prédateurs** de la processionnaire du pin par exemple. Les feuillus peuvent jouer un rôle de frein face aux diverses attaques mais sont-ils en mesure de résoudre totalement le problème ? C'est une question à laquelle la plupart des forestiers interrogés répondent d'une moue sceptique :

- « *Les huppes mangent la chenille processionnaire. Et c'est pareil, vu le nombre de chenilles processionnaires, il faudrait beaucoup de huppes (...). Mais autrefois, tout ça, c'est vrai que c'était mieux régulé. Il y avait plus d'oiseaux que maintenant quand même. Parce que dans la vraie forêt artificielle qu'on a créée, qui est de l'autre côté de la nationale, il n'y a pas un feuillu ou très, très peu et vous n'avez pas d'oiseaux ou pratiquement pas* » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).

Cette argumentation vis-à-vis de la préservation des boisements feuillus est essentiellement d'ordre utilitariste. Elle est adoptée d'autant plus facilement par les forestiers que cette mesure bénéficie d'abord au pin maritime. Mais les forestiers ont plus confiance dans les traitements aériens dans les cas d'attaques virulentes de processionnaire que dans la généralisation d'un dispositif de lutte basé sur un réseau de linéaires feuillus. **Outre le fait qu'un tel réseau de**

feuillu soit long à mettre en place, il n'a pas à leurs yeux l'efficacité d'un traitement chimique.

5.4.5. L'intérêt cynégétique

La dimension cynégétique des boisements feuillus est également soulignée par la frange des forestiers qui pratiquent la chasse ou louent leurs terrains pour cet usage. Posséder des feuillus peut alors constituer une plus value notamment en termes de location de chasse par rapport à un terrain uniquement composé de pin maritime. L'idée générale répandue chez les forestiers et les chasseurs est qu'un peuplement de pin maritime où poussent aussi des feuillus est plus giboyeux qu'un terrain uniquement composé de pins. Or certains gestionnaires de grands domaines forestiers tirent un revenu régulier de ce type d'activités. Ils déclarent alors **favoriser sans état d'âme la présence de feuillus à partir du moment où cela leur paraît être un argumentaire supplémentaire permettant de se distinguer de chasses plus classiques et de mieux louer la leur :**

- « *Il y a aussi l'aspect chasse qui est pas négligeable avec, dans les lisières, ce que l'on peut préconiser, c'est l'introduction de fruitiers qui peuvent être très intéressants par rapport à leur intérêt cynégétique ou leur apport pour la diversité générale* » (n°L18, Simon, gestionnaire forestier, 59 ans, >500 ha) ;
- « *[la location de chasse], ça fait un petit revenu, ça permet de payer facilement un ouvrier à l'année entière. Bon une chasse sur 800 ha bon je devrai peut être pas vous le dire... mais pour 800 ha, ça vaut 30 000 euros* » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha) ;
- « *ici [en Gironde], c'est la chasse mais c'est pas du tout pareil que là-bas quoi [en Lot-et-Garonne]. C'est plus une chasse commerciale parce que, comme on n'est pas loin de Bordeaux, on a des locations. C'est des gens qui ne sont pas du cru [du village] quoi... c'est pas le commun des mortel d'ici qui vient. On a le comité d'entreprise de Dassault, on a la commune de P**** parce qu'ils n'ont plus rien chez eux. Bon là, ils ne discutent pas les tarifs. La chasse sur la propriété, ça fait grosso modo entre 300 et 360 000 Francs par an* » (n°L28, Dominique, gestionnaire forestier, 50 ans, >500 ha).

5.4.6. L'argument esthétique

Les forestiers du groupe G2 mentionnent aussi le rôle esthétique des feuillus. Pour beaucoup la présence de ces boisements modifie sensiblement la vision qu'ils ont de la forêt. Si le pin maritime constitue l'identité paysagère du massif landais, les feuillus sont perçus au quotidien comme un élément de diversité visuelle très apprécié. Autant le pin maritime est prisé pour sa rectitude, sa vigueur et la légèreté de son feuillage, **autant les feuillus sont appréciés parce qu'ils viennent atténuer la monotonie des peuplements de pins et qu'ils recèlent une faune et une flore que les forestiers considèrent comme étant plus riches que dans la pinède :**

- « *C'est quand même agréable à l'œil de ne pas voir que du pin. Si vous avez toujours la même figure, c'est lassant. C'est bien que deux pins ne se ressemblent pas. Au moins pour nous* » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500 ha) ;



Figure 10 Lisière de chêne rouge à l'automne
(photo Ph. Deuffic)

- « *c'est paysager et puis c'est joli et voir que des pins c'est monotone ! Et voir des petits coins comme ça, c'est joli, et puis bon, celui qui est chasseur, y'a la bécasse aussi !* » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha) ;
- « *Je ne coupe pas non. [L'enquêteur : Vous gardez les feuillus pour quelle raison?] Par amour. [...] Mais attendez des pins, j'ai 67 ans et il y a 63 ans que je bouffe du pin. (...). Non, ça change et puis c'est la curiosité quoi* » (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha).

Comme le précisent les forestiers du G4 et du G3, la rareté et l'esthétique de ces boisements « poussent » certains à en préserver le plus possible sur leur propriété. La valeur patrimoniale, voire sentimentale, accordée à ces boisements explique en partie la réticence des forestiers à les supprimer :

- « *Moi, s'il y a un chêne ou un chêne liège – le chêne liège est très dur à pousser, c'est joli – je l'évite avec le tracteur, je le laisse, je contourne. Je suis même passé sur des... les pins étaient petits, j'ai fait les passages avec le tracteur... les pins tant pis... j'ai supprimé le pin... le chêne liège, c'est très long à pousser ça. C'est très beau. Chacun fait ce qu'il veut... la preuve ! Non, s'il y a un chêne par-ci par-là moi je le laisse, je ne passe pas dessus avec le tracteur* » (n°L39, Loïc, propriétaire forestier, 60 ans, 100-500 ha).

Une différence peut être notée dans la localisation de ces boisements. Les membres du groupe G1 ont tendance à les cantonner dans un endroit bien défini sous forme d'îlots. Les membres des groupes G2 et surtout G4 les répartissent au contraire de façon plus large au sein même des peuplements et sur les lignes de pin maritime voire alternent les lignes de feuillus et les lignes de pins maritimes.

5.4.7. Multifonctionnalité des boisements feuillus

Dans les paragraphes précédents, nous avons montré que les arguments favorables à la conservation des feuillus relevaient de registres différents : économique, technique, cynégétique, esthétique. Mais plus ce qui semble le plus remarquable, c'est la dimension multifonctionnelle que les forestiers interrogés attribuent à ces peuplements. Aucune fonction ne surplombe une autre ; c'est la combinaison des rôles qui les séduit dans le maintien de tels peuplements :

- « *J'ai toujours aimé avoir différentes variétés, avoir un mélange quand même d'essences, après pour les problèmes phytosanitaires aussi, pour ralentir le feu parce que je pense que des barrières de feuillus ça ralentit un peu même si ça ne fait pas grand-chose et puis après pour, pour l'environnement quoi, c'est joli et après vous ramassez trois cèpes, vous*

faites un peu de bois de chauffage et puis, moi, personnellement, je me chauffe au bois donc j'aime bien en avoir » (n°L33, Johan, propriétaire forestier, 51 ans, 100-500 ha)

- *« Ça m'intéresse pas d'avoir une forêt avec tous les arbres pareils, tous les arbres du même âge, pas de vie dedans. Moi, ce qui m'intéresse, c'est d'avoir un p'tit peu de sous-étage, d'avoir des animaux, de la place pour tout le monde... » (n°L39, Loïc, propriétaire forestier, 60 ans, 100-500 ha).*

Alors que les propriétaires et les gestionnaires forestiers définissent et apprécient les peuplements de pin maritime pour leur dimension productive, **ils transfèrent sur les boisements feuillus une partie de ce que la sylviculture résineuse ne leur permet guère : la distance, la fantaisie, le loisir...** Comme il existe une « slow food », **la gestion des boisements feuillus apparaît comme une « slow forestry »**, une « **small-scale forestry** » à l'opposé du modèle sylvicole classique qu'ils ne renient pas pour autant. De plus, cette prise de recul vis-à-vis de la sylviculture feuillue n'enlève rien à son intérêt strictement utilitariste surtout depuis que les chercheurs en écologie forestière ont montré son importance en matière de lutte phytosanitaire :

- *« On s'aperçoit que ceux qui en ont chez eux [des feuillus] sont contents, enfin ils apprécient d'en avoir. Il y a des gens qui ont des ripisylves, qui ont des bordures de rivières, qui ont des milieux feuillus et ils sont quand même attachés à les faire connaître, je vois, parce que, moi, je travaille sur des plans simples de gestion et je m'intéresse toujours à ces parties là et finalement ça les intéresse de me montrer ces parties là. Puis, ces zones là sont des zones pour la chasse, des zones pour les champignons, des zones de loisirs où ils aiment aller se promener et on se rend compte que le discours productiviste d'il y a quelques années, il est un peu dépassé. Il y a cette dimension plus ludique, le fait qu'ils aient de la diversité chez eux on sent que ça les valorise, qu'ils se sentent valorisés » (n°L10, Lionel, conseiller forestier, 50 ans).*

5.4.8. Des feuillus qui ne se valent pas

Dans les paragraphes précédents, les enquêtés n'ont pas vraiment distingué les différentes essences feuillues et leurs intérêts respectifs, les enquêteurs ne les ayant pas forcément invités à le faire dans un premier temps. Ils parlent ainsi du bénéfice des lisières feuillues en général, sans forcément l'attacher à telle ou telle essence particulière. Pourtant, les forestiers finissent par opérer d'eux-mêmes ou à l'invitation des enquêteurs des distinctions sur les qualités respectives de certaines essences.

Malgré leur sensibilité au gel et leur croissance lente, **les chênes, toutes espèces confondues restent un marqueur identitaire fort** pour la plupart des forestiers rencontrés. Le chêne est l'essence de la sphère domestique présente dans les airiaux et il demeure encore un élément patrimonial fort des quartiers landais. L'importance de cette essence au niveau des zones de palombières est également régulièrement soulignée par les chasseurs. Il constitue également l'essence dominante de la plupart des lisières feuillues laissées sous forme d'accrus et une essence de sous-bois importante. Autrefois systématiquement éradiqués, beaucoup de forestiers rencontrés nous ont déclaré laisser pousser les chênes sur les lignes de pins. L'intérêt phytosanitaire et la possibilité d'exploiter le chêne pour le bois de chauffage contribue depuis peu au regain d'intérêt des forestiers pour cet arbre. Ce n'est donc pas sa capacité productive qui les intéresse mais à peu près toutes les autres fonctions : esthétique, cynégétique, phytosanitaire,

écologique, voire marchande (notamment en termes de bois de chauffage). Enfin, certaines espèces de chênes telles que le chêne liège font l'objet d'une attention particulière et des propriétaires forestiers n'hésitent plus à les conserver sur leurs parcelles quitte à perdre la place de quelques pins et à complexifier un peu le travail de l'entrepreneur forestier :

- « On en a dans la propriété des chênes lièges mais c'est plus des trucs qui datent de très vieux et c'est plus en bordure de fossé, des choses comme ça et on impose aux exploitants, quand ils font des coupes rases, on leur impose de respecter les chênes lièges. On n'en a pas tellement mais c'est magnifique en plus comme port d'arbre et tout... » (n°L28, Dominique, gestionnaire forestier, 50 ans, >500 ha).

L'acacia (*Robinia pseudo-acacia*) est l'autre essence feuillue qui se distingue dans les discours des forestiers. La première qualité qu'ils lui attribuent est le caractère spontané de cette essence qui permet, selon eux, de s'affranchir de la phase de reboisement artificiel et des coûts afférents (achats des plants ou des semis, plantation et protection). Dans la plupart des cas, les enquêtés envisagent de n'intervenir qu'après cette phase d'installation spontanée, c'est-à-dire de gérer les accrus en effectuant des cloisonnements, des balivages et des éclaircies plusieurs années après le semis.

- « Quand on peut partir sur du naturel en acacia, c'est ce qu'il y a de plus intéressant parce qu'il y a une production, et en même temps, y'a aucun investissement dès le départ. Donc, ça marche très bien l'acacia » (n°L11, David, propriétaire forestier, 39 ans, >500 ha).

Une autre qualité perçue par les forestiers enquêtés tient à la qualité de son bois et à la relative facilité à le commercialiser sur différents types de marché (piquets, sciage, bois pour mobiliers d'extérieur) :

- « Bé nous avons suffisamment de vignobles importants dans la région, [...] ils vont continuer à mettre des piquets en acacias » (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha) ;
- « L'acacia c'est bon pour le sciage, c'est bon pour faire du parquet magnifique. L'acacia » (n°L12, propriétaire forestier, 50 ans, 100-500 ha).

Des forestiers du G1 émettent **la possibilité qu'un jour l'acacia remplace une partie des peuplements de pin maritime sur leur propriété** grâce notamment à ses excellentes performances de production et sa relative plasticité vis-à-vis des conditions de sols. Ces quelques propos ne témoignent pas d'une pratique effective de la sylviculture du robinier mais plutôt de la reprise plus ou moins précise des discours des instituts techniques sur les qualités supposées de cette essence. Mais les enquêtés font aussi preuve de réflexivité voire d'esprit critique vis-à-vis de cette essence. Certains forestiers des groupes G1 et G4 **appréhendent les capacités invasives du robinier et craignent de ne plus pouvoir le contrôler une fois installé** : « c'est à proscrire parce que ça va faire comme le bambou. [...] Après vous ne pouvez plus vous en sortir. Ça va gagner » (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha). D'autres seraient tentés par des essais à grande échelle mais ils préfèrent le *statu quo* plutôt que risquer l'avis réprobateur de leurs pairs. Faire du robinier est un pari risqué, sur le plan technique, écologique et commercial

mais aussi sur le plan social au moins dans certaines zones du massif landais où cette essence est encore peu plantée. Ce forestier ne veut pas ainsi apparaître comme celui qui a introduit dans son secteur **une espèce au statut ambigu d'essence prometteuse ou de peste végétale** selon le point de vue où l'on se place :

- « [le robinier], j'en ai parlé un peu autour de moi à des forestiers, ils sont comme moi, ils sont dubitatifs. Par contre, il y a beaucoup de terrains quand même où le robinier est vraiment à sa place même un peu invasif. Mais, moi, enfin, une plante comme ça invasive qui se régénère, qui colonise toute seule des terres en enrichissant le sol, en produisant un bois indestructible qui est mellifère, un arbre qui est mellifère, que j'aime bien esthétiquement, à plein de points de vue je ne demande pas mieux, moi ! Je veux bien qu'on m'envahisse chez moi dans ces conditions. Mais bon, c'est mal vu ! » (n°L25, Henri, propriétaire forestier, 48 ans, 100-500 ha).

La plupart des enquêtés adoptent l'attitude de ce forestier du canton de Mimizan : ils sont curieux de savoir ce que cette essence peut leur apporter mais ils attendent prudemment d'en savoir plus notamment sur l'intérêt économique ce type de sylviculture :

- « Bon l'acacia est un bois qui demande beaucoup plus d'entretien que le pin maritime. (...) Mais là dedans j'ai aucune expérience (...) l'acacia c'est une alternative qui change un peu le paysage, qui permet éventuellement l'apiculture (...). Mais voilà tant que je n'ai pas en tête... tant que je ne sais pas exactement ce que coûte une parcelle d'exploitation d'acacia, je ne vais pas me lancer dedans. » (n°L16, Luc, propriétaire forestier, 42 ans, 100-500 ha).

Si l'on met « de côté » le chêne et l'acacia, une autre essence apparaît parfois dans les discours des propriétaires forestiers rencontrés : **l'eucalyptus**. Mais la plupart sont sceptiques sur l'adaptation climatique de cette essence notamment à cause de sa **sensibilité au gel**. Les échecs consécutifs aux grands froids de 1985 dont les enquêtés se souviennent très bien leur donnent quelques arguments fondés en pratique pour expliquer leur méfiance :

- « Alors l'eucalyptus oui, je suis allé à une tournée dans le Midi-Pyrénées autour de Saint-Girons, Saint-Gaudens, il y a une usine alors ça c'est pas mal ouais... ouais mais il faut un terrain aussi quand même, un bon terrain ! Il ne faut pas qu'il gèle au dessous de moins 12°C. (...) Bon ça peut être intéressant parce que les rotations sont très rapides et c'est un des rares bois qui soit actualisé. Le prix est actualisé » (n°L44, Samuel, propriétaire forestier, 67 ans, 100-500 ha).

Même si les instituts techniques ont depuis sélectionné des variétés plus résistantes, d'autres raisons viennent alimenter cette suspicion : le besoin en eau et en nutriments de cette essence, le type d'itinéraire sylvicole encore peu pratiquée dans le massif landais (le taillis à courte rotation) et surtout le type de produit final qui leur semble très peu rémunérateur (la pâte à papier). La **plantation d'eucalyptus leur apparaît donc comme un pari risqué** : elle nécessite des surfaces importantes, pour un produit final à faible valeur ajoutée, dont les conséquences des itinéraires techniques sur la ressource en eau et la fertilité des sols sont peu connues et qui est soumis chaque hiver à un risque de gel qui viendrait anéantir tous leurs efforts :

- « On nous conseille de faire de l'eucalyptus dans nos terrains. [...] c'est la plante qui assèche le plus le terrain ! La feuille ne le fertilise pas comme l'acacia ou comme autre chose » (n°L41, Richard, propriétaire forestier, 71 ans, 100-500 ha) ;
- « L'eucalyptus, c'est pareil au bout de 3 ans, des rotations de 3 ans mais il gèle ici, c'est ça le problème. Alors y'a les nouveaux peut-être qu'ils gèlent moins mais faut les mettre dans des coins qui gèlent pas trop parce qu'ils gèlent. (...). Y'en avait une parcelle à la compagnie des Landes mais je ne sais pas si elle existe toujours. Je crois que les cerfs doivent l'arranger Mais bon, c'est pas mal l'eucalyptus mais bon c'est sûr : ça fait de la pâte à papier ! (...). Je vois mal comment les gens vont pouvoir vivre de leur truc, parce que c'est ça le problème » (n°L35, Léon, gestionnaire forestier, 63 ans, >500 ha).

Quelques forestiers nous ont cité des essences sur lesquelles la recherche forestière avait fondé quelques espoirs dans les années 1960-70 et dont ils possèdent toujours quelques parcelles. **Ils les conservent parce que les arbres sont toujours là mais ils n'envisagent pas de les remplacer à l'identique une fois exploités** sauf s'ils se ressemment tout seul comme le chêne rouge d'Amérique (*Quercus rubra*) ou le bouleau. D'autres ont quelques liquidambars, des vieux cultivars de peupliers en fonds de vallée, des châtaigniers dont ils ne savent pas trop quoi faire...

Il y a enfin une longue liste d'arbres très variés que les forestiers du groupe G2 en particulier ont cités au cours des enquêtes et qui reflète une curiosité vis-à-vis du végétal en général mais sans qu'ils estiment eux-mêmes que ces essences aient un quelconque intérêt du point de vue de la gestion forestière à grande échelle. Il s'agit plus d'un rapport affectif et personnel à certaines essences, ou d'une expérience fondée sur une pratique particulière avec une espèce donnée voire d'une envie de « *se faire son petit arboretum* ». Ils citent ainsi des essences comme le cèdre dont certains parient sur la capacité à s'adapter à la sécheresse, le séquoia et le séquoiadendron, le pin sylvestre, le châtaignier, le bouleau... :

- « Moi j'avais mis un peu de châtaigniers. J'adore les châtaigniers. J'avais mis du châtaignier, du chêne pédonculé, tous les chênes. Ils ont pas voulu accepter le chêne d'Amérique, j'ai mis du chêne des marais, celui-là c'est un arbre qui s'adapte très bien ici le chêne des marais... Un peu de bouleau ; alors celui-là il se plait, c'est impressionnant, le bouleau. Du chêne liège et qui m'a surpris parce qu'il pousse très bien » (n°L14, Corentin, propriétaire forestier, 66 ans, 100-500 ha).

On peut noter que, dans cette série d'espèces auxquelles personne n'a pensé ou (ne croit), les forestiers ne citent pas celles qui sont actuellement en cours d'expérimentation à l'INRA dans le cadre du projet CLIMAQ (le genre *Nothofagus* avec des espèces comme *Nothofagus cunninghamii*, *N. obliqua*, *N. glauca*, *N. dombeyi*).

Chapitre IV : Synthèse et discussion

La place des boisements feuillus dans le massif landais peut paraître anecdotique et la question à leur propos décalée par rapport aux enjeux qui attendent les acteurs du massif landais suite à la tempête Klaus. L'exploration bibliographique et sociologique nous permet pourtant de comprendre pourquoi cette question revient sans cesse dans le débat public à chaque catastrophe qui affecte le massif depuis 1857. Elle révèle un problème fondamental et récurrent dans les discours produits sur le massif landais, celui de la **légitimité de la forêt, du pin maritime et des risques liés à l'omniprésence de cette essence**. A chaque époque, les principes de légitimité ont évolué même si quelques arguments récurrents sur la plus-value économique apportée par la filière bois et l'adaptation du pin maritime aux conditions stationnelles ont fini par remporter la conviction des décideurs politiques et des propriétaires et gestionnaires forestiers locaux.

La persistance de cette question sur la place et le rôle des feuillus montre toutefois que ce processus de naturalisation au sens où l'entend Douglas (1999, p. 72), c'est-à-dire le fait de renforcer des institutions sociales fragiles en les fondant en nature comme l'a pu être le reboisement des Landes, ne va pas de soi. Cette légitimité est susceptible d'être remise en cause à l'occasion d'événements exceptionnels. Elle révèle aussi la diversité et l'évolution des représentations sociales que les forestiers landais accordent à ces deux grands types d'essence et à la forêt landaise de façon plus générale.

1. Un débat ancien et récurrent

L'exploration bibliographique met en évidence les discours dominants – scientifiques techniques, professionnels - qui ont prévalu à propos des feuillus au cours des deux derniers siècles. Cette étude sur le temps long permet d'isoler quelques évolutions structurelles mais aussi une stabilité des arguments discursifs produits actuellement sur le massif landais. On constate tout d'abord que **la plupart des discours institutionnels dominants n'ont jamais remis en cause la place de la forêt dans les Landes de Gascogne, ni celle du pin maritime**. Des schémas d'aménagement agro-sylvo pastoraux ont été imaginés à différentes époques (en 1857 et 1949) qui tentaient d'équilibrer la part faite au pin maritime, aux feuillus et aux zones agricoles. Néanmoins la futaie de pin maritime forêt a fini par s'imposer très rapidement pour des raisons économiques et politiques comme l'ont montré plusieurs chercheurs (Dupuy, 1996 ; Nougarede, 1995b ; Sargos, 1997). Elle reste le mode d'occupation du sol préférentiel promu dans les

discours et les politiques publiques depuis 150 ans qui en ont fait un « arbre d'or » au XIX^e siècle et le « seigneur d'Aquitaine » au XX^e (Riou-Nivert, 2002).

Malgré cette écrasante suprématie, quelques membres de la communauté forestière – acteurs de la recherche forestière, pépiniéristes, forestiers atypiques ou simplement curieux – ont presque toujours cherché des alternatives au pin maritime. Ils ont en effet rapidement pris conscience que la monoculture était un pari risqué. Dès le début de boisement du massif landais en 1857, le maintien de feuillus avait été conseillé et des essais d'implantations d'essences feuillues, « indigènes » ou « exotiques » effectués dans divers secteurs du massif. Vu les critères d'évaluation retenus – l'adaptabilité aux conditions stationnelles, la vitesse de croissance, la résistance aux maladies, la rentabilité, l'existence d'un marché – **aucune autre essence n'a vraiment soutenu la comparaison avec le pin maritime.**

Au cours du XX^e siècle, la modernisation de la sylviculture s'est traduite dans le massif landais par une rationalisation des pratiques culturales, leur mécanisation et une amélioration génétique du pin maritime. La place des feuillus dans ce modèle sylvicole s'est alors profondément transformée. Non seulement les feuillus n'étaient pas perçus comme dignes d'être cultivés, mais **ils ont été assez rapidement considérés comme un problème** pour la culture du pin maritime (phénomène de concurrence, entrave à la mécanisation de certaines opérations, risque accrue d'incendie...). A cette époque, le pin maritime est apparu aux yeux de nombreux sylviculteurs comme la seule essence digne d'attention et d'efforts. Soumis à des débroussailllements plus ou moins fréquents, remplacés par des variétés de pins plus performantes et plus résistantes, les feuillus ont été maintenus sous forme résiduelle (îlots, linéaires discontinus, arbres isolés...), dans des stations souvent impropres à la culture du pin maritime (fonds de vallons, zones humides,) et de manière plus ou moins intentionnelle (gestionnaires absents ou pas intéressés par les boisements feuillus).

Depuis le milieu des années 1990, les critères d'évaluation des essences implantées dans le massif landais ont évolué, y compris ceux du pin maritime (Bouffier *et al.*, 2009). **Le choix des essences est désormais dicté par des critères de « gestion durable »**. Il s'agit de prendre en compte la résistance aux changements climatiques, la résilience des peuplements, la réversibilité des itinéraires, l'intérêt pour la biodiversité, le paysage... L'idée de systèmes mixtes, mêlant des pins et des feuillus, est remise au goût du jour de manière ponctuelle par certaines associations de développement forestier, ces systèmes restant à évaluer sur le plan technico-économique. De même, les spécialistes de l'écologie forestière et de l'entomologie incitent à « la diversification des types de peuplement forestier et des modes d'exploitation forestière (développement des feuillus par plantations d'îlots ou de haies, gestion plus douce de la végétation du sous-bois), et la conservation, voire la restauration des habitats subnaturels "interstitiels" à la pinède » (Jactel et Barbaro, 2004).

Tolérée, dévalorisée puis de nouveau admise, **la conservation des feuillus est désormais fortement recommandée depuis le début des années 2000**. Si la fonction de production reste dévolue au pin maritime, le rôle phytosanitaire et écologique des feuillus est affiché par la plupart des acteurs forestiers locaux comme un élément essentiel à la pérennité du massif landais et des peuplements de pin maritime eux-mêmes. Deux siècles de recherches et d'expérimentations forestières n'ont pas permis de trouver l'essence miracle mais elles ont mis en évidence qu'une partie des problèmes spécifiques au massif landais pouvait trouver une solution dans l'interaction

entre feuillus et résineux. Avec les perspectives de changements climatiques à moyen et long terme, les éléments du débat et la perception de la place respective des diverses essences sont en train de changer : **de l'opposition feuillus/résineux, le débat passe à la complémentarité de ces deux types d'essences**. Cela ne signifie pas la fin des querelles autour des modèles sylvicoles possibles dans le massif landais. Les entretiens avec les propriétaires et les gestionnaires forestiers nous montrent ainsi **deux tendances et perspectives sylvicoles a priori diamétralement opposées** : les uns parient sur une « hyperintensification » à base de peuplements à courte rotation (8, 15, 25 ans) avec des essences ou des variétés à haut rendement (pin maritime, robinier, eucalyptus) ; les autres préfèrent au contraire s'orienter vers une extensification de la sylviculture (avec le moins d'investissement possible) à base de semis de pin maritime et en laissant des feuillus (essentiellement les accrus spontanés de chêne) de manière interstitielle ou en sous-étage. La combinaison sur une même propriété de ces différentes sylvicultures est par ailleurs envisagée par ceux qui disposent de surface, de moyens financiers et de connaissances techniques suffisantes ou qui n'arrivent pas à trancher en faveur d'une option bien précise.

2. Une hypersensibilité au risque mais aussi une confiance mesurée dans l'avenir

La question des feuillus révèle un autre problème pour les forestiers landais : comment minimiser les risques pour les peuplements forestiers toutes essences confondues ?

2.1. Une sensibilité accrue aux risques

Le temps long de la sylviculture – qu'elle soit feuillue ou résineuse – fait de cette activité une pratique risquée. Depuis le début du boisement des Landes de Gascogne, les acteurs forestiers s'accordent à dire que la monoculture du pin maritime rend le système, certes plus performant, mais aussi plus vulnérable. Divers dispositifs ont atténué certains de ces risques tout au long du XX^e : l'avancée des connaissances scientifiques (en sciences du sol, en génétique, en pathologie forestière), les progrès techniques (assainissement et drainage des landes, mécanisation, fertilisation, raccourcissement des rotations) et les politiques mises en œuvre (soutien à l'investissement avec la création du FFN et des DFCI, mise en place de structures de conseil telles que les CRPF, les GPF...). De prime abord, on aurait pu penser que **faire de la sylviculture dans le massif landais n'avait jamais été si bien encadré, maîtrisé et si sûr depuis 1949**. Cela permettait même de parler dans les années 1960-70 de « ligniculture » (Maugé *et al.*, 1969), terme qui renvoyait à la fois à un processus accéléré de production de bois et à des itinéraires techniques proches de ceux mobilisés en agriculture (recours au labour, à la fertilisation, au traitement phytosanitaire...) et visant à maîtriser le plus possible toutes les étapes de la vie du peuplement. Mais les événements catastrophiques récents, ponctuels (tempêtes, crise économique mondiale) ou chroniques (changement climatique, stagnation des prix du bois) ont remis sur le devant de la scène la question de la gestion des risques. Ils réactivent aussi un sentiment d'hypersensibilité au risque, sous-jacent et latent chez la plupart des propriétaires et des gestionnaires forestiers en situation normale mais qui se révèle au grand jour à l'occasion d'événements comme la tempête Klaus.

Cette sensibilité exacerbée peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- **L'imbrication et l'interaction spatiale des risques** : le développement et la crise de la résine (liée à la guerre de Sécession aux USA qui provoque l'envolée rapide et la chute tout aussi brutale des cours de la résine, (Sargos, 1997, p. 492 *sqq.*)) est une des premières crises liées à des événements extérieurs au massif que les forestiers landais aient subies. Mais jusqu'aux années 1970, les événements, leurs facteurs explicatifs et les solutions envisageables pouvaient encore se trouver dans leur environnement proche. Il n'y avait pas forcément lieu de se forger des cadres d'analyses et des schèmes d'interprétation complexes pour saisir la réalité. Aujourd'hui, **ils se savent plus que jamais soumis à des risques économiques et climatiques qui dépassent complètement leur espace de vie et leur sphère de décision** : comment agir sur la décision de grands groupes industriels dont les actionnaires vivent à 5000 km des Landes ? Comment faire face à la concurrence de bois des pays de l'Est dans un marché qui n'est plus régulé nationalement et encore moins régionalement ? Comment agir à son échelle face à des changements climatiques globaux ? Ils ont conscience que l'influence et la maîtrise de certains risques dépassent largement la sphère domestique locale. Leurs stratégies pour tenter de limiter l'impact de ces aléas sont alors très diversifiées. Les forestiers les plus isolés du groupe G3 par exemple optent pour des stratégies individuelles où chacun sauve chez soi ce qui peut l'être (d'où la vente massive de bois malgré les mots d'ordre syndicaux) ou assument le risque à leur manière (avec diverses formules possibles selon Couture (2009, p. 79) : contractualisation ou non d'une assurance, auto-assurance, autoprotection, épargne de précaution, pari sur la solidarité nationale). Les forestiers du groupe G1 et G2, les plus intégrés socialement notamment dans des réseaux socio-techniques comme les GPF ou des structures interprofessionnelles, militent pour des réponses collectives (création d'un fonds de calamités, de coopératives d'achats, de micro-groupements). Enfin, selon les cas, les uns font confiance à la science pour trouver des solutions techniques (innovation), aux décideurs publics pour mettre en place des systèmes de régulation et d'aides publiques ou au marché pour écouler les stocks ou couvrir les pertes (assurances), etc. Alors que l'on pouvait parler de déni du risque suite à la tempête de 1999 vu l'empressement des forestiers à reboiser (Guennéguez *et al.*, 2009), il conviendrait plutôt de parler de **sensibilité exacerbée ou d'aversion aigüe au risque** ;
- **Une prévisibilité des risques très aléatoire** : alors que les calculs de probabilité prévoient un retour centennal des événements de type cyclonique, la tempête Klaus a rendu la prévision de ce risque caduc au point que les propriétaires forestiers enquêtés ne savent plus à quel chiffre se vouer : la tempête reviendra-t-elle dans 10, 20, 30, 50, 100 ans ? L'objectivation de la survenue du risque par la quantification et le calcul statistique a particulièrement décontenancé les forestiers dans la mesure où celle-ci s'est révélée très difficile à faire voire fautive par rapport à celle annoncée en 1999 ;
- **Une gamme de risques accrus et cumulatifs** : Si l'incendie et les tempêtes ont été et restent une préoccupation majeure, les risques phytosanitaires inquiètent aussi beaucoup de forestiers. Certains de ces problèmes sanitaires (processionnaires, ips, hylobe, armillaire) sont anciens mais **leur impact semble renforcé par la conjonction de facteurs défavorables** (sécheresse chronique, chablis importants, etc.). D'autres problèmes tels que le fomes, qui restaient cantonnés à quelques secteurs du sud des

Landes, se généralisent à tout le massif. Enfin des ravageurs potentiels sont à la porte des Pyrénées tel le nématode du pin qui a déjà ravagé 300 000 ha de pin au Portugal et en Espagne. Pour les forestiers interrogés, ces risques ont d'autant plus angoissants qu'il n'y a pas de traitements efficaces pour l'instant. Les risques économiques ont aussi changé de nature et d'échelle : les débouchés pour les produits bois dépendent beaucoup de la vitalité du tissu industriel ; or le secteur du sciage est en crise depuis plusieurs années et les forestiers ont une **confiance limitée dans la pérennité de certaines industries dont ils craignent la délocalisation** et donc une difficulté supplémentaire à écouler leur produit. L'accumulation de crises de nature différente (crise économique mondiale, tempête Klaus, attaques phytosanitaires virulentes) sur un laps de temps court (2008-2010) renforce **ce sentiment de risques plus nombreux et systémiques**. Alors que les forestiers avaient réussi à contenir et sérier des risques comme l'incendie ou certaines attaques phytosanitaires, d'autres types de risques sont plus difficiles à prendre en compte de manière isolée à l'instar du changement climatique qui nécessite d'agir sur un grand nombre de facteurs liés à la sylviculture (quels choix d'essences pour quels types de changements climatiques,) ou à la demande des marchés par exemple (faut-il parier sur des bois d'œuvre, exposés plus longtemps aux aléas, ou sur le bois énergie valorisable plus rapidement ?) ;

- **une médiatisation et une prise de conscience plus grande des risques** qui affectent la forêt. Aujourd'hui le moindre événement qui se déroule au niveau local, national voire au-delà de nos frontières est connu des forestiers comme le montre les témoignages qui égrainent les différentes tempêtes qui ont affecté le massif landais mais aussi d'autres régions de France (Massif central en 1982 et 1999) voire d'Europe (l'ouragan Gudrun de 2005 en Suède cité par quelques forestiers landais) ;
- Outre ce contexte plutôt alarmiste, l'hypersensibilité au risque est aussi renforcée par la **remise en cause du progrès scientifique accusé de générer autant de risques qu'il en résout** selon une partie des forestiers du groupe G4 mais aussi du G2. Ils incriminent les nouvelles variétés de pin maritime qui pousseraient plus vite mais seraient moins résistantes au vent, la fertilisation qui doperait les arbres au détriment de leur ancrage, certaines formes de labours et de débroussaillage qui déstabiliseraient les jeunes plants ... Leur attitude pourrait être interprétée comme un signe de méfiance et de **désenchantement vis-à-vis du progrès et de la science**, et la marque d'une acception (plus ou moins résignée) de ne pouvoir toujours contrôler ou simplement contourner la nature. Cependant **cette critique du progrès technologique ne concerne pas tous les pans de la science**. Les préconisations des chercheurs tendant à conserver les boisements feuillus sont assez largement admises aujourd'hui même si les propriétaires et les gestionnaires forestiers doutent encore un peu de leur efficacité. Compter sur la nature pour équilibrer les populations de ravageurs et de prédateurs est une idée qui les laisse encore un peu perplexes. Et, dans le cas d'attaques virulentes de chenilles processionnaires du pin par exemple, « un bon traitement chimique » par voie aérienne les rassure davantage. Comment expliquer ce scepticisme vis-à-vis de ces préconisations qui tendent à redonner à la nature la maîtrise des équilibres en forêt ? Les témoignages des forestiers les plus âgés montrent qu'ils ont cherché tout au long de leur vie de sylviculteur à s'affranchir, se distancier ou à contrôler le plus possible les facteurs naturels. Or des événements comme la tempête Klaus, ébranlent sérieusement ce positionnement tant la

Nature se rappelle à eux. D'où la complexité de leur rapport à la notion de nature et aux propositions d'actions qui se fondent sur l'entretien des équilibres entre éléments de l'écosystème. **Alors que des groupes sociaux qualifient la nature de fragile et menacée, ils ont souvent affaire à une nature capricieuse et brutale. Difficile dans ces conditions pour les forestiers du G2 de croire en une nature généreuse et soucieuse des besoins du forestier.** A l'inverse, les forestiers du G4 considèrent que cette maîtrise de la nature est illusoire et que celle-ci se rappelle toujours à l'homme d'une manière ou d'une autre ; ils préfèrent donc composer avec elle plutôt que tenter de lui résister ;

- **L'émergence de controverses et la remise en cause des référents** : habitués à des réponses techniques précises, les forestiers se retrouvent dans une situation où éclatent de multiples controverses. Non seulement **aucune solution proposée n'apparaît comme une panacée mais l'autorité même de ceux qui les promeuvent est questionnée** : tout type d'aléas confondus, les dégâts sont-ils seulement dus aux facteurs naturels (des vents trop forts, des ravageurs trop affamés, des étés trop chauds, des hivers trop froids) ? Avait-on trop confiance dans les modèles cultureux élaborés au cours des années 1960-70 ? Faut-il tout revoir au point de vouloir remplacer le pin maritime par des feuillus ? A qui faire confiance aujourd'hui ? Face à ces questions, il y a quasiment autant de réponses que de propriétaires forestiers, chacun se faisant une vague idée des causes et des conséquences à tirer d'événements comme la tempête Klaus. Mais, là où, en temps normal, ils prenaient des décisions entre différentes options possibles plus ou moins éprouvées par des instituts techniques ou des pairs, il leur faut aujourd'hui **agir non seulement dans un contexte d'incertitude très forte mais aussi de controverses sur les techniques, les organisation et les personnes**. Un événement comme la tempête Klaus remet en cause les positions acquises et l'autorité de ceux qui définissent les normes en matière de sylviculture ou de gestion forestière. Pour propriétaire ou un gestionnaire forestier, choisir tel ou tel itinéraire sylvicole revient à prendre parti et à légitimer un type de sylviculture plutôt qu'un autre. Ce choix se fait dans un contexte où les différents opérateurs du secteur cherchent à reconquérir leur autorité et leur légitimité en produisant de nouvelles normes et des modèles techniques censés mieux prendre en compte les risques naturels. On peut alors se trouver dans une situation déjà décrite par Chalas *et al.* (2009) qui constatent que ces incertitudes font parfois l'objet de tentatives « d'instrumentalisation stratégique » qui consiste à interpréter la réalité en vue d'imposer son propre mode d'action ;
- **La difficulté de s'assurer contre les risques et la remise en cause du principe de solidarité nationale** : la sensibilité au risque s'est accrue avec la tempête Klaus car celle-ci a révélé un problème récurrent de la gestion forestière, celle de l'assurance contre les catastrophes naturelles en forêt. Assurance privée, mesures d'auto-assurance et d'autoprotection, épargne de précaution, solidarité nationale sont autant d'outils disponibles aux propriétaires forestiers privés pour se couvrir contre les risques naturels (Couture, 2009, p. 79). Mais le contexte socio-économique actuel tend à favoriser certains outils aux dépens d'autres. A cet égard, les autorités publiques remettent de plus en plus en cause le principe de la solidarité nationale (en refusant ou en soumettant à condition la mise en place d'un système collectif d'indemnisation comme celui existant en agriculture). Il tend à renvoyer les propriétaires forestiers vers la contractualisation d'assurance privée. Or l'offre actuelle reste relativement limitée et très onéreuse. Comme

le souligne Couture (2009), « le marché de l'assurance forêt en France est en situation de concurrence imparfaite (duopole) » où les prix sont supposés plus élevés qu'en situation de concurrence, limitant l'accès à certains types de propriétaires forestiers qui souhaiteraient s'assurer. Cette situation de forte incertitude réfrène beaucoup de forestiers vis-à-vis du reboisement et explique l'intention d'un certain nombre d'entre eux de réaliser des investissements *a minima*.

2.2. Agir de manière itérative et réversible

Malgré cette situation d'incertitude et ce changement de regard sur la gestion forestière, la plupart des propriétaires et des gestionnaires forestiers souhaitent poursuivre leur activité sylvicole. Comment expliquer qu'individuellement ou collectivement ils décident de se relancer dans une activité qu'ils qualifient eux-mêmes de risquée et peu rentable ? Et comment comptent-ils maîtriser ces risques ?

Les enquêtes motivent leur intention de replanter de la forêt par différentes raisons : **l'obligation légale de reboiser** imposée par le Code forestier, l'attachement patrimonial à la propriété et le refus identifié en 1999 par Guennéguez (2009) d'être celui qui brise la tradition forestière familiale et qu'elle qualifie de « **conscience patrimoniale** », l'intérêt économique à court terme à reboiser à l'aide des subventions plutôt qu'à vendre des parcelles non exploitées et pas nettoyées, **l'intérêt économique et fiscal** à plus long terme lié à la vente des produits bois ou aux exonérations fiscales attachées à la forêt. Tous ces facteurs jouent, se combinent et se hiérarchisent différemment suivant les individus sachant qu'ils n'ont pas tous les mêmes capacités individuelles et psychologiques de se remettre d'un tel événement. De l'abattement le plus complet au besoin impérieux de repartir le plus vite possible quitte à dénier les risques, les enquêtes ont montré des visages très différents quelques semaines seulement après la tempête. **Tous n'ont pas non plus les mêmes ressources économiques, culturelles et sociales pour sortir de cette crise.** Pour les enquêtes du groupe G3 dont la sylviculture est loin d'être l'activité principale, la tempête a ruiné tout ou partie de leur épargne mais elle n'a pas affecté leurs autres revenus. A l'inverse, pour les enquêtes qui ne tiraient leur revenu que de l'activité sylvicole comme ceux du groupe G1 et plus encore ceux du G2 dont les propriétés forestières sont en général plus petites, la situation est très tendue. Comme Guennéguez (2009, p. 293) l'avait déjà remarqué en 1999, ces enquêtes doivent intégrer « la double activité comme une réponse possible aux à-coups subis par la gestion sylvicole. C'est cette réponse qu'ils privilégient à la souscription d'une assurance jugée trop chère ». Mais la récurrence du phénomène tempête peut les amener à changer d'avis vis-à-vis des assurances. A ce propos, il existe une **différence fondamentale à nos yeux entre la façon de percevoir le risque tempête en 1999 et en 2009**. En 1999, Guennéguez constatait que la plupart des forestiers interrogés considéraient qu'il était « pas raisonnable d'agir comme si la tempête allait revenir » (2009, p. 295). Elle constate même que « les sylviculteurs gascons n'envisagent pas de système de prévention, en particulier, par des techniques culturales, par une réduction des durées des révolutions ou par la souscription à une assurance. Le risque tempête reste donc relégué au rang du danger lointain dans la mesure où l'on ne peut estimer sa probabilité » (*idem*, p. 303). De fait, les enquêtes que nous avons menées en 2006 montraient que les forestiers n'avaient pas ou très marginalement changé de pratiques sylvicoles. En 2009, la **situation est radicalement inversée** sur pratiquement tous ces plans : **non seulement les sylviculteurs envisagent de faire évoluer leurs pratiques culturales mais ils surévaluent sans doute la probabilité d'occurrence des événements de type tempête**

même si cette probabilité n'est pas plus précise en 1999 qu'aujourd'hui. Pourquoi les forestiers ont-ils alors minimisé les tempêtes précédentes notamment celles de 1976 qui certes n'avaient pas faits les mêmes dégâts mais dont les forestiers se souviennent aujourd'hui ? Pourquoi la réintègrent-ils aujourd'hui dans leur comptage des événements climatiques extrêmes au même titre que les tempêtes de 1999 et 2009 ? On peut faire l'hypothèse d'une sensibilité accrue à la question du changement climatique certes difficile à mesurer, mais qui est réactivée à chaque événement climatique sortant de la moyenne (hiver très rigoureux, gel, tardif, sécheresse prolongée, tempête « à répétition », etc.). Cette succession d'événements et les relations que les individus établissent entre eux sont relativement analogues à ce que Cefaï (2001, p. 58) à la suite des travaux de Goffmann et de Snow décrit à propos des mobilisations collectives : **des problèmes qui restaient jusque-là distincts les uns des autres sont articulés et unifiés dans des cadres d'interprétation qui facilitent la mobilisation voire leur prise en charge**. Ainsi, avant la tempête de 2009, la tempête de 1976 et de 1999 étaient vues comme des événements isolés, sans lien entre eux. En revanche, en mettant ces événements bout à bout, les enquêtés esquissent à leur manière quelque chose qui ressemble à leurs yeux à une série quasi statistique. Cela leur paraît avoir d'autant plus de sens qu'ils peuvent y intégrer d'autres événements tempétueux intermédiaires, moins forts et qu'ils avaient plus ou moins oubliés (la tempête Hortense de 1984 par exemple), voire des événements climatiques d'autre nature (gel de 1985, sécheresse de 2003, etc.). Chacun de ces aléas étaye un peu plus leur sentiment d'un changement climatique global. A cela s'ajoute le rappel d'événements encore plus anciens par les historiens du climat et les travaux actuels des climatologues. Cela permet de mieux comprendre pourquoi les aléas climatiques des dernières décennies mentionnés par les forestiers **passent du statut de catastrophes singulières, rares et atypiques à celui d'événements relativement courants, récurrents et inéluctables**.

Pour faire de la sylviculture dans un monde aussi incertain, les forestiers rencontrés oscillent entre des conceptions de la sylviculture qui reposent sur des modèles scientifiques, technologiques et un rapport à la nature contrastés :

- pour atténuer le sentiment d'incertitude, les forestiers du groupe G1 et du G2 recourent essentiellement à des **modèles de planification et de gestion rationnelle et maîtrisée du progrès**. Ils expriment une confiance dans **les capacités de la science à surmonter les difficultés** par le biais de l'amélioration génétique (avec l'espoir de progrès génétiques tout azimut sur la croissance des arbres, la résistance aux nouveaux pathogènes, l'adaptation au réchauffement climatique) et dans celles des instituts techniques à proposer des innovations technologiques. **L'idée forte est de ne pas subir les événements climatiques mais de les anticiper, les contourner, éventuellement les contrer**. Ils fondent leur espoir dans des itinéraires plus intensifs qui permettent de s'affranchir de la récurrence des aléas en raccourcissant les âges d'exploitabilité et d'accroître la résistance des arbres et des peuplements au cas où ces aléas reviendraient avec une fréquence plus grande que prévue. Sur le plan sylvicole, les itinéraires promus sont de type standards ou à courte rotation et toujours à base de pin maritime ;
- une autre posture diamétralement opposée existe au sein du groupe G4 qui consiste à **intégrer les perturbations comme un élément moteur de la sylviculture**. Il s'agit pour eux de vivre avec les tempêtes plutôt que de trouver des stratégies pour les éviter. L'objectif n'est plus que la forêt résiste face à la tempête mais qu'elle se reconstitue au

plus vite. **Ils mettent donc en avant la notion de résilience** c'est-à-dire la capacité de l'écosystème forestier à revenir à un état normal après une catastrophe. Sur le plan sylvicole, les itinéraires promus sont de type haute qualité, peuplements semi-mélangés (avec présence de feuillus) et plus ou moins irrégularisés en vue d'anticiper la régénération (intentionnelle suite à une coupe ou accidentelle suite à une catastrophe climatique par exemple) ;

- Entre ces deux types de comportements face aux risques, on trouve aussi des forestiers dont la **stratégie est précisément de ne pas choisir** d'options tranchées et définitives. Agissant **par tâtonnement** et de manière itérative, ils optent pour des actions et des itinéraires sylvicoles **mesurés, diversifiés, et aussi réversibles que possible**. Cette attitude est assez proche de ce que les écologues appellent une **gestion adaptative**. Mais cela suppose des connaissances assez fines et exhaustives des différents itinéraires sylvicoles possibles, un réseau de pairs ou de conseillers permettant d'évaluer de manière critique les mesures mise en œuvre, et des surfaces importantes pour chaque type de modèles sylvicoles pour rester à un seuil de rentabilité suffisante. Dit autrement, ce type de posture est plus fréquent chez les forestiers du G1 ou du G2 que chez ceux du G3.

Si cette façon de gérer les risques et de prendre des décisions en privilégiant **une approche itérative et des scénarios sylvicoles réversibles s'avère effective à court ou moyen terme, elle constituera alors un changement de paradigme important en matière de gestion forestière**. Cela signifierait **le passage d'un modèle de planification et de gestion rationnelle de la forêt à un modèle de gestion des risques**. Chalas *et al.* (2009) proposent trois niveaux de maîtrise des risques dont on peut trouver quelques exemples en matière de gestion forestière dans le massif landais. Le premier niveau consiste à gérer les effets intentionnels attendus, ce qui est déjà assez largement fait dans le massif landais. Le second niveau s'attache aux conséquences non intentionnelles qui requièrent une capacité d'adaptation et qui, dans le domaine forestier serait assez proche de la gestion adaptative et itérative. Le troisième niveau est celui où le sens de l'action se découvre *a posteriori* au moment où les incertitudes sont levées et qui requiert un « pilotage des conséquences » ce qui, en forêt, préfigure une gestion basée sur des modèles sylvicoles dits réversibles. Dans le cas landais, il s'agirait, par exemple, de réorienter les peuplements dédiés vers d'autres débouchés que ceux prévus initialement mais sans que cette réorientation ne soit à son tour nécessairement définitive. Si ce troisième niveau est atteint, on serait alors bien loin du principe couramment mobilisé par les forestiers pour balayer d'un revers de la main toute demande de réorientation de la sylviculture : « La gestion forestière, c'est comme un cargo, on ne peut pas changer de cap du jour au lendemain ». Cette opinion de sens commun s'exprime aussi parfois par le refus de céder aux « effets de mode », à la versatilité du public et de ses attentes et sa méconnaissance des cycles forestiers. Avec la notion de réversibilité des itinéraires, c'est tout un pan socioculturel de la gestion forestière qui est interrogé : **si les itinéraires sont réversibles du point de vue de la production, le sont-ils aussi du point des autres fonctions, sociales et environnementales**, et le cas échéant, qu'est cela induit en termes de prises en compte des attentes des autres acteurs et usagers de la forêt ?

Ces changements de paradigme vis-à-vis des modèles de gestion des risques s'observent déjà chez certains forestiers du groupe G4 et les plus critiques du G2 notamment quand on les interroge sur les possibilités de reboisement en pin taeda. Alors que cette espèce très proche du pin maritime cadre bien avec les modèles intensifs, elle suscite une grande prudence de leur part.

Pour eux, le temps n'est plus à la recherche de « l'arbre d'or », ou de l'itinéraire sylvicole le plus performant (en termes de croissance, de qualité technologique ou de rentabilité économique) mais à celui de la prudence et de la limitation des sources de risque. Abandonnant l'espoir d'une « essence miracle », ils optent pour l'espèce ou les modèles « les moins mauvais », ceux qui permettent de rendre l'itinéraire « réversible », « résilient », « durable », « moins coûteux » (pas forcément « moins rentable »). Dans cette perspective, le pin maritime leur apparaît encore l'essence la plus à même de répondre à ces critères moyennant une adaptation des itinéraires sylvicoles et des critères de sélection génétique.

3. Les feuillus, entre ignorance et intérêt stratégique

Avant les tempêtes de 1999 et de 2009, les forestiers portaient un regard distancié sur les feuillus. Ils n'hésitaient pas à les éliminer de façon à limiter leur concurrence vis-à-vis du pin maritime comme le préconisaient les itinéraires techniques mis au point dans les années 1960. Depuis la tempête de 1999, leurs pratiques ont lentement évolué au fur et à mesure qu'ils prenaient connaissance des avancées de la recherche forestière sur le bénéfice des essences feuillues dans la lutte contre certains ravageurs du pin. Après la tempête de 2009, cette question de la place des feuillus leur est à nouveau posée. Ils restent globalement sceptiques quant au potentiel productif de la plupart des essences feuillues mis à part le cas particulier du robinier. Ils admettent cependant que les feuillus puissent jouer un rôle important en termes cynégétique, paysager, environnemental et récréatif. Les forestiers du groupe G4 et certains du groupe G2 leur attribuent un rôle comme essence d'accompagnement – et non plus concurrente – des peuplements de pin maritime. Même l'intérêt économique des feuillus ne paraît plus aussi négligeable qu'auparavant grâce au développement de marchés de niche : bois de chauffage (sous forme de bois bûches pour les particuliers), boisements en compensation de la construction d'infrastructures, sciage feuillus pour le mobilier extérieur dans le cas du robinier, etc.

Cet intérêt même modeste pour les feuillus témoigne d'un changement de regard sur ces essences mais aussi de la **recherche d'une reconnaissance sociale et d'une nouvelle légitimité sur les problèmes d'environnement**. Jusqu'à présent, cette question des feuillus était restée spatialement cantonnée aux espaces relictuels comme les zones Natura 2000, des ripisylves et quelques parcelles isolées. Avec le développement des trames vertes et bleues, des espaces plus importants et moins confinés pourraient être concernés. Si les forestiers veulent en maîtriser la définition, il est important pour eux de montrer qu'ils prennent déjà en charge cette question et qu'ils peuvent eux-mêmes y répondre et éviter ainsi que de nouvelles normes de conservation des boisements feuillus ne leur soient imposées. C'est déjà plus ou moins le cas à travers les prescriptions PEFC qui les incitent à garder des boisements feuillus mais il n'est pas dit que cela suffise.

La question de la préservation des boisements feuillus constitue aussi un argument supplémentaire pour légitimer la place de la forêt en général et celle du pin maritime en particulier : **plus la pinède contiendra des formes de « biodiversité ordinaire » à laquelle participe notamment les essences feuillues, plus elle ressortira renforcée en termes d'intérêt environnemental aux yeux du grand public voire des décideurs politiques**. La question de l'intérêt des feuillus ne se pose donc pas seulement du point de vue de la production mais aussi de celui plus stratégique de la légitimité environnementale de la forêt landaise. Plus elle aura de feuillus, plus, elle semblera légitime du point de vue environnemental. Or, comme le dit Kalarora

(Kalaora, 2001, p. 592), l'environnement devient un problème central autour duquel de nombreux discours et projets sociaux doivent être reformulés pour être légitimes. Ne parler que de pin maritime et d'économie de la filière alors que la tempête Klaus les a fortement ébranlés, n'est plus suffisant pour légitimer leur monopole dans le massif des Landes de Gascogne. **Environnement, biodiversité, et pourquoi pas feuillu, constitue aujourd'hui un registre au moins aussi légitimant.** Au-delà de ces considérations stratégiques assez éloignées des préoccupations quotidiennes des forestiers enquêtés, ceux-ci voient aussi un intérêt concret à garder ces boisements feuillus. A cet égard, **la perspective d'une efficacité accrue de la lutte contre les ravageurs renforce leur intérêt pour ce type d'essence.** Cet intérêt peut donc aussi être vu comme une **forme d'instrumentalisation des feuillus** au profit du pin maritime et non pas au profit des feuillus eux-mêmes, ni de l'environnement ou de la biodiversité qui resteraient ainsi dans leur **statut de sous-produits de l'activité sylvicole classique.**

Conclusion

Notre étude montre que la question des boisements feuillus dans le massif des Landes de Gascogne est ancienne et que chaque catastrophe la réactualise. Cependant elle n'a jamais ébranlé le modèle dominant basé sur la sylviculture du pin maritime. Au cours des années 1960, les feuillus ont même été considérés comme un problème, du point de vue de l'optimisation des techniques de production du pin maritime. Au tournant des années 2000, le regard sur les feuillus a changé de manière plus significative. Les scientifiques ont mis en avant la nécessité de faire des choix d'essences basés sur des critères de « gestion durable ». Ils ont aussi montré que la conservation des feuillus était fortement recommandée pour lutter contre certains ravageurs du pin. De l'opposition feuillus/résineux, le débat semblait passer à la complémentarité de ces deux types d'essences. Les pratiques des propriétaires et des gestionnaires forestiers semblent ainsi évoluer vers un maintien des feuillus sous différentes formes – îlots, alignement d'arbres, lisières – mais souvent dans des espaces interstitiels et pour des raisons essentiellement phytosanitaires. Si ces feuillus peuvent être vus comme les arbres qui cachent la forêt de pin maritime, leur maintien devient stratégique notamment pour la mise en place des trames vertes inscrites au Grenelle de l'environnement. En revanche, la conservation de ces essences et notamment du chêne en sous-étage dans les peuplements productifs est nettement moins assurée dans la mesure où leur présence entrave la mécanisation de certaines opérations sylvicoles.

Quant à la tempête Klaus de janvier 2009 et ses conséquences qui restent actuellement le souci majeur des forestiers landais, elle a bousculé un certain nombre de certitudes et réactivé quelques clivages bien plus importants que ceux portant sur le rôle respectif des feuillus et des résineux. Alors que la sylviculture dans le massif landais n'avait jamais été si bien encadrée, maîtrisée et si sûre depuis 1949, les tempêtes Martin puis Klaus rendent cette activité très risquée aux yeux des forestiers. Ils se sentent désormais soumis à des risques économiques et climatiques qui dépassent complètement leur espace de vie et leur sphère de décision. Ils s'interrogent sur le progrès scientifique soupçonné de générer autant de risques qu'il en résout. Aucune solution proposée n'apparaît comme une panacée et ils en viennent même à douter de l'autorité de ceux qui les promeuvent. Ils se retrouvent ainsi en situation de devoir agir non seulement dans un contexte d'incertitude très forte mais aussi de controverses sur les techniques, les essences, les organisations et les personnes. Ce renforcement des clivages au sein des propriétaires et des gestionnaires forestiers se constatent aussi dans le choix des itinéraires techniques. Les uns parient sur une hyperintensification des itinéraires actuels à base d'essences très productives (pin maritime en majorité mais aussi robinier ou eucalyptus). Toujours confiants dans les modèles de planification et de gestion rationnelle et maîtrisée du progrès, ils comptent sur les capacités de la science à surmonter les difficultés. L'idée principale est de pas subir les événements climatiques

mais les anticiper, les contourner, éventuellement les contrer. D'autres envisagent au contraire une extensification des modes de production et misent sur la résilience des mélanges d'essences pour faire face au changement climatique. Il existe enfin une troisième catégorie de forestiers pour qui la stratégie consiste à ne pas choisir d'options fermes et définitives. Agissant par tâtonnement et de manière itérative, ils optent pour des actions et des itinéraires sylvicoles mesurés, diversifiés, et aussi réversibles que possible.

De fait, les termes du débat ne portent pas tant sur la place des feuillus par rapport à celle des résineux dans le massif landais que sur celle du modèle de développement retenu. On peut d'ailleurs très bien imaginer des modèles intensifs à base de feuillus (TCR de robinier, de saule ou d'eucalyptus) et des modèles extensifs à base de pin maritime. Dans ce cas, la question de la gestion durable de la forêt landaise se portera sur d'autres enjeux environnementaux (gestion de la ressource en eau, fertilité des sols, rentabilité des filières bois énergie ou pâte à papier...).

Une autre manière, exprimée par de nombreux forestiers, de mutualiser les sources de risques est de diversifier les itinéraires et de pratiquer, à l'échelle de la propriété, une sorte de « polyculture sylvicole », mêlant plusieurs modèles sylvicoles à base de pin maritime et intégrant des feuillus. Le problème est de savoir comment résister à la tentation d'éliminer au fur et à mesure les itinéraires les moins performants du point de vue économique comme cela fut le cas pour des modèles alternatifs déjà proposés en leur temps. Enfin, les conséquences sociales des différentes options discutées actuellement sont difficiles à appréhender car certains itinéraires sylvicoles actuels ont peu de chance d'être rentables pour des petites voire des propriétés de taille moyenne. On sent en effet une véritable interrogation des propriétaires forestiers sur la rentabilité économique des itinéraires à courte rotation. Ce type de sylviculture exige une forte capacité d'investissement (achat de plants améliorés, succession rapide de travaux d'entretien et d'éclaircie) et des surfaces conséquentes (pour pallier le prix de vente de bois standards et non plus de haute qualité). De façon générale, si l'idée générale est de limiter les pertes en « ne mettant tous ses œufs dans le même panier », cette diversification des itinéraires mérite une évaluation économique notamment pour déterminer à partir de quels seuils de surface et de volume de production (et d'autres critères à préciser par des économistes), ces différents itinéraires sont rentables sur des petites et moyennes propriétés.

Annexes

1. Liste des abréviations

CAFSA	Coopérative agricole et forestière Sud-Atlantique
CETEF	Centre d'études techniques et économiques forestières.
CIAG	Carrefours de l'Innovation Agronomique
CLIMAQ	Plan Climat aquitain
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
DRAAF	Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DFCI	Défense des forêts contre l'incendie
ETF	Entreprise de travaux forestiers
FFN	Fonds forestier national
FOGEFOR	Formation à la Gestion Forestière
FORSEE	Programme de recherche INTERREG pour la « Gestion durable des FORêts : un réSEau de zones pilotes pour la mise en oeuvre opérationnelle »
FSC	Forest Stewardship (écocertification forestière)
GPF	Groupement de productivité forestière
IEFC	Institut européen de la forêt cultivée
IFN	Inventaire forestier national
INRA	Institut national de recherche agronomique
LOF	Loi d'orientation forestière
ONF	Office national des forêts
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
PEFC	Pan European Forest Certification ou Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (écocertification forestière)
PNR	Parc naturel régional
PSG	Plan simple de gestion
SEPANSO	Fédération des Sociétés pour l'Étude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest
TCR	Taillis à courte rotation
UE	Union européenne
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

2. Liste des enquêtés

	Prénom d'emprunt	Fonction	Âge	Surface en propriété ou en gestion (ha)
L01	Damien	Conseiller forestier	35	
L02	Julien	Scientifique	45	
L03	Blaise	Conseiller forestier	55	
L04	Marc	Expert Forestier	45	
L05	Colin	Conseiller forestier	35	>500
L06	Chantal	Conseiller forestier	38	
L07	Bastien	Chargé de mission PNR	40	
L08	Marie	Conseiller forestier	30	
L09	Olivier	Scientifique	39	
L10	Lionel	Conseiller forestier	50	
L11	David	Propriétaire forestier	39	>500
L12	Dominique	Propriétaire forestier	70	100-500
L13	Corentin	Chasseur	45	
L14	Charles	Propriétaire forestier	66	100-500
L15	Bertrand	Propriétaire forestier	65	25-100
L16	Luc	Propriétaire forestier	42	100-500
L17	Silvain	Gestionnaire forestier	33	>500
L18	Simon	Gestionnaire forestier	59	>500
L19	Bruno	Propriétaire forestier	42	100-500
L20	Carl	Propriétaire forestier	38	4-25
L21	Merlin	Entrepreneur de travaux forestiers	45	25-100
L22	Gérard	Propriétaire forestier	72	>500
L23	Serge	Propriétaire forestier	36	25-100
L24	Gabrielle	Propriétaire forestier	41	>500
L25	Henri	Propriétaire forestier	48	100-500
L26	Bernard	Propriétaire forestier	60	4-25
L27	Didier	Entrepreneur de travaux forestiers	44	
L28	Dominique	Gestionnaire forestier	50	>500
L29	Christophe	Propriétaire forestier	55	100-500
L30	Stéphanie	Propriétaire forestier	56	4-25
L31	Cyrille	Propriétaire forestier	62	4-25
L32	Benoît	Propriétaire forestier	75	25-100
L33	Johan	Propriétaire forestier	51	100-500
L34	Rachel	Propriétaire forestier	75	100-500
L35	Léon	Gestionnaire forestier	63	>500
L36	Laurent	Propriétaire forestier	66	>500
L37	Constantin	Propriétaire forestier	85	>500
L38	Ludovic	Conseiller forestier	53	100-500
L39	Loïc	Propriétaire forestier	60	100-500

L40	Benjamin	Propriétaire forestier	51	4-25
L41	Richard	Propriétaire forestier	71	100-500
L42	Denise	Propriétaire forestier	62	100-500
L43	Tanguy	Propriétaire forestier	35	4-25
L44	Samuel	Propriétaire forestier	67	100-500
L45	Nicolas	Chasseur	50	
L46	Baptiste	Responsable associatif environnemental	50	
L47	Gregoire	Responsable syndical forestier	35	
L48	Daniel	Propriétaire forestier	56	100-500
L49	Denis	Propriétaire forestier	50	>500
L50	Pierre	Responsable syndical forestier	50	
L51	Célestin	Propriétaire forestier	88	>500

3. Bibliographie

- Barbier J.-M. (1975) *Essai sur les méthodes d'étude du comportement et de la psychologie des propriétaires forestiers ; essai de construction d'une enquête*. ENGREF, Nancy, 3 fasc. p.
- Berger P. ; Luckmann T. (1996) *La construction sociale de la réalité*. Armand Colin, 2^{ème} édition (édition originale : *The Social Construction of Reality*, 1966), Paris, 288 p.
- Bergonzini j.-C. ; Laroussinie O. (2009) *Les écosystèmes forestiers dans les tempêtes*. IDF, Gip ECOFOR, Paris, 133 p.
- Biro Y.;Landmann G. ; Bonhême I. (2009) *La forêt face aux tempêtes*. Editions Quae, Versailles, 433 p.
- Bouffier L.;Kremer A. ; Raffin A. (2009) La gestion de la variabilité génétique dans le programme d'amélioration du Pin maritime (*Pinus pinaster* Ait.). *Revue Forestière Française*, vol. 61, n° 4, p. 369-388.
- Bouisset C. ; Puyo J.-Y. (2005) Les grands vents dans le Sud-Ouest, XIXe-XXe Siècles In: *tempête sur la forêt française (XVIe-XXe siècle)*, (ed Corvol A.), L'Harmattan, Paris, p. 71-89.
- Boyrie-Fénié B. (1985) Etude sur le boisement ancien de la Haute Lande à la lumière de la toponymie. In: *La Grande Lande. Géographie historique*, (eds Klingebiel A. ; Marquette J.-B.), Presses universitaires de Bordeaux, 19-20 octobre 1985, Le Teich, p. 65-83.
- Buttoud G. (1979) *Les propriétaires forestiers privés. Anatomie d'un groupe de pression*. . ENGREF Paris, 521 p.
- Caillé A.;Chanial P. ; Vandenberghe F. (2001) Chassez le naturel... écologisme, naturalisme et constructivisme. *Revue du MAUSS*, n° 17, p. 5-21.
- Cefaï D. (1996) La construction des problèmes publics. Définition de situations dans des arènes publiques. *Réseaux*, vol. 75, n° <http://www.enssib.fr/autres-sites/reseaux-cnet/>, p. 34-57.
- Cefaï D. ; Trom D. (2001) Les formes de l'action collective. Mobilisations dans des arènes publiques. *Raisons Pratiques*, vol. 12.
- Chalas Y.;Gilbert C. ; Vinck D. eds. (2009) *Comment les acteurs s'arrangent avec l'incertitude*. Editions des archives contemporaines, collection ERSTU, 182 p.
- CIAG (Carrefour de l'Innovation Agronomique) (2009) Colloque "Sylviculture, Forêts et Tempêtes". Pessac, 30 juin 209.
- Couture S. (2009) Analyse du comportement individuel et collectif des professionnels forestiers face aux risques, réflexion sur la dimension assurantielle. *Innovations agronomiques*, vol. 6, p. 73-85.
- CRPF Aquitaine ; CFPA (2006) Le "comportement de gestion" des propriétaires forestiers du nord-ouest des Landes. *Forêt de Gascogne*, vol. 532, n° Supplément du n° de novembre 2006, p. 1-8.
- CRPF Aquitaine ; FCBA (2009) *Rapport de synthèse du groupe de travail "Itinéraires sylvicoles"*. CRPF, FCBA, Bordeaux, 18 p.
- Deuffic P. ; Candau J. (2006) Farming and Landscape Management: How French Farmers are Coping with the Ecologisation of their Activities. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*., vol. 19, n° 6, p. 563-585.
- Deuffic P.;Krieger S.-J. ; Iacob R. (2009) *Bois morts, insectes et Cie. Pratiques et représentations autour de la biodiversité forestière dans les Landes et en Ile-de-France*.

- Rapport final du Programme « Biodiversité et gestion forestière » n° de contrat MEDAD CV05000150, Cemagref Bordeaux, Cestas, 68 p.
- Didot F. (2003) *Forêt et propriétaire forestier : entre ressource potentielle et renouvellement. L'exemple du Limousin*. Faculté des lettres et sciences humaines, Université de Limoges, Limoges, 2 vol. p.
- Dintillac V. (2005) *Etude technico-économique pour l'introduction et la préservation de feuillus dans le massif des Landes de Gascogne*. Rapport de stage pour l'obtention du BTS "gestion forestière", 32 p.
- Diot M.-F. (1999) Le Pléistocène de la façade atlantique du Nord-médoc (France) : synthèse sur la palynologie des "Argiles du Gurb" s.l. et comparaison avec les données de l'Aquitaine. *Quaternaire*, vol. 10, n° 2-3, p. 213-225.
- Douglas M. (1999) *Comment pensent les institutions*. Editions la Découverte/M.A.U.S.S., Paris, 180 p.
- Dubar C. (1996) *La socialisation. Construction des identités sociales et professionnelles*. Armand Colin, 2^{ème} éd. (éd. originale 1991), Paris, 276 p.
- Duchaufour P. (1954) Modifications apportées au sol par le reboisement à l'aide d'espèces étrangères à la station. *Revue Forestière Française*, vol. 6, n° 2, p. 73-84.
- Dupuy F. (1996) *Le pin de la discorde. Les rapports de métayage dans la Grande Lande*. Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 407 p.
- Durkheim E. (1894) Les règles de la méthode sociologique. In: Les classiques des sciences sociales, [Dernière mise à jour de cette page] le jeudi 16 octobre 2008, URL: <http://dx.doi.org/doi:10.1522/cla.due.reg1> . Consulté le 30 juin 2009.
- Fortier A. (1986) Pratiques traditionnelles et rationalité économique, l'exemple de l'affouage. *Cahiers d'économie et sociologie rurales*, vol. n°3, n° décembre 1986, p. 37-44.
- Guennéguez L. ; Mimiague F. (2009) Les propriétaires forestiers face au risque de tempêtes : le cas de l'Aquitaine. In: *La forêt face aux tempêtes*, (eds Birot Y. ; Landmann G., et al.), Editions Quae, Versailles, p. 277-304.
- Guinaudeau J. (1971) Expérimentations sur les sapins dans la région landaise. *Revue Forestière Française*, vol. XXIII, n° 1, p. 39-44.
- INRA (1982) Recherches sur les propriétaires forestiers privés : structures et comportements. In: *Séminaire d'économie forestière, Nancy, 26-28 avril 1982*, p. 112.
- Jactel H. (1999) *Rôle fonctionnel de la biodiversité dans la résistance d'un écosystème forestier aux insectes ravageurs et champignons pathogènes*. . Rapport 1997-1998. - GIP ECOFOR.
- Jactel H. ; Barbaro L. (2004) Projet ISLANDES : Evaluation de la méthode des îlots de feuillus en mélange pour restaurer la biodiversité de l'écosystème simplifié de pin maritime des landes de Gascogne et améliorer sa résistance aux insectes ravageurs et aux champignons pathogènes. In: *Biodiversité et gestion forestière. Résultats scientifiques et actions de transfert*, (eds Millier C. ; Barre V., et al.), ECOFOR, MEDD, MAAPAR, GIP Ecofor, Paris, p. 1-8.
- Jactel H.;Goulard M.;Menassieu P. ; Goujon G. (2002) Habitat diversity in forest plantations reduces infestations of the pine stem borer *Dioryctria sylvestrella*. *Journal of Applied Ecology*, vol. 39, n° 4, p. 618-628.
- Kalaora B. (2000) Trajectoires : la forêt visitée par le sociologue. *Environnement et Société*, vol. 24, p. 33-39.
- Kalaora B. (2001) À la conquête de la pleine nature. *Ethnologie française*, vol. XXXI, n° 4, p. 591-597.

- Kremer A.;Petit R.-J. ; Ducouso A. (2002) Biologie évolutive et diversité génétique des chênes sessile et pédonculé. *Revue Forestière Française*, vol. LIV, n° 2, p. 111-130.
- Laffite J.-J. ; Lerat J.-F. (2009) *Reconstitution des peuplements forestiers détruits par la tempête du 24 janvier 2009 dans le massif forestier des Landes de Gascogne*. Conseil général de l'agriculture, de l'alimentation et des espaces ruraux, Paris, 96 p.
- Lalanne F.;Szepertyski B.;Goulaze H. ; Lacombe C. (2008) Evolution du système agro-sylvo-pastoral landais aux XIXe et XXe siècle. In: *La lande, un paysage au gré des hommes*, (ed Jarnoux P.), Parc naturel régional d'Armorique, CRBC Université de Bretagne occidentale, Châteaulin, 15-17 février 2007, p. 93-109.
- Lallemand P. (1950) La reconstitution des sols dans les landes de Gascogne. *Revue Forestière Française*, vol. 5, p. 274-277.
- Larrère C. ; Larrère R. (1997) *Du bon usage de la Nature : pour une philosophie de l'environnement*. Aubier, Paris, 355 p.
- Larrère R. ; Nougarede O. (1993) *L'homme et la forêt*. Gallimard, Paris, 128 p.
- Lesgourgues Y. ; Chantre G. (2009) *Rapport de synthèse du groupe de travail itinéraires sylvicoles*. Expertise du GiP Ecofor sur l'avenir du massif des Landes de Gascogne, Bordeaux, 18 p.
- Marambat L. ; Roussot-Laroque J. (1989) Paysage végétal et occupations humaines sur la côte atlantique : l'exemple de la lède du Gulp. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, vol. 26, n° 2, p. 73-89.
- Marty P. (2004) *Forêts et sociétés. Logiques d'action des propriétaires privés et production de l'espace forestier : l'exemple du Rouergue* Publications de la Sorbonne, Paris, 379 p.
- Maugé J.-P. ; Léonard J. (1969) La ligniculture du pin maritime. *Revue Forestière Française*, vol. XXI, n° spécial "sylviculture", p. 489-498.
- Micoud A. (2002) La biodiversité, un objet social certes, mais quel objet sociologique ? . In: *Biodiversité et appropriation : les droits de propriété en question*, (ed Vivien F.-D.), NSS, collection environnement, Elsevier, Paris, p. 195-204.
- Micoud A. (2005) La biodiversité est-elle encore naturelle ? . *Ecologie et Politique*, vol. 30, p. 17-26.
- Nicolas J.-P. (2009) *Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du Règlement par la commission des affaires économiques sur les conséquences de la tempête du 24 janvier 2009 dans le Sud-Ouest*. Assemblée nationale, Paris, 105 p.
- Normandin D. (1987) La gestion des patrimoines forestiers privés. Structures et activités. *Revue Forestière Française*, vol. XXXIX, n° 5, p. 393-407.
- Nougarede O. (1995) Paysans et forestiers. Comment paysans et forestiers se perçurent mutuellement comme dendroclastes et agrophages. In: *La forêt, les savoirs et le citoyen*, (eds Meiller D. ; Vannier P.), ANCR, Châlon-sur-Saône, p. 273-282.
- Nougarede O. (1995b) *Discours sur la Grande Lande. Archéologie de la constitution et de la transmission d'un patrimoine d'écrits idéologiques sur la mise en valeur des Landes de Gascogne du XVII^e au XX^e siècle*. INRA, Unité STEPE, Ivry-sur-Seine, 287 p.
- Papy L. (1949) Le problème du reboisement dans les Landes de Gascogne. *Bulletin de la Société de géographie de Lyon et de la région lyonnaise*, vol. 24, n° 4, p. 406-412.
- Pregernig M. (2001) Values of forestry professionals and their implication for the applicability of policy instruments. *Scandinavian Journal of Forest Research*, vol. 16, p. 278-288.
- Riou-Nivert P. (2002) le pin maritime, seigneur d'Aquitaine. *Forêt Entreprise*, vol. 148, p. 47-51.
- Sargos J. (1997) *Histoire de la forêt landaise. Du désert à l'âge d'or*. L'Horizon chimérique, Bordeaux, 560 p.

- Schütz A. (1987) *Le chercheur et le quotidien*. Méridiens Klincksieck, (édition originale : The problem of social reality, Collected papers I, 1962) Paris, 286 p.
- Sébastien L. ; Ferment A. (2001) *Forêt cherche propriétaire pour relation durable : étude sur la propriété forestière en Sologne*. Gip ECOFOR, Paris, 196 p.
- Siloret G. ; Guinaudeau J. (1954) La région landaise et l'équilibre agro-sylvo-pastoral. *Revue Forestière Française*, vol. 12, p. 812-818.
- Thiveaud J.-M. ed. (1992) *La Compagnie des Landes. Deux siècles d'aménagement d'une région*. éditions P.A.U., Paris, 256 p.
- Timbal J. ; Maizeret C. (1998) Biodiversité végétale et gestion durable de la forêt landaise de pin maritime : Bilan et évolution. *Revue Forestière Française*, vol. L, n° 5, p. 403 - 423.
- WWF France (2000) *Si la forêt s'écroule. Quels fondements pour la gestion forestière française après les tempêtes ?* WWF France, Paris, 26 p.