

Comparaison et critique des méthodes d'aménagement forestier utilisées en France et en Navarre

Gilen Igoa Olhagaray

3e année

Dominante Gestion Forestière

2018-2019



Illustration : Mimadeo (Shutterstock)

Lur Geroa SLU

AgroParisTech
Centre de Nancy

Comparaison et critique des méthodes d'aménagement forestier utilisées en France et en Navarre

Mémoire de dominante Gestion Forestière

Présenté par : Gilen IGOA OLHAGARAY

Stage effectué du 25/02/2019 au 23/08/2019

À l'entreprise Lur Geroa SLU, 1 rue Urbasa, Irurtzun (Navarre)

Maître de stage : Igor ERBITI SAIZAR

Enseignant référent : Max BRUCIAMACCHIE

Soutenu le

Année 2018/2019

FICHE SIGNALÉTIQUE D'UN TRAVAIL D'ÉLÈVES

AgroParisTech	TRAVAUX D'ÉLÈVES
TITRE : Comparaison et critique des méthodes d'aménagement forestier utilisées en France et en Navarre	Mots clés : aménagement forestier ; Navarre ; Pays Basque
AUTEUR(S) : Gilen Igoa Olhagaray	Promotion : FIF 27, AgroParisTech 2016-2019
Caractéristiques : 1 Volume ; 50 Pages; 14 Figures; 6 Annexes ; 0 Carte ; bibliographie	

CADRE DU TRAVAIL		
ORGANISME PILOTE OU CONTRACTANT : Lur Geroa SLU		
Nom du responsable : Igor Erbiti Saizar		
Fonction : Ingénieur forestier et gérant de Lur Geroa SLU		
Nom du correspondant APT : Max Bruciamacchie		
<input checked="" type="checkbox"/> Tronc Commun <input type="checkbox"/> Option <input type="checkbox"/> Spécialité	<input type="checkbox"/> Stage entreprise <input type="checkbox"/> Stage étranger <input checked="" type="checkbox"/> Stage fin d'études Date de remise : 14/10/2019	<input type="checkbox"/> Autre

SUITE À DONNER (réservé au Service des Etudes)
<input checked="" type="checkbox"/> Consultable et diffusable <input type="checkbox"/> Confidentiel de façon permanente <input type="checkbox"/> Confidentiel jusqu'au/...../..... , puis diffusable

Résumé

L'objet de ce stage de fin d'études qui a eu lieu en Navarre de fin février à fin août 2019 au sein de l'entreprise Lur Geroa SLU était de comparer les méthodes d'aménagement forestier utilisées en France et en Navarre. En effet, la gestion forestière française est vue comme une référence par de nombreux forestiers navarrais. Les membres de Lur Geroa SLU étaient donc curieux de savoir s'ils pouvaient s'en inspirer pour leurs plans d'aménagement. De même, il est intéressant pour les forestiers français de connaître les méthodes et les conditions de travail de leurs collègues transfrontaliers car il y a peu d'échanges entre eux. Ce rapport n'a pas été écrit pour Lur Geroa SLU, mais pour le jury d'AgroParisTech. Il présente donc la problématique d'un point de vue français et s'attarde plus longtemps sur les détails concernant la Navarre.

Abstract

The objective of this final training period, which took place in Navarre from late February to August 2019 in the company Lur Geroa SLU, was to compare the forest planning methods used in France and in Navarre. In fact, in Navarre, French forestry management is seen as a reference for many foresters. Therefore, the workers from Lur Geroa SLU wanted to know if they could learn from it for their forest management plans. Similarly, it is interesting for French foresters to know the methods and working conditions of their colleagues from Navarre because there is little exchange between them. This report was not written for Lur Geroa SLU, but for the AgroParisTech jury. Thus, it presents the problematic from a French point of view and dwells longer on the details concerning Navarre.

Laburpena

Ikastaro hau Nafarroan iragan da, Lur Geroa SLU enpresaren baitan, 2019ko otsail bukaeratik abuztu bukaerara. Lan honen helburua Frantziako Estatuan eta Nafarroako Foru Erkidegoan erabilitako baso antolamendu metodoak konparatzea da. Izan ere, Nafarroan Frantziako kudeaketa maiz eredu gisa ikusia da eta Lur Geroako langileek interes handia zuten Frantzian erabiltzen diren metodoei buruz. Era berean, Frantziako langileentzat ere interesgarria da mugaz bestaldeko lankideen metodoak eta lan baldintzak ezagutzea haien artean harreman gutxi dutelako. Aldiz, txosten hau ez da Lur Geroarentzat idatzia izan, AgroParisTech eskolako epaimahaiarentzat baizik. Honenbestez, frantsesez izateaz gain, problematika Frantziako ikuspuntutik aurkezten du eta Nafarroari buruzko xehetasunak gehiago sakontzen ditu.

Resumen

El objetivo de estas prácticas que tuvieron lugar en Navarra de finales de febrero hasta agosto 2019 en la empresa Lur Geroa SLU era de comparar las metodologías de ordenación forestal utilizadas en Francia y en Navarra. En efecto, la gestión forestal francesa es vista como una referencia para muchos forestales navarros. Por lo tanto, los trabajadores de Lur Geroa SLU querían saber si se podían inspirar de los métodos franceses para sus planes de ordenación. Igualmente, los métodos y las condiciones de trabajo de los forestales navarros pueden ser interesantes para sus compañeros franceses porque de momento hay pocos intercambios entre ellos. Este informe no ha sido escrito para Lur Geroa SLU, sino por el jurado de AgroParisTech. Entonces, presenta la problemática desde un punto de vista francés y da más detalles sobre los aspectos relativos a Navarra.

Engagement de non-plagiat

☒ Principes

- Le plagiat se définit comme l'action d'un individu qui présente comme sien ce qu'il a pris à autrui.
- Le plagiat de tout ou parties de documents existants constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée
- Le plagiat concerne entre autres : des phrases, une partie d'un document, des données, des tableaux, des graphiques, des images et illustrations.
- Le plagiat se situe plus particulièrement à deux niveaux : ne pas citer la provenance du texte que l'on utilise, ce qui revient à le faire passer pour sien de manière passive ; recopier quasi intégralement un texte ou une partie de texte, sans véritable contribution personnelle, même si la source est citée.

☒ Consignes

- Il est rappelé que la rédaction fait partie du travail de création d'un rapport ou d'un mémoire, en conséquence lorsque l'auteur s'appuie sur un document existant, il ne doit pas recopier les parties l'intéressant mais il doit les synthétiser, les rédiger à sa façon dans son propre texte.
 - Vous devez systématiquement et correctement citer les sources des textes, parties de textes, images et autres informations reprises sur d'autres documents, trouvés sur quelque support que ce soit, papier ou numérique en particulier sur internet.
 - Vous êtes autorisés à reprendre d'un autre document de très courts passages *in extenso*, mais à la stricte condition de les faire figurer entièrement entre guillemets et bien sûr d'en citer la source.
- ### ☒ Sanctions
- En cas de manquement à ces consignes, la DEVE ou le correcteur se réservent le droit d'exiger la réécriture du document sans préjuger d'éventuelles sanctions disciplinaires.

☒ Engagement

Je soussigné (e) Gilen Igoa Olhagaray, reconnais avoir lu et m'engage à respecter l'engagement de non-plagiat.

À Vivariu le 11/10/2019

Signature :



Remerciements

Avant de débiter, je souhaite remercier toutes les personnes qui ont rendu possible ce travail, non pas parce que cette partie est traditionnelle dans ce type de document, mais parce qu'il me tient à cœur de leur témoigner ma gratitude.

Ayant rencontré beaucoup de personnes durant ce stage, il serait impossible de présenter la liste complète de tous ceux qui m'ont apporté des éléments de réponse pour la rédaction de ce rapport. Cependant, il me semble qu'un certain nombre d'entre eux méritent tout particulièrement d'être cités.

En toute logique, je souhaite d'abord remercier Igor, mon maître de stage, qui a pris du temps et de la patience pour me présenter la plus grande partie possible du très divers monde forestier Navarrais. Il m'a fait découvrir des forêts, des projets et des contextes très différents. Il m'a aussi présenté beaucoup de personnes que je n'aurais probablement jamais eu la chance de rencontrer. Je veux aussi remercier tout particulièrement mes collègues Nahia et Xabi pour avoir répondu à toutes mes questions et pour m'avoir fait découvrir leur travail au quotidien. Mais au-delà du travail, la rencontre de mes trois collègues a aussi été très enrichissant humainement.

Je remercie également Martin avec qui j'ai eu l'occasion de passer quelques jours, ce qui m'a permis d'entrevoir le quotidien d'un gestionnaire indépendant et de découvrir les forêts du sud de la Navarre.

Je tiens également à remercier les membres de l'ONF et les fonctionnaires navarrais qui ont pris du temps pour moi, et tout particulièrement Iñigo Villanueva qui a suivi mon travail et qui m'a donné des documents qui m'ont beaucoup aidé.

Enfin, merci également à Max Bruciamacchie qui a accepté que je puisse réaliser ce stage en Navarre malgré les incertitudes que cela apportait.

Avertissement

Durant mon stage, il m'a semblé qu'il y a très peu de communication transfrontalière entre les différents agents du monde forestier, à tel point que le vocabulaire utilisé et les sens donnés à certains concepts sont parfois différents. Les forestiers connaissent très peu les conditions de travail de leurs voisins frontaliers. Il m'a donc paru judicieux de rédiger différentes versions de ce rapport en essayant de présenter le sujet avec des points de vue différents.

Ce rapport est donc disponible dans trois versions différentes, une par langue. La version que vous avez entre les mains est celle qui a été rédigée en français pour le jury d'AgroParisTech.

Il existe une version en espagnol qui vise les forestiers navarrais non bascophones et dont le but est de présenter le sujet d'un point de vue navarrais (*Comparación y crítica de los metodos de ordenación forestal utilizados en Francia y en Navarra*). La première partie de la version espagnole est différente puisqu'elle présente le contexte forestier français, et non pas celui de Navarre comme dans la version que vous êtes en train de lire.

Il existe aussi une version en basque qui vise les forestiers bascophones des deux côtés de la frontière (*Frantziako Estatuan eta Nafarroan erabilitako baso antolamendu metodoen konparaketa eta kritika*). La première partie de ce rapport présente les contextes forestiers français et navarrais, et le point de vue y est le plus neutre possible, en éclairant les éventuels malentendus dus au vocabulaire utilisé.

Ces deux dernières versions sont légèrement différentes. En effet, j'ai pris un peu plus de libertés par rapport aux exigences d'AgroParisTech, en y intégrant notamment plus d'illustrations que dans la version française dans le but de faciliter la compréhension, et en faisant abstraction de certains passages qui intéresseront moins les forestiers ou en les résumant, notamment celles concernant ma démarche.

Table des matières

Remerciements.....	1
Avertissement.....	2
Table des matières.....	3
Table des figures.....	5
Table des annexes.....	5
Introduction.....	6
Partie 1 : La Navarre et sa forêt.....	8
1. La Navarre, « terre de diversité ».....	8
1.1. Des conditions climatiques très diverses.....	9
1.2. Une grande diversité de forêts plutôt régulières.....	10
2. Histoire de la gestion forestière et des documents de gestion.....	14
2.1. Une histoire récente et mal répertoriée.....	14
2.2. Une sylviculture encore dogmatique.....	16
3. Un secteur en partie privatisé sous contrôle de l'administration locale.....	18
3.1. Des forêts appartenant en majorité aux communes.....	18
3.2. Des forêts gérées par le Gouvernement de Navarre.....	19
3.3. Lur Geroa, l'entreprise leader en matière d'aménagements forestiers.....	19
3.4. Une association pour gérer les forêts privées : Foresna-Zurgaia.....	20
3.5. Une filière bois relativement importante mais importatrice.....	21
3.6. Des productions « secondaires » parfois plus importantes que le bois.....	21
3.7. Un équilibre agro-sylvo-cinégétique impossible.....	22
3.8. Un récent développement du tourisme.....	24
Partie 2 : La démarche suivie pour la comparaison.....	25
1. Une recherche bibliographique pour connaître le contexte.....	25
2. Une formation pratique pour la réalisation des plans d'aménagements.....	25
3. Des entretiens pour avoir une vision globale de la problématique.....	27
3.1 Le cadrage du sujet.....	27
3.2 Les entretiens avec les personnes extérieures à l'entreprise.....	28
3.3 Des prises de contacts plus difficiles que prévues.....	29
4. Conclusion.....	30
Partie 3 : Bilan de la comparaison.....	31
1. La forme : des documents plus longs et moins chers en Navarre.....	31
1.1. Une structure similaire.....	31
1.2. De très longs documents en Navarre.....	31
1.3. Des coûts relativement différents.....	32
2. Le contenu : le poids des traditions.....	33
2.1. Une méthode de division des forêts en évolution en Navarre.....	33
2.2. Différentes manières de comprendre la typologie des peuplements.....	34
2.3. Le cadrage des inventaires.....	35
2.4. Des calculs parfois approximatifs.....	36
2.5. Une monoculture peu remise en question.....	36

3. L'application : le point faible de la Navarre.....	37
3.1. En Navarre, un respect des plans d'aménagement variable selon le propriétaire.....	37
3.2. Un milieu rural en difficultés.....	38
3.3. Les travaux forestiers à l'origine de nombreux casse-têtes.....	39
3.4. Les clôtures : controversés mais inévitables en milieu pastoral.....	40
Partie 4 : Propositions d'actions.....	42
1. En Navarre, un meilleur cadrage pour éviter les abus.....	42
1.1. L'utopie d'un service entièrement public.....	42
1.2. Un protocole d'inventaire commun comme solution à court terme.....	42
1.3. Des outils et des données simples pour les aménagistes.....	43
2. Une relation avec les propriétaires à revoir.....	44
2.1. Un travail de pédagogie nécessaire.....	44
2.2. Simplifier les démarches administratives pour libérer du temps.....	44
3. En Navarre, un système d'aides à remodeler.....	45
3.1. Un nouveau modèle pour baisser le coût structurel et apporter une vision à long terme aux propriétaires.....	45
3.2. Une répartition plus équitable possible à court terme.....	45
3.3. Un allongement des délais indispensable.....	46
3.4. Un plan d'aide spécial pour le Sud de la province.....	46
3.5. Une situation à clarifier pour l'ONF.....	47
4. S'adapter à une nouvelle société plus urbaine.....	47
4.1. Faire face au dépeuplement des montagnes navarraises.....	47
4.2. Un travail de longue haleine sur l'éducation.....	48
4.3. Une amélioration urgente des conditions de travail des ouvriers.....	48
Conclusion.....	49

Table des figures

Figure 1 : Logo de promotion touristique du Gouvernement de Navarre.....	7
Figure 2 : Une province centralisée autour de Pampelune.....	7
Figure 3 : Précipitations annuelles moyennes en Navarre.....	8
Figure 4 : Répartition des essences forestières en Navarre.....	11
Figure 5 : Proportion de l'accroissement annuel récolté.....	12
Figure 6 : Photo d'un reboisement effectué par l'Etat.....	14
Figure 7 : Evolution de la surface forestière aménagée.....	15
Figure 8 : Proportion de la surface forestière certifiée PEFC par communauté autonome.....	17
Figure 9 : Evolution du bétail en Navarre.....	21
Figure 10 : Reste de barbelé sur un chemin balisé de Beriain.....	22
Figure 11 : Affiche de promotion touristique du Gouvernement de Navarre.....	23
Figure 12 : Essences principales de sunités de gestion de la forêt de Beuntza.....	25
Figure 13 : Tableau récapitulatif des entretiens effectués.....	27
Figure 14 : Niveau de précision exigé par l'administration navarraise pour les inventaires de peuplement de type 1.....	34

Table des annexes

Annexe 1 : Carte du Pays Basque avec les principales localités évoquées dans ce rapport
Annexe 2 : Questionnaire pour les ingénieurs
Annexe 3 : Questionnaire pour les aménagistes
Annexe 4 : Questionnaire pour les TFT
Annexe 5 : Questionnaire pour les élus
Annexe 6 : Proposition de présentation à destination des élus

Introduction

« Il faut s'interroger sur l'avenir car nous sommes condamnés à y passer le restant de nos jours ». Cette phrase d'un cinéaste résume bien l'importance des enjeux de la planification forestière.

Dès le Moyen-Age, des règles visant à protéger la ressource forestière sont mis en place dans plusieurs pays d'Europe. En Espagne, Alfonso X interdit de brûler les terrains forestiers, sous peine d'être poussé au milieu des flammes. Un peu plus tard en France, Philippe V crée la Maîtrise des Eaux et des Forêts dans le but de veiller à l'application des ordonnances royales.

Progressivement, les outils permettant de cadrer la gestion forestière se multiplient dans le but de l'adapter aux besoins humains. Ainsi, aux méthodes purement répressives s'ajoutent des moyens de gestions de plus en plus efficaces. De même, les raisons purement économiques ou productives sont peu à peu complétées par de nouvelles exigences environnementales et sociales. En quelques siècles, notre perception de la forêt a radicalement changé. Si pour nos ancêtres, elle était une réserve de bois et d'aliments, elle est actuellement pour la majorité d'entre nous un endroit qui offre une pluralité de services et qui abrite une biodiversité à protéger. Nos demandes envers les milieux forestiers sont donc de plus en plus paradoxales.

La Navarre n'a pas échappé à ces changements. Son statut de royaume a fait qu'elle a eu une autonomie importante en matière de gestion forestière, même longtemps après avoir été conquise par la Castille. Du Roi de Navarre à la Communauté Forale actuelle, en passant par la Cour et la Députation, les navarraïens ont depuis des siècles le contrôle en matière de gestion des milieux naturels, malgré quelques exceptions dues à des politiques centralistes espagnoles et surtout à la dictature franquiste. Actuellement, la Navarre est une des provinces les plus boisées d'Europe.

Quant à la France, elle est une des puissances forestières européennes historiques. Depuis l'Ordonnance de 1669 de Louis XIV « sur le fait des Eaux et Forêts », la France a mis en place une législation et une administration qui de nos jours servent encore d'exemples pour beaucoup de forestiers étrangers.

La présence des chaînes de Navarre aux côtés des fleurs de lys au sein des armoiries des rois de France durant les deux siècles précédant la Révolution Française est le reflet de l'histoire commune des deux territoires. Pourtant, actuellement les liens entre la France et la Navarre ne sont pas particulièrement importants. Ce constat se vérifie aussi parmi les forestiers, qui n'ont quasiment aucun contact avec leurs collègues transfrontaliers. Néanmoins, les problématiques qu'ils traitent sont relativement similaires malgré la différence d'échelle.

C'est dans ce contexte d'absence de communication transfrontalière qu'a eu lieu mon stage de fin d'étude. L'entreprise Lur Geroa SLU qui est basée à Irurtzun est un des principaux cabinets privés qui rédige des plans d'aménagement pour le Gouvernement de Navarre. Elle m'a proposé de participer au processus de rédaction d'un plan d'aménagement afin de comparer leurs méthodes avec celles qui sont utilisées en France, le but étant de voir quelles étaient les pistes d'amélioration. Comme Lur Geroa ne travaille qu'avec des propriétaires publiques, nous avons

décidé de prendre comme référence les forêts communales françaises pour avoir des cadres comparables.

Le document que vous vous apprêtez à lire est un bilan de ce travail. Il commence par un résumé du contexte forestier navarrais, qui est généralement totalement inconnu pour les forestiers français. Puis, il présente la démarche utilisée pour la comparaison et les résultats observés. Enfin, quelques pistes d'amélioration sont proposées.

Partie 1 : La Navarre et sa forêt

1. La Navarre, « terre de diversité »

La Navarre, ou administrativement Communauté Forale de Navarre depuis 1982, est la plus vaste des provinces basques. Avec ses 10 400 km², elle représente près de la moitié de la surface du Pays Basque, et environ 2% de celle de l'Etat espagnol. Il s'agit d'une province très centralisée puisque plus de la moitié des 640 000 habitants vit dans l'aire métropolitaine de Pampelune, la capitale.

Il est important de savoir qu'en Navarre le niveau de vie est supérieur à la moyenne espagnole. La région a en effet plusieurs vallées relativement peuplées et industrialisées. La forêt n'a donc pas un poids économique extrêmement important dans ces vallées-là, et il est possible de trouver des communes qui privilégient la biodiversité ou le paysage apportés par leur forêt face à d'éventuelles recettes.



Figure 1 : Logo de promotion touristique du Gouvernement de

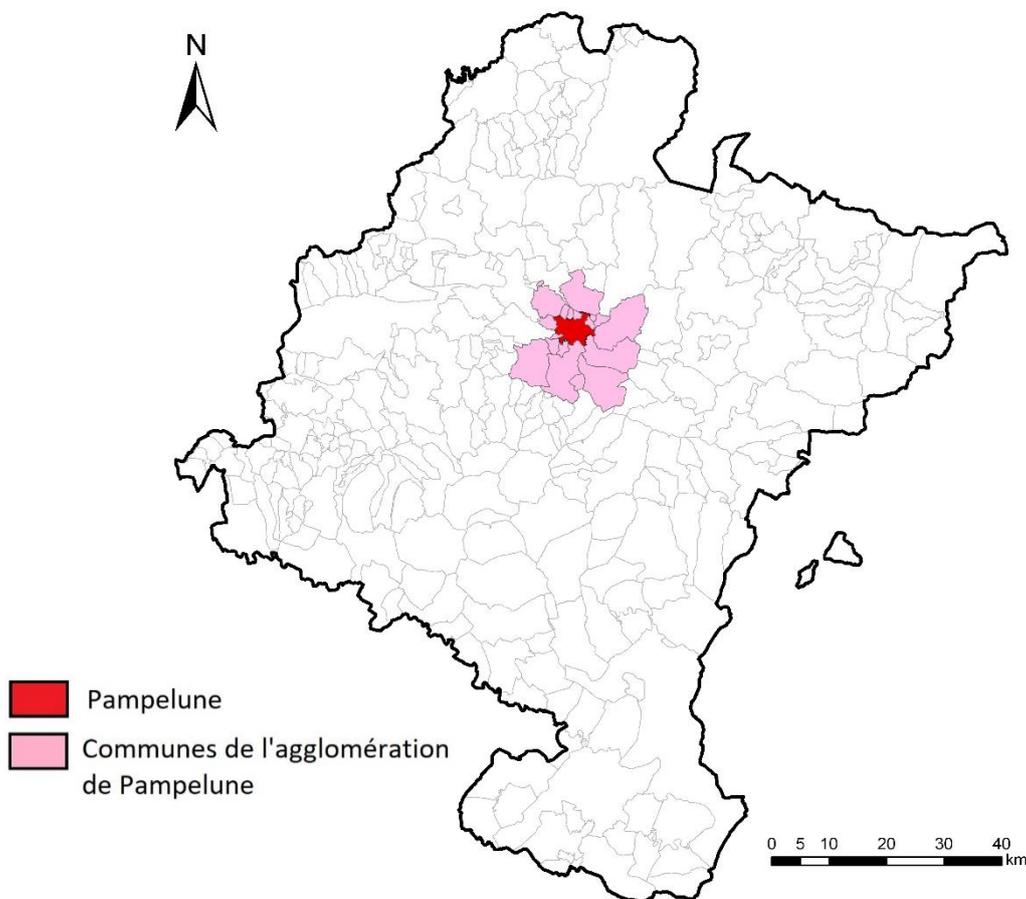


Figure 2 : Une province centralisée autour de Pampelune

Quel que soit l'objet étudié, il est très difficile de considérer la Navarre comme une entité homogène. Cela est d'autant plus vrai lorsqu'il s'agit d'un domaine d'étude fortement lié aux conditions naturelles. En effet, comme le laisse entendre le slogan touristique du gouvernement local, la Navarre est un territoire doté d'une très grande diversité par rapport à sa petite taille.

1.1. Des conditions climatiques très diverses

La Navarre est extrêmement hétérogène. Le Nord, montagneux et pluvieux, est la partie la plus propice à la production forestière. Certaines vallées sont proches du niveau de la mer, alors que La Table des Trois Rois (« Hiru Erregeen Mahaia » en basque) culmine à 2438 m. A peine 100 km plus au sud, on trouve un climat méditerranéen, parfois proche du désertique. Il s'agit donc de la seule province de taille comparable en Europe à avoir sur son territoire trois régions biogéographiques avec des climats différents : océanique, méditerranéen et alpin.

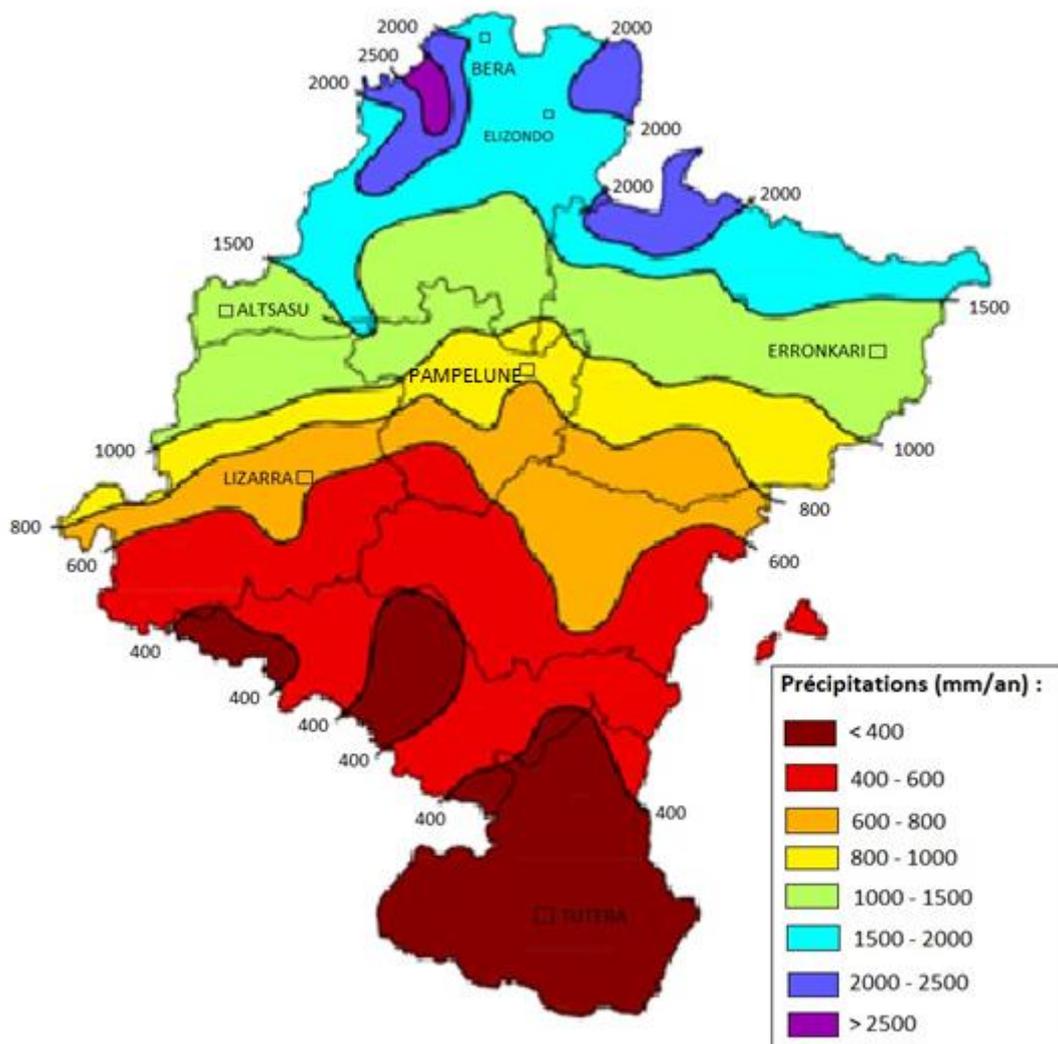


Figure 3 : Précipitations annuelles moyennes en Navarre

1.2. Une grande diversité de forêts plutôt régulières

Avec ses 450 000 ha de forêts, la Navarre est une des régions les plus boisées d'Europe. Cette surface est en forte hausse : elle a augmenté de 24% ces 20 dernières années. Ainsi, en comptabilisant les formations arbustives, les maquis et mêmes quelques pâturages, le gouvernement local considère que 64% du territoire est forestier. La définition de forêt utilisée par le gouvernement de Navarre est donc bien plus large que celle de la FAO, selon laquelle la forêt est un « territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares, avec des arbres pouvant atteindre une hauteur supérieure à 5 mètres à maturité in situ, un couvert boisé de plus de 10 % et une largeur moyenne d'au moins 20 mètres ».

Elle découle de l'utilisation courante du mot espagnol « *monte* ». En effet, même si ce terme se traduit par « montagne » en français, il désigne aussi l'ensemble des terres non cultivées qui peuvent être couvertes d'arbres, mais aussi d'arbustes, de broussailles ou d'herbe. On retrouve cette définition dans la loi Montagne du 8 juin 1957 qui utilise le mot « *monte* » comme synonyme de « terrain forestier ».

Avec une définition plus stricte, comme celle qui est utilisée en France, on peut considérer qu'environ 40% du territoire est couvert de forêts. Ainsi, plus d'un tiers de la surface considérée comme forestière par le Gouvernement Foral ne le serait probablement pas en France. Le couvert forestier est donc légèrement supérieur à la moyenne espagnole qui, selon le ministère en charge de l'environnement, est de 33,8 %.

Il est aussi important de souligner que 80% de la surface forestière navarroise est constituée de forêts autochtones. Les forêts navarroises sont donc très différentes de celles que l'on peut trouver en Galice ou dans les provinces basques de Biscaye et du Guipuscoa où des plantations intensives d'espèces allochtones prédominent. Ces plantations se trouvent majoritairement dans des terrains privés, d'où leur faible importance en Navarre.

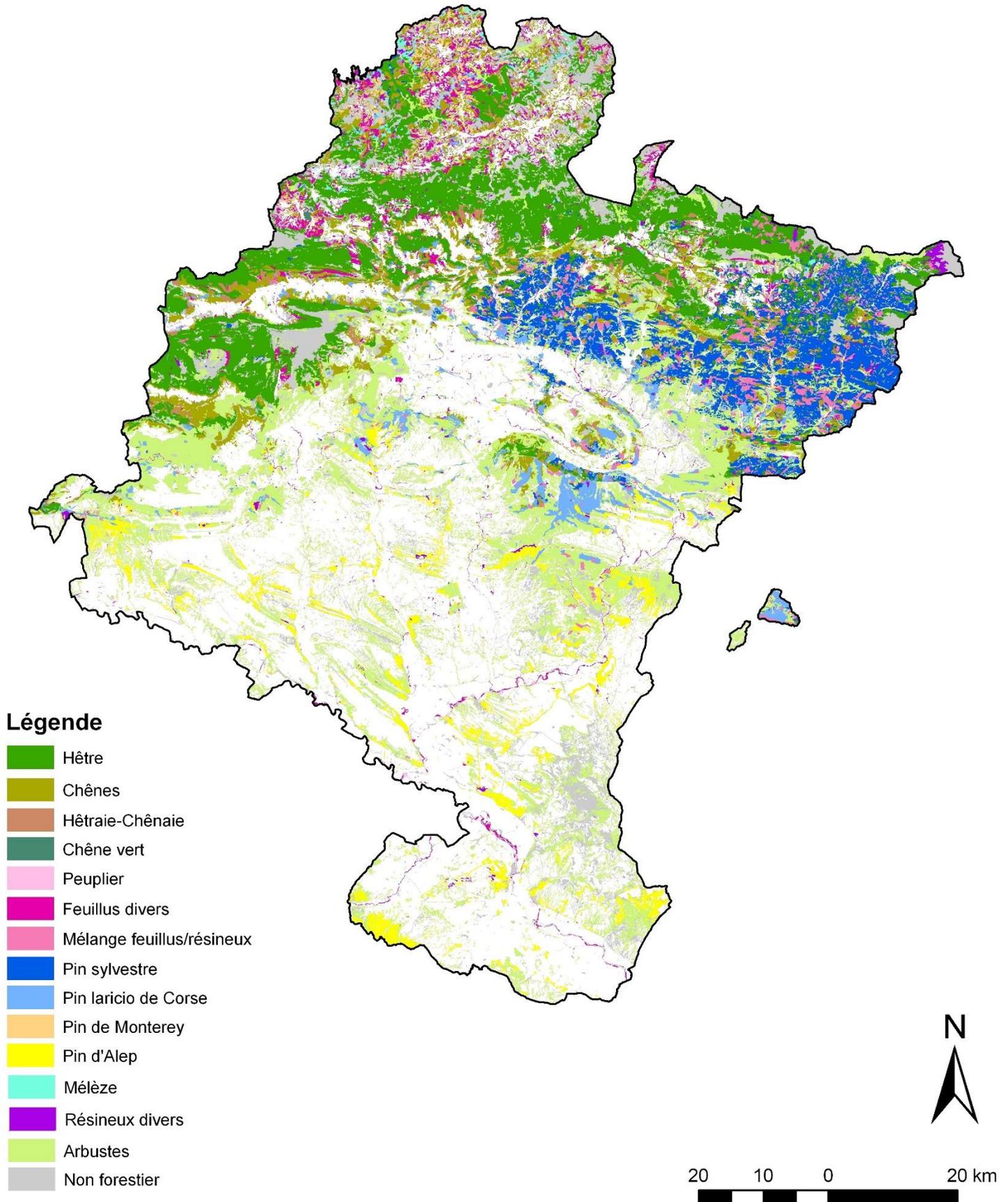
La Navarre est une province ayant une énorme diversité climatique, édaphique et topographique par rapport à sa petite taille. Les formations forestières qu'on y trouve sont donc toute aussi diverses. Le gouvernement de Navarre a divisé le territoire en trois districts (« *comarcas* ») pour la gestion des milieux naturels. Cette division représente plutôt bien la réalité du terrain.

Ainsi, dans les vallées d'Erronkari et de Zaraitzu, les forêts sont principalement constituées de pin sylvestre. On y trouve également quelques hêtraies-sapinières qui sont à la limite sud de leur aire de répartition.

La zone du Nord-Ouest est quant à elle très humides. On y trouve des forêts mixtes caractéristiques de la façade Atlantique. De plus, comme les fortes précipitations favorisent la production forestière, des résineux ont été plantés en masse avec un objectif clair de production suite à l'abandon de beaucoup de terres agricoles ou de pâturages. Des plantations du même type ont aussi été réalisées dans le but de remplacer des peuplements pauvres décapitalisés.

Enfin, le sud est caractérisé par un climat méditerranéen, ou proche de celui-ci. On y trouve principalement du chêne vert, du pin d'Alep et des pins Laricio de Corse, avec quelques maquis très importants d'un point de vue écologique.

Répartition des essences forestières en Navarre



Cependant, s'il fallait choisir une essence caractéristique de la Navarre ce serait sans aucun doute le hêtre. En effet, les hêtraies navarraises couvrent une surface de 130 à 145 000 ha selon les sources. Elles représentent donc environ un tiers de toutes les hêtraies de la péninsule Ibérique.

L'accroissement des forêts de Navarre est de près de 1,1 Mm³/an. Si on ne prend en compte que la surface strictement forestière, cela représente un accroissement d'environ 2,6 m³/ha/an, soit deux fois moins que la moyenne française, qui est de 5,3 m³/ha/an. De plus, seulement un quart de cet accroissement est prélevé. Même si cette proportion a tendance à augmenter, cela représente là-aussi une valeur deux fois inférieure à la proportion que l'on observe en France.

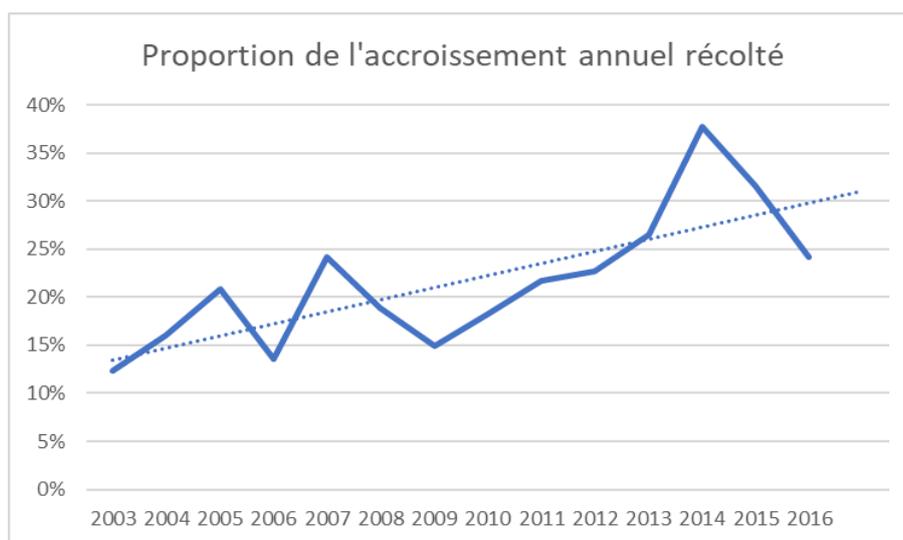


Figure 5. Source des données : Gouvernement de Navarre, service Environnement (2017)

Cet accroissement relativement faible est dû au fait que les stations réservées à la forêt sont en général plutôt pauvres, mis à part quelques zones du nord de la province. De plus, comme le prélèvement est historiquement faible, beaucoup de peuplements sont très capitalisés et n'ont plus le niveau de croissance que leur station pourrait permettre.

En outre, le relief escarpé de la Navarre fait que même lorsqu'une zone est fertile, elle n'est pas toujours accessible. Ainsi, dans le cas des communes montagneuses du nord, il n'est pas rare que près de la moitié de la forêt soit inaccessible.

Enfin, les peuplements sont très souvent de qualité médiocre. La grande majorité des bois feuillus sert de bois de chauffage tandis que pour les résineux on obtient au mieux du bois d'œuvre de qualité moyenne voire médiocre, même dans les stations fertiles. Cela est vraisemblablement dû à un manque de continuité de la gestion et à la mise en place très récente des documents de gestion. On y reviendra dans les parties suivantes de ce rapport.

Les difficultés d'exploitation et leur mauvaise qualité fait que les bois sont de faible valeur, ce qui limite fortement l'attractivité des coupes, surtout dans la zone pyrénéenne qui est mal desservie. En effet, même si les bois ont une qualité légèrement supérieure dans cette zone-là, ils sont moins bien rémunérés que des bois des vallées industrialisées qui sont traversées par

une autoroute et qui ont un relief moins escarpé. C'est donc un cercle vicieux, car la faible valeur des bois ne pousse pas les gestionnaires et les propriétaires à appliquer une sylviculture plus dynamique. Il faut ajouter à cela une sylviculture traditionnellement conservatrice, les forestiers navarraïss ayant tendance à réaliser moins de coupes que leurs homologues français. Tout ceci peut aussi expliquer pourquoi le taux de prélèvement est d'à peine 25%.

2. Histoire de la gestion forestière et des documents de gestion

2.1. Une histoire récente et mal répertoriée

Le premier inventaire forestier national espagnol date de 1859. Il est donc plus ancien que le premier inventaire français. Cet inventaire ne concernait que la forêt publique, qui avait été amputée par des ventes massives de terrains publics au cours de la première moitié du XIXe siècle : « les désamortissements ». Ces privatisations avaient aussi touché la Navarre, mais leur importance avait été relativement faible, surtout au nord de la province. En effet, l'exploitation forestière étant essentielle pour la construction et le chauffage, les habitants avaient défendu les terrains communaux. A l'inverse, au sud les terrains communaux étaient principalement constitués de pâturages. Il avait donc été plus facile de répartir ces terrains entre les éleveurs. Les ventes réalisées en Navarre avaient donc eu la particularité d'être majoritairement de caractère agricole.

Historiquement la Navarre a son propre droit forestier, d'abord en tant que royaume, puis en tant que communauté forale à partir de 1841. Ainsi, dès 1828 la Cour de Navarre met en place une loi pour garantir « la conservation, le développement et la reforestation des terrains forestiers et des pépinières ». Cette loi fut le premier pas d'une intervention de plus en plus importante de l'administration dans la gestion des forêts communales.

En 1899, après une dernière campagne de « désamortissement », l'administration espagnole décide de déclarer certains massifs d'utilité publique afin de les protéger. En Navarre, le Catalogue des Massifs d'Utilité Publique ne sera publié qu'en 1912, soit 11 ans après le reste de l'Etat. Cela oblige les habitants à les maintenir boisés ou à les reboiser en cas de déforestation. Cette mesure est comparable à la loi française pour le boisement promulguée en 1860 qui avait permis la création du Service de Reboisement, précurseur du service de RTM.

Les premiers plans d'aménagements navarrais datent du début du XXe siècle : Aralar et Quinto Real en 1903, et La Cuestión en 1904. Il s'agissait là des premiers plans d'aménagement de l'Etat espagnol. Cependant, même si durant les années 20 beaucoup d'aménagements avaient été rédigés en Espagne, aucun nouveau projet n'avait été mené à terme en Navarre.

Par contre, pour les forêts appartenant à l'Etat, les navarrais avaient pour obligation d'indiquer avant le 1^{er} juillet de chaque année à l'ingénieur responsable du district forestier les quantités de bois et de charbon qu'ils prélèveraient. Puis, l'ingénieur de l'Etat utilisait ces données pour déterminer les surfaces à passer en coupe sur l'année en cours. Enfin, la Députation se chargeait de distribuer ces surfaces entre les habitants. Dans le cas des forêts communales, le processus était similaire, sauf que le rôle des ingénieurs était rempli par les Assemblées locales composées du maire de la commune et de 4 à 5 habitants. Cependant, la complexité de ces procédures poussait souvent les habitants à réaliser des coupes illégales, d'autant plus que la Députation n'avait pas de compétence pénale et ne pouvait donc pas infliger d'amende.

Durant la dictature, Franco applique une politique d'acquisitions en masse, de sorte que la propriété forestière de l'Etat augmente de 176%. Le gouvernement franquiste met aussi en place des « partenariats » avec des propriétaires privés sur 2,6 millions d'hectares. En moins de 30 ans, l'Etat espagnol plante 2,7 Mha, soit plus de deux fois et demi la forêt des Landes.



Figure 6 : Photo d'un reboisement effectué par l'Etat

Jusqu'au début du XX^e siècle, la principale fonction des forêts navarraises a été la production d'énergie (bois de chauffage et charbon de bois) et d'aliments (pour les humains, mais aussi pour le bétail). Il n'y a donc pas eu de sylviculture ayant pour but une production de qualité. Ceci explique en partie les qualités relativement médiocres qu'on peut observer dans la plupart des peuplements forestiers.

En 1984, près de dix ans après le début de la transition politique, les compétences de la gestion des milieux naturels sont transférées aux communautés autonomes. La Navarre a donc de nouveau les compétences de gestion forestière.

En 1999, le premier Plan Forestier de Navarre est publié, avec une validité de 30 ans. Il fait la promotion d'une gestion multifonctionnelle de la forêt qui allierait les objectifs de production, le respect de l'environnement, le patrimoine culturel et l'aspect social. Ce délai de 15 ans entre l'obtention de la compétence forestière et la mise en place du 1^{er} plan forestier reflète bien l'importante inertie de l'administration navarraise. Mais force est de constater que depuis la mise en place de ce plan, la surface forestière aménagée n'a cessé d'augmenter. Le principal critère utilisé pour le choix des forêts à aménager en priorité est le niveau de production ligneuse. Actuellement, la plupart des plans rédigés sont des révisions d'aménagements. Mais selon le budget disponible, de nouvelles forêts sont encore régulièrement aménagées. Cette année, c'est le cas des forêts de la vallée d'Atez notamment.

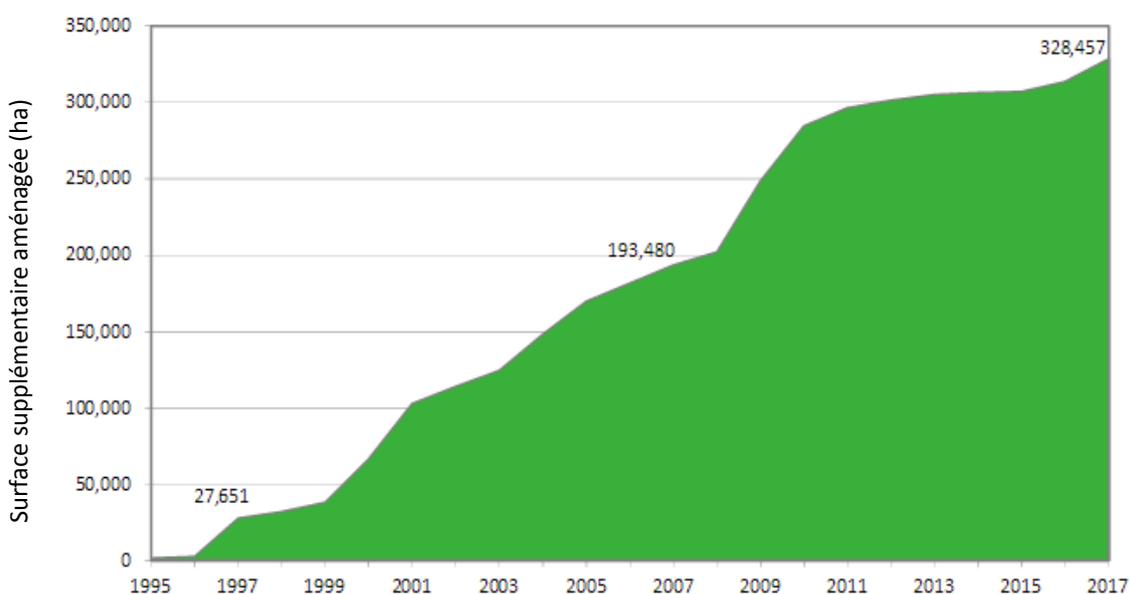


Figure 7 : Evolution de la surface forestière aménagée
Source des données : D.G. de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, 2017

Note : ce graphique présente l'augmentation de la surface aménagée en prenant 1995 comme année de référence. Cela ne veut pas dire que la surface aménagée était nulle en 1995.

2.2. Une sylviculture en évolution

Grégori Miaillier remarquait dans son rapport de stage que la sylviculture appliquée en Navarre était plutôt dogmatique. Force est de constater de 10 ans après, ce constat est toujours d'actualité, même si certaines évolutions sont déjà visibles. Ce sujet sera détaillé dans les parties suivantes, mais comme le but de cette partie est de présenter le contexte forestier de Navarre, il me semble important de présenter les grands traits de la sylviculture qui est le plus souvent appliquée.

En Navarre, la gestion appliquée est presque exclusivement une gestion en futaie régulière. Les éclaircies sont donc encore souvent réalisées par les bas, avec les sacrifices d'exploitabilité que cela entraîne. De plus, les peuplements gérés sont en général constitués d'une seule essence commerciale. L'idée même de mélange n'est pas comprise de la même

manière qu'en France. En effet, lorsqu'on m'a présenté un mélange d'essences ou une forêt multifonctionnelle, c'était à chaque fois des forêts constituées de peuplements très réguliers de plusieurs hectares en mosaïque : chaque peuplement était constitué par une essence et avait une fonction définie. La diversité et la multifonctionnalité sont donc comprises à l'échelle du massif forestier.

Ce retard dans les techniques de sylviculture s'explique selon moi par un manque de formation spécifique des gestionnaires. Les ingénieurs et les gardes sont très généralistes, et ils participent à des tâches plus diverses que les ingénieurs français. Cette capacité répond aux tâches qu'on leur confie et à la réalité actuelle du secteur forestier en Navarre. Cependant, cela a pour conséquence un manque de spécialisation en sylviculture. Il me semble qu'il y a un manque de diffusion d'information sur les nouvelles techniques de sylviculture et des résultats expérimentaux.

De plus, comme il n'y a pas de réglementation comparable au régime forestier français, la généralisation des documents de gestion est plutôt récente et ces documents ne sont pas obligatoires, même pour les forêts publiques.

Il est vrai qu'en matière de sylviculture la technicité n'est peut-être pas au niveau de ce qu'on peut parfois voir en France, et que les forêts navarraises ont souvent des peuplements de qualité médiocres par rapport aux potentiels des stations. Cependant, il faut relativiser ce constat, car la Navarre est plutôt en avance par rapport aux autres communautés autonomes. Cela est dû à une politique volontariste de gouvernement local.

Cette avance est entre autres reflétée par les surfaces relativement élevées de surfaces forestières munies de documents de gestion ou certifiées pour leur gestion durable. Ainsi, un peu plus de 75% des forêts communales de Navarre disposent d'un plan d'aménagement. Cela peut paraître peu vu depuis la France, mais ce chiffre est en réalité très élevé au vu du contexte espagnol. A titre de comparaison, cette proportion descend à 2,7% dans la province Huesca, à l'est de la Navarre.

Cette proportion relativement élevée est donc due à un engagement politique du Gouvernement de Navarre qui tient à ce que ses forêts soient gérées durablement. En effet, le gouvernement local finance l'intégralité des plans d'aménagement des forêts publiques et il subventionne les plans de gestion des forêts privées à hauteur de 40 à 70%. Cela représente environ 670 000 €/an pour une surface avoisinant les 20 000 ha/an. De plus, l'aménagement par unité de gestion (« *ordenación por rodales* ») semble s'être généralisé. Le Gouvernement incite aussi les propriétaires forestiers (publics et privés) à certifier leur forêt. Actuellement, en Navarre, près de 60% de la surface forestière est certifiée PEFC, alors que la moyenne espagnole n'atteint pas les 11%. Ce chiffre est même supérieur à la moyenne européenne, qui avoisine les 45%. Cela représente un avantage stratégique face au marché espagnol car seul 3% du bois issu des forêts publiques espagnoles est certifié. En outre, les forêts d'Urbasa et Aralar qui appartiennent au gouvernement de Navarre ont aussi une certification FSC.



Figure 8 : Proportion de la surface forestière certifiée PEFC par communauté autonome (source : PEFC España)

En somme, nous avons vu qu'en Navarre, et même dans le reste de l'Etat Espagnol, la gestion forestière n'a pas l'importance historique qu'elle peut avoir en France. Cependant, la Navarre fait office de bon élève parmi les communautés autonomes. En effet, le gouvernement local fait de gros efforts, y compris financiers, pour mettre en place une gestion durable et respectueuse de l'environnement. Pourtant, ces efforts ne portent pas toujours leurs fruits, et la sylviculture appliquée laisse souvent à désirer.

3. Un secteur en partie privatisé sous contrôle de l'administration locale

Contrairement à la France, il n'y a pas d'entreprise ou d'entité publique ayant le monopole de la gestion des forêts publiques en Navarre. Il n'y a pas non plus de législation spéciale comparable au régime forestier.

3.1. Des forêts appartenant en majorité aux communes

En Navarre, environ 70% de la surface forestière (au sens large) est publique : 10% de la surface appartient au Gouvernement de Navarre et 60% aux communes, conseils, syndicats et aux autres collectivités locales. A titre d'exemple, cette proportion de forêts publiques est proche de celle de la Suisse. Ces forêts ont une taille moyenne de 2 500 ha. Il s'agit donc de forêts très vastes, mais il ne faut pas oublier que cette surface correspond toujours à la signification de « monte » et qu'elle comprend donc beaucoup de zones qui seraient considérées non forestières en France.

De plus, comme la Navarre est extrêmement centralisée, on trouve beaucoup de petites communes qui ont tendance à se vider de leurs habitants. Cela pose de sérieux problèmes car il est difficile de maintenir une structure administrative nécessaire à la bonne gestion de ces forêts communales, d'autant plus que les populations de ces villages ont tendance à être vieillissantes. D'autre part, le poids des éleveurs peut être très important dans ces communes car c'est souvent les seuls emplois qu'il reste. Leurs intérêts ont donc tendance à passer avant ceux de la forêt. Ainsi, les communes de moins de 200 habitants sont propriétaires de 110 000 ha de forêts, soit plus de 20% de la forêt navarroise. A l'autre « extrême », les communes de plus de 500 habitants ne possèdent que 56 000 ha seulement, dont 34 000 ha uniquement pour la commune de Baztan. La majorité de la forêt navarroise appartient donc à de très petites communes qui n'ont pas toujours ni les moyens humains et financiers, ni les connaissances nécessaires à un bon suivi de la gestion de leur forêt.

3.2. Des forêts gérées par le Gouvernement de Navarre

Même lorsqu'une forêt appartient à une commune ou une collectivité locale, le Gouvernement de Navarre assure une grande partie de sa gestion. Il est en charge des aspects techniques de la gestion et de la récolte. C'est donc les fonctionnaires qui sont chargés de faire respecter les documents de gestion rédigés par des entreprises privées.

En effet, la rédaction des aménagements des forêts publiques est réservée au secteur privé. Il y a 5 entreprises qui sont actuellement sur ce marché, les plus importantes étant Lur Geroa et Basartea. Même si les communes veulent en général une continuité de la gestion et sont donc fidèles à leurs conseillers forestiers, c'est le Gouvernement de Navarre qui émet les appels d'offres. Cela a pour conséquence de mettre en concurrence les 5 entreprises et de faire baisser les prix, à tel point que la rédaction des aménagements n'est parfois plus rentable. Les entreprises de gestion forestière se voient quelquefois dans l'obligation de travailler à perte pour garder leur place sur le marché, mais aussi pour garder leurs clients, car ces collectivités sont susceptibles par la suite de leur faire appel pour des conseils ou des suivis de travaux qui seront rentables.

La collectivité qui est propriétaire se charge quant à elle de la partie administrative de la gestion et de la vente. En contrepartie, les collectivités qui reçoivent les bénéfices issus des ventes de bois. Mais c'est aussi eux qui doivent donc payer pour les infrastructures, comme la voirie par exemple. Cet aspect est spécifique à la Navarre. En effet, dans la plupart des communautés autonomes, c'est la députation de la province qui reçoit les bénéfices et qui se charge des investissements. On abordera ce sujet avec plus de détails par la suite.

3.3. Lur Geroa, l'entreprise leader en matière d'aménagements forestiers

Lur Geroa, l'entreprise qui m'a accueilli durant mon stage, est basée à Irurtzun, au nord-est de la province. C'est un emplacement stratégique car c'est là où se croisent les autoroutes A-15 (Pampelune – Saint-Sébastien) et A-10 (Pampelune – Vitoria-Gasteiz).

Il s'agit de l'entreprise qui a rédigé le plus de documents d'aménagement forestier ces dernières années. Tout comme ses concurrents, Lur Geroa est une très petite structure. En effet, actuellement seulement 3 personnes y travaillent à plein temps et leurs clients sont exclusivement des institutions ou des collectivités publiques dont l'immense majorité est en Navarre.

De plus, comme c'est souvent le cas ici, la gestion forestière au sens strict ne représente qu'une partie de leur chiffre d'affaire. Effectivement, la plus grande partie des revenus provient

de la maîtrise d'œuvre et de l'élaboration de projets et de dossiers de demandes de subventions pour des travaux de desserte ou de gestion des pâturages.

3.4. Une association pour gérer les forêts privées : Foresna-Zurgaia

Les forêts privées ne sont pas le sujet de ce rapport, mais comme ils ont un poids non négligeable dans le panorama forestier de Navarre, il me semble judicieux d'en présenter les principaux traits dans cette première partie.

Elles représentent 30% de la surface forestière et elles ont une surface moyenne de 2,5 ha seulement, soit environ deux fois moins qu'en France. Les difficultés des propriétaires sont de même nature qu'en France : le morcellement de la propriété, les problèmes de délimitation, le manque de connaissances techniques, la complexité des processus administratifs... Mais ces problèmes semblent avoir une amplitude encore plus importante.

En effet, contrairement aux terrains agricoles, il n'y a pas eu de remembrement, et la faible valeur des sols forestiers n'a pas permis l'apparition d'un réel marché. De plus, beaucoup de parcelles ont plusieurs propriétaires du fait des successions. Ces propriétaires habitent souvent en milieu urbain et ne sont pas intéressés par ces propriétés qui apportent beaucoup de difficultés pour très peu de revenus.

Par ailleurs, suite au désintérêt de la population et à une politique d'achats de terrains de l'administration durant le milieu du XXe siècle, une bonne partie des grandes propriétés privées historiques sont aujourd'hui publiques (Bertiz, Erro, Artikutza, Etxalar...). Il y a donc actuellement peu de grandes propriétés privées forestières en Navarre, seulement sept d'entre elles dépassent les 500 ha.

Enfin, le gouvernement local intervient dans la gestion de la forêt privée aussi. Ses techniciens marquent certaines coupes et l'autorisation des fonctionnaires est obligatoire pour les réaliser.

Ainsi, il n'y a plus que 5 000 propriétaires privés actifs et les surfaces qu'ils possèdent ne sont pas suffisantes pour le développement de gestionnaires privés. Il n'existe pas non plus de coopératives, malgré quelques tentatives de création dans les années 1960.

Face à ces problèmes, en 1992 les propriétaires privés et les communes forestières ont créé l'association Foresna-Zurgaia dans le but de regrouper les propriétaires forestiers, défendre leurs intérêts et de promouvoir la gestion durable des forêts. Elle regroupe actuellement près de 90 collectivités locales (des communes, des conseils et des syndicats de vallées), 300 propriétaires privés individuels et 6 groupements forestiers regroupant 225 propriétaires. Leurs actions sont proches des services proposés par les gestionnaires privés. Ils offrent une aide technique, en rédigeant des plans de gestion (uniquement pour les forêts privées), en organisant la création de groupements, ou en offrant des conseils juridiques ; un accès à la formation, via des cours, des journées ou des sorties ainsi que des outils de divulgation, comme la revue Navarra Forestal, des documents en ligne, des présentations lors de forums ou de réunions ou des publicités. Foresna-Zurgaia offre ces services à des prix avantageux car près de la moitié des revenus de l'association provient de subventions du Gouvernement de Navarre. Cela permet d'offrir une gestion durable aux petites propriétés qui ne sont pas intéressantes économiquement pour des gestionnaires privés. Cependant, les travaux de cette association sont parfois vus comme de la concurrence

déloyale par les gestionnaires privés lorsqu'ils concernent des forêts publiques de taille importante.

3.5. Une filière bois relativement importante mais importatrice

Même si la province est plutôt tournée vers d'autres secteurs économiques, le secteur forestier n'est pas négligeable en Navarre. Il représente 2 100 emplois pour un total de 300 entreprises qui sont pour la plupart familiales. Ces chiffres paraissent peut-être dérisoires par rapport à la population totale. Pourtant, comme la Navarre est une province très centralisée autour de sa capitale, le secteur forestier permet dans certains cas de créer des emplois fixes en milieu rural et de limiter l'exode vers Pampelune.

Malgré sa taille limitée, la filière bois navarraise est relativement bien organisée. Ainsi, beaucoup d'entreprises de la filière se sont regroupées au sein d'une association (ADEMAN : Association des Entrepreneurs du Bois de Navarre) depuis plus de 40 ans. Cette association, qui est en fait une interprofession, regroupe aujourd'hui plus de 80 entreprises de tous les niveaux de la filière, des travaux sylvicoles à la commercialisation de meubles en bois. Cependant, il est rare de trouver du bois de bonne qualité en Navarre. Une grande partie du bois utilisé est donc importé depuis la France.

Le bois de chauffage sous forme de bûche a gardé une grande importance en Navarre. Comme un tiers des hêtraies de la péninsule Ibérique sont en Navarre, beaucoup de bois de chauffage de hêtre est exporté vers les régions plus sèches. Le bois de chauffage se vend donc très bien. Toutes les entreprises produisant du bois de chauffage sont de petites entreprises familiales, la plus grande étant Ecofuego qui emploie 6 personnes.

Par contre, la filière du bois énergie pour des chaudières collectives ou industrielles n'a pas encore pris autant d'envergure qu'en France. En effet, la seule grande installation de génération d'électricité à partir de biomasse utilise principalement de la paille. La pâte à papier reste donc un débouché important pour les bois de mauvaise qualité. Ainsi, la plus grande entreprise de la filière est probablement la papèterie Smurfit Kappa. Elle consomme 375 000 m³ de bois par an, principalement du pin, dont la moitié provient de Navarre. Un gros travail a été mené autour de l'approvisionnement. En effet, il y a vingt ans, seul 14% du bois consommé provenait de la province. En ce qui concerne les feuillus, une bonne partie du bois d'industrie est destiné à la papèterie Fibre Excellence de Saint Gaudens, en Occitanie.

3.6. Des productions « secondaires » parfois plus importantes que le bois

Mis à part les plantations de résineux à vocation de production, le bois produits dans les forêts navarraises est le plus souvent de qualité médiocre. Les revenus que la plupart des propriétaires en tirent sont donc relativement faibles. De plus, comme la majorité des forêts sont publiques, la volonté de rendre un service public aux habitants est au moins aussi importante que l'aspect purement économique.

A titre d'exemple, une des productions secondaires ayant le plus d'importance est celle des champignons. En effet, les champignons, et en particulier les cèpes, sont très appréciés dans la cuisine basque. Mais l'importance qu'on leur donne dans certaines zones est assez surprenante. Pour beaucoup de personnes, la cueillette de champignons est le principal loisir fourni par la forêt. En pleine saison, il est fréquent de voir des dizaines de voitures de cueilleurs garés sur les bords des routes. De plus, beaucoup de personnes de la province voisine du Gipuzkoa, plus densément

peuplée et ayant fait le pari d'une sylviculture intensive de pins de Monterey, viennent en Navarre à la recherche de champignons. A tel point que les navarrais appellent souvent les habitants du Gipuzkoa « *robasetas* » (« voleurs de champignons »). Cet engouement a poussé les pouvoirs publics à réagir afin de réguler la cueillette.

L'exemple le plus important est celui de la vallée d'Ultzama, située entre Pampelune et le Gipuzkoa. En effet, en 2007 la commune a créé un parc mycologique sur sa forêt, dans le but de réguler l'affluence des visiteurs et l'utilisation des pistes forestières.

3.7. Un équilibre agro-sylvo-cinégétique impossible

Les mesures prises dans beaucoup de pays européens pour séparer les activités forestières et l'élevage dans le but de permettre la régénération naturelle n'ont jamais été prises en Navarre. L'élevage extensif a subi une forte régression en Navarre, et il ne reste plus qu'un ou deux éleveurs dans la plupart des villages. Il reste toutefois quelques éleveurs amateurs qui gardent de petits troupeaux de races rustiques comme activité secondaire ou comme loisir. Au total, il reste en Navarre près de 500 000 brebis et des dizaines de milliers de bovins et d'équins. Il faut tout de même relativiser, car une grande partie de ces animaux n'a pas accès aux pâturages. Le problème du pâturage en forêt subsiste donc, même si l'avancée de la forêt est spectaculaire dans certaines zones où le pâturage a été abandonné.

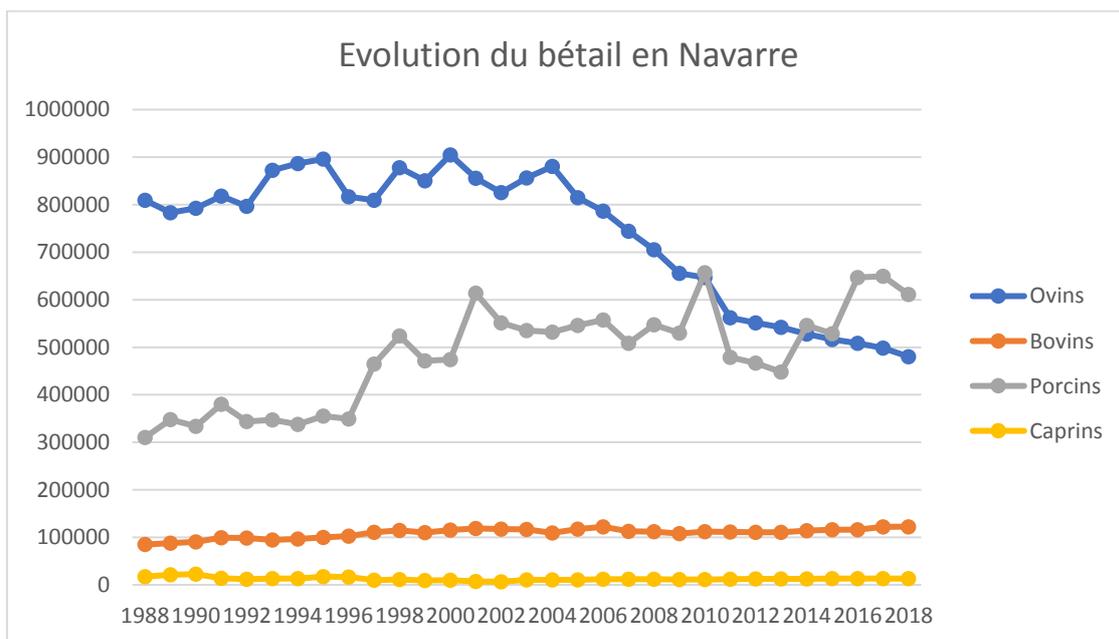


Figure 9. Source des données : Gouvernement de Navarre

Cette pression est telle que cet équilibre n'est pas réellement envisageable. Même si les feuilles et les graines représentent une infime partie de l'apport alimentaire du bétail, il est très important pour certains types d'élevage comme l'élevage porcin de montagne, ou certaines périodes comme les sécheresses. En Navarre, seule 4% de la surface forestière est composée de peuplements pour lesquels la régénération naturelle n'est pas envisageable. Il s'agit par exemple de peupliers et de pins de Monterey qui, pour des raisons d'organisation de la filière ou des raisons sanitaires sont régénérés artificiellement. Cependant, il est quasiment impossible qu'une forêt se régénère naturellement sans poser de problème. En effet, même dans les zones où l'élevage a

fortement régressé, c'est l'augmentation des populations de cervidés qui pose maintenant problème.

Il y a environ 30 000 chasseurs en Navarre, soit une proportion par rapport à la population qui est près de 3 fois supérieure à celle de la France. Ce nombre important de chasseurs pourrait être un atout pour diminuer les populations de cervidés. Or, en pratique, ce nombre leur permet surtout d'avoir une capacité de pression importante face aux administrations locales.

La gestion de la ressource et du problème que représentent le pâturage et la chasse est donc une des clés de la sylviculture en Navarre. La solution traditionnelle, qui est encore la plus utilisée actuellement, est la mise en place de clôtures. Mais leur mise en place, leur entretien et leur surveillance coûte très cher. Cela peut représenter plus de la moitié du coût total d'une plantation. Cela complique aussi la mise en place d'une sylviculture plus proche de la nature qui reposerait sur la régénération naturelle. Tous ces coûts sont entièrement supportés par le secteur forestier. De plus, une fois usées, les clôtures laissent des déchets qui peuvent provoquer des accidents.



*Figure 10 : Reste de barbelé sur un chemin balisé de Beriain
Source : Gilen Igoa*

3.8. Un récent développement du tourisme

La forêt a une grande influence sur un autre secteur économique qui devient actuellement très important : le tourisme. Le Gouvernement de Navarre met en avant la diversité et la richesse des espaces naturels de son territoire pour attirer des visiteurs. Ainsi, lors de sa dernière campagne de communication qui consistait à répéter « La Navarre t'aime » en 4 langues en remplaçant le verbe « aimer » par des mots censés représenter des aspects typiques de la Navarre, les mots « hêtre » et « Irati » ont été utilisés (« *Navarra te haya* », « *Nafarroak Irati zaitu* »).

Certains sites ont connu une grande augmentation de la fréquentation ces dernières années, dont certaines forêts. Par exemple, en automne la forêt d'Irati attire énormément de visiteurs venus de toute la péninsule pour admirer les couleurs que prend la canopée. Ce boom du tourisme crée parfois une contradiction dans la communication du gouvernement local qui essaye d'expliquer le rôle de l'exploitation forestière à ses habitants tout en promouvant son territoire comme une terre vierge. Le Gouvernement Foral présente ainsi la forêt d'Irati comme étant « quasi-vierge ». Cela provoque quelques surprises chez les touristes qui croisent des engins forestiers pendant leurs ballades.



Figure 11 : Affiche de promotion touristique du Gouvernement de Navarre

Partie 2 : La démarche suivie pour la comparaison

1. Une recherche bibliographique pour connaître le contexte

Lorsque je suis arrivé à Irurtzun, je ne connaissais absolument rien sur le secteur forestier navarrais. J'ai donc commencé par un travail de recherche bibliographique afin d'essayer de comprendre l'organisation de ce secteur. Je me suis intéressé à la législation et aux documents de cadrage en place, à l'histoire de la gestion forestière en Navarre, ainsi qu'à l'état actuel du secteur forestier en Navarre, mais aussi en Espagne. J'ai aussi effectué des recherches concernant la France et de manière plus anecdotique d'autres pays forestiers comme la Suisse ou le Québec afin d'avoir quelques ordres de grandeur me permettant de mieux apprécier les données de Navarre.

La 1^{ère} partie de ce rapport est en grande partie une synthèse de ce travail de recherche bibliographique. Mais tous les sujets sur lesquels j'ai pu faire des recherches n'y apparaissent évidemment pas. De même, certaines données et documents qui m'ont aidé à rédiger cette partie m'ont été transmis bien après ce travail. Toutes les références de ces documents sont disponibles en annexes

Avec le recul, je pense que j'ai consacré trop de temps à ce travail de recherche bibliographique. Ce temps m'a ensuite manqué pour pouvoir réaliser plus d'entretiens et approfondir mon travail. Mais je voulais être à la hauteur pour la rédaction des plans d'aménagement de la vallée d'Atez qui était une mission très importante pour l'entreprise qui m'a accueilli.

2. Une formation pratique pour la réalisation des plans d'aménagements

Suite à cela, j'ai pu découvrir les méthodes de rédaction des aménagements forestiers de plus près. Pour ce faire, j'ai d'abord suivi pendant quelques jours mon collègue Nahia Agote, un jeune ingénieur qui préparait le plan d'aménagement de la forêt d'Otxandio, en Biscaye. Puis j'ai participé à la rédaction des plans d'aménagements des forêts de la vallée d'Atez, en me centrant principalement sur celle de Beuntza. En effet, l'idée initiale était que seul le plan d'aménagement de Beuntza devait être réalisé par Lur Geroa. Mais Martin Mindegia, l'ingénieur forestier qui devait rédiger les autres aménagements de la vallée, nous les a confiés au cours du mois d'avril par manque de temps.

Ce travail m'a permis de découvrir petit-à-petit les contraintes réelles liées à la préparation des plans d'aménagements et les habitudes des ingénieurs navarrais qui n'apparaissent pas forcément dans la bibliographie. J'ai pu aussi rencontrer les acteurs qui rentrent en jeu lors de la rédaction d'un plan d'aménagement. Toutefois, je n'ai rédigé qu'une petite partie

du document de l'aménagement de Beuntza. En effet, les documents navarrais sont très longs et mes capacités de rédaction en espagnol sont un peu limitées. J'ai besoin de beaucoup plus de



Essence principale :

- Châtaîner
- Hêtre
- Chênaie-hêtraie
- Chênes
- Pins (Pin noir d'Autriche ou Pin Sylvestre)
- Non forestier

Figure 12 : Essences principales des unités de gestion de la forêt de Beuntza

temps que mes collègues pour rédiger des textes qui en plus risquent de contenir des fautes.

Les forêts de la vallée d'Atéz sont assez représentatives de la diversité qu'on peut observer en Navarre. On y trouve des hêtraies, des chênaies atlantiques et méditerranéennes, ainsi que des plantations de résineux, principalement des pins noirs. La moitié des 1200 ha de forêts

est située dans les terrains du Conseil de Beuntza. On y trouve tous les types de peuplements présents dans la vallée. Cette diversité est utile pour avoir un éventail large et pouvoir appuyer mes propos sur des exemples concrets. Dans la mesure du possible, je m'appuierai sur cette forêt pour illustrer mes propos car c'est celle que je connais le mieux.

Ce projet m'a pris énormément de temps, mais cela a été très enrichissant. J'ai parfois eu l'impression de perdre du temps par rapport à mon projet de mémoire. En effet, j'ai dû passer plusieurs journées entières à faire des inventaires par exemple. Mais réaliser ce plan d'aménagement dans des conditions proches de celles d'un aménagiste navarrais est selon moi le meilleur moyen de comprendre leur réalité. Ainsi, je pense que pour réaliser ce travail de comparaison au mieux, il aurait fallu organiser ce stage différemment afin que je puisse faire la même chose avec l'agence des Pyrénées Atlantiques de l'ONF.

3. Des entretiens pour avoir une vision globale de la problématique

3.1. Le cadrage du sujet

Naturellement, j'ai réalisé mon premier entretien avec mon maître de stage. Il s'agissait d'un entretien exploratoire dont le but était de définir une problématique claire. Il m'a fait part de leurs problèmes liés aux aménagements forestiers. La première conclusion de cet entretien est que du point de vue des entreprises privées, les principaux problèmes sont liés à l'application des aménagements, et non pas à leur rédaction, dont la méthodologie est déjà bien rodée. En effet, Igor insistait sur la faible rémunération des aménagements et les problèmes apportés par le système de subvention en place pour les travaux forestiers. Toutefois, il me semblait que cette vision pouvait être biaisée par des années de travail et de tensions avec l'administration forestière et qu'il me fallait d'autres points de vue pour y voir plus clair.

Igor voulait aussi connaître les outils et les méthodes utilisées en France. L'ONF ayant une très bonne réputation, il voulait savoir s'il était possible de s'inspirer de leur travail. Une fois ces questions posées, il était difficile pour moi de mettre en place une hypothèse du fait de mon manque de connaissances. Cependant, comme l'aménagement forestier est tout de même une pratique plus ancienne et plus cadrée en France, nous avons supposé que les méthodologies françaises sont plus élaborées.

Enfin, comme Lur Geroa travaille exclusivement avec des entités publiques, et comme près de 60% des forêts navarraises leur appartiennent, nous avons naturellement choisi de nous intéresser à ces forêts-là et de prendre les forêts communales comme référence en France. Nous avons aussi choisi de privilégier la proximité géographique et donc de nous appuyer principalement sur les forêts gérées par l'agence ONF des Pyrénées Atlantiques.

3.2. Les entretiens avec les personnes extérieures à l'entreprise

Pour mener à bien ce travail de comparaison, il était indispensable de rencontrer les acteurs de la gestion forestière navarraise. Ceux d'Atez ne suffisaient évidemment pas pour avoir un point de vue assez large sur la Navarre entière. J'ai donc contacté des fonctionnaires du

Gouvernement de Navarre (des gardes forestiers et des ingénieurs) ainsi que leurs équivalents à l'ONF, des gestionnaires privés de Navarre qui rédigent des plans d'aménagement et des élus d'entités propriétaires de forêts. L'avis des utilisateurs me paraissait aussi intéressant. J'ai privilégié les bergers, du fait de l'importance du pastoralisme. Le tableau suivant récapitule le nombre et le type d'acteurs que j'ai interrogé.

Localisation	Ingénieurs forestiers du secteur public	Gardes forestiers / TFT	Gestionnaires privés / aménagistes	Elus	Bergers
Navarre	3	3	4	7	2
France	1	1	1	-	1

Figure 13 : Tableau récapitulatif des entretiens effectués

Il n'était pas question ici de mettre en place une enquête quantitative. J'ai donc réalisé des entretiens. J'ai fait le choix des entretiens semi-directifs afin de laisser libre cours au dialogue et de voir quelles étaient les questions que se posaient chaque acteur, tout en évoquant les mêmes points avec les personnes ayant un rôle similaire afin de pouvoir comparer les réponses. Cela m'a aussi permis de limiter leur durée dans le temps en les cadrant légèrement. Le nombre de personnes que j'ai interrogées est relativement faible par rapport à toutes celles qui pourraient être concernées, et l'échantillon n'est pas représentatif. Le but n'était pas de réaliser un sondage, mais plutôt de mettre en avant les perceptions, les attitudes et les expériences des personnes interrogées.

J'ai donc utilisé des questionnaires plutôt concis (annexes 2 à 5) pour cadrer le dialogue en le limitant le moins possible. A chaque fois, j'ai commencé par des questions générales afin de savoir au mieux quel était le rapport de la personne avec les aménagements forestiers ou leurs conséquences au quotidien. Puis on abordait quelques sujets liés à leur fonction et on terminait par des questions sur leurs éventuelles relations transfrontalières. Même si j'ai gardé le même modèle de questionnaire pour tous les entretiens de chaque type d'acteur, en pratique j'ai rajouté ou modifié certaines questions au fur et à mesure que l'enquête avançait. Par exemple, au vu de l'importance des Aides aux Travaux Forestiers (ATF) j'ai rajouté des questions sur ce sujet-là. Dans certains cas, j'ai aussi rajouté quelques questions plus précises afin de vérifier quelques données que j'avais trouvées lors de ma recherche bibliographique.

J'ai réalisé une grande partie de ces entretiens sur le terrain. D'une part, cela m'a permis de connaître quelques forêts navarraises, ainsi qu'une partie du travail quotidien de chaque acteur. D'autre part, cela simplifiait fortement l'organisation avec mon entreprise car cela permettait de les faire en même temps que des préparations de projets de travaux. Je profitais donc du fait que mon maître de stage ou un collègue ait besoin d'aller sur les lieux. Enfin, même si cela n'est pas vraiment en lien avec le sujet de ce rapport, cette organisation des déplacements m'a permis de découvrir beaucoup de types de travaux que je n'avais pas eu l'occasion de voir durant ma scolarité.

3.3. Des prises de contacts plus difficiles que prévues

J'avais pour objectif de rencontrer un spectre varié d'acteurs. Mais finalement, les forestiers sont de loin ceux qui m'ont apporté le plus d'information. Pour les autres, l'intérêt porté au sujet des aménagements forestiers est très variable selon les personnes. Après quelques entretiens avec des élus et des bergers notamment, j'ai décidé de consacrer plus de temps aux forestiers.

Mais même parmi les forestiers, il n'a pas toujours été évident de trouver des contacts motivés. Cela est probablement dû au fait que beaucoup d'acteurs ne voyaient pas d'intérêt immédiat dans mon travail. En effet, lors de mon stage de deuxième année, j'étais le stagiaire d'un supérieur des personnes que je devais contacter. Les agents que j'avais dû rencontrer ou interroger montraient donc en général plus d'intérêt. Lors de ce stage, je n'étais que le stagiaire d'une petite entreprise parmi d'autres et cela a compliqué un peu mon travail.

De plus, comme j'ai commencé par les recherches bibliographiques, puis par les aménagements d'Atez, lorsque j'ai effectué ces entretiens, les forestiers étaient en plein pic de travail, surtout en Navarre. C'était donc plus compliqué pour eux de me consacrer du temps. Ainsi, même si je voulais organiser une journée de rencontre entre l'administration forestière navarroise et l'ONF, je n'ai pas réussi à le faire avant la fin de mon stage. Une première journée organisée par un exploitant avait eu lieu il y a deux ans. Ils avaient évoqué les nouvelles essences de production qui pourraient être introduites pour remplacer le pin de Monterey par exemple. Cette rencontre avait eu lieu dans l'UT de Bayonne et les fonctionnaires navarrois étaient censés en organiser une autre chez eux en guise de retour. Comme rien n'était prêt du côté navarrois, je pensais me saisir de cette opportunité pour organiser une sortie ouverte aux entreprises privées et aux élus qui pourraient être intéressés. J'avais pensé à la forêt d'Iraty car c'est une forêt qui s'étend des deux côtés de la frontière et j'ai pu rencontrer des gardes et un des techniciens qui y travaillent. Ainsi, nous aurions pu voir les différentes gestions appliquées et leurs conséquences au sein du même massif.

Malheureusement, je n'ai pas réussi à mettre en place cette sortie. Il aurait fallu la faire à la fin de mon stage, en été. Mais cela est très compliqué car en plus d'être une période de pic de travail, c'est aussi une période de congés pour toutes les personnes que j'ai rencontré. D'une part, les principaux pics de travail des entreprises privées navarroises s'alternent avec celles de l'administration du fait des échéances. D'autre part, les navarrois ont plutôt tendance à prendre des congés en juillet car Pampelune vit un véritable état d'exception pendant ses fêtes de San Fermin ; alors que les forestiers français que j'ai pu voir prenaient leurs congés en août. Enfin, à la fin de l'été le Gouvernement de Navarre a changé de Directeur Général d'environnement et les fonctionnaires navarrois n'ont pas pu avoir d'autorisation pour fixer une date de sortie, même début septembre. Ainsi, même si j'avais pensé organiser une sortie après la fin de mon stage, quitte à ne pas inclure les résultats dans ce rapport, je n'ai pas pu le faire. Je trouve cela réellement dommage car cette sortie aurait beaucoup apporté à mon travail. De plus, les personnes concernées m'ont montré leur intérêt, et le seul problème majeur a été un problème de calendrier.

Conclusion

En somme, même si ce stage m'a permis de faire des rencontres enrichissantes et de connaître beaucoup de forêts différentes de Navarre, j'ai quand même quelques regrets. En effet, les plans d'aménagement de la vallée d'Atez ont complètement conditionné mon calendrier car

les dates d'échéances étaient fixées à l'avance par l'administration forestière. Cela a fait que j'avais du temps durant mon premier mois de stage pour me former en faisant des recherches et en suivant Nahia Agote à Otxandio. J'aurais peut-être dû commencer la phase d'entretiens dès ce moment-là, quitte à revoir certaines personnes plus tard. Mais j'avais peur de ne pas avoir assez de connaissances pour poser directement les questions pertinentes et éviter de faire perdre du temps à mes interlocuteurs. J'ai donc préféré effectuer ces entretiens une fois le projet d'Atez bien avancé, ce qui a limité le temps disponible. De plus, j'ai rencontré certaines personnes qui étaient motivées et intéressées par mon travail trop tard. En m'y prenant autrement, j'aurais peut-être réussi à organiser la sortie à Iraty évoquée ci-dessus.

En outre, initialement je pensais centrer mon travail sur la méthodologie de la rédaction des aménagements. Mais au cours des entretiens, les personnes que j'ai rencontrées ont presque toutes insisté sur les problèmes liés à l'application de ces documents ou au contexte plus global du secteur. La méthodologie en elle-même leur semble cadrée et elle n'est pas la priorité. J'ai donc été amené à m'intéresser aux travaux forestiers et aux soucis des entreprises privées. Même si ce travail n'est finalement pas aussi cadré et précis que prévu, je n'ai pas voulu ignorer les principales préoccupations qui sont sorties des entretiens.

Partie 3 : Bilan de la comparaison

1. La forme : des documents plus longs et moins chers en Navarre

Les documents d'aménagement navarrais sont à première vue très différents de ceux qu'on peut voir en France. Ils sont bien plus longs, et semblent plus complets. Mais en réalité, leurs différences ne sont pas si importantes.

1.1. Une structure similaire

Que ce soit en France ou en Navarre, la structure des documents reste quasiment la même. En Navarre, la première partie est en général appelée « l'état forestier » et elle permet de faire l'état des lieux en présentant la forêt sous tous ses aspects. Elle est similaire à la partie « Etat des lieux – bilan » des aménagements standards français, quoique généralement plus longue.

Puis, c'est au tour du « plan général » qui recueille les objectifs à long terme. Cette partie peut être comparée à la deuxième partie des aménagements français, mais elle contient beaucoup plus d'information. En effet, il s'agit d'une partie très longue, qui en plus des informations présentes classiquement dans les aménagements regroupe aussi des parties qu'on retrouve en France dans les guides de sylviculture ou les Schémas Régionaux d'Aménagement (SRA). En effet, le cahier des charges général des aménagements forestiers de Navarre exige de détailler les critères de gestion de tous les types de peuplements présents dans la forêt. Il faut donc présenter « de manière détaillée » tous les itinéraires sylvicoles applicables à la forêt. De plus, cette partie termine par une série de recommandations générales semblables à ceux que l'on trouve communément en troisième partie des SRA.

Enfin, le « plan spécial » énumère les propositions d'actions pour la durée d'application du document. En France cette partie est incluse dans la deuxième. Le plan commence par présenter les prévisions concernant les ressources non-ligneuses, puis la dernière partie regroupe le plan de coupe et celui des travaux. Ici aussi, le niveau de détail est normalement plus important qu'en France, en particulier pour le programme de travaux. Le cahier des charges des aménagements exige un niveau de détail important, mais il m'a semblé que dans certains aménagements de Lur Geroa les rédacteurs allaient au-delà, ce qui rendait cette partie très longue et répétitive.

1.2. De très longs documents en Navarre

La longueur, parfois impressionnante, des documents navarrais a trois grandes causes. D'une part, il s'agit encore souvent du premier plan d'aménagement de la forêt concernée. Ces documents se veulent donc exhaustifs. En cas de premier aménagement, un résumé de l'histoire du massif doit être présenté ainsi qu'un développement sur la situation administrative actuelle avec les limites, les enclaves, les servitudes... Cela représente un travail important en Navarre car on y trouve beaucoup d'anomalies à éclaircir. Par exemple à Beuntza certaines bornes présentes sur le terrain se situent à 60 m de la limite indiquée par le cadastre. De même, certains villageois ont le droit de récupérer des terrains publics car leurs ancêtres avaient planté des châtaigniers en forêt. Ils ont donc droit à une surface équivalente à 30 % de l'emprise de ces châtaigniers.

La deuxième raison est l'absence de document de référence pour la sylviculture et les travaux forestiers. En effet, dans les aménagements rédigés par l'ONF on trouve régulièrement des références à des guides de sylviculture ou des notes de services qui cadrent les travaux à réaliser sans avoir besoin de tout réexpliquer. En Navarre, leur absence fait que tous ces détails sont répétés dans les différents plans d'aménagement. Pourtant, des recommandations de sylvicultures sont présentes dans les plans de districts. Des références à ces plans pourraient permettre de simplifier les documents d'aménagements.

Enfin, en Navarre certaines études sur la biodiversité sont intégrées aux plans d'aménagement. Ce choix est assez surprenant et on peut se demander pourquoi ils ne font pas l'objet de documents séparés. Normalement, il s'agit d'études sur des espèces rares directement concernées par la sylviculture appliquée. Mais ce n'est pas toujours le cas, et certains choix sont parfois étonnants. Pourtant, le cahier des charges précise bien que l'analyse du milieu doit se limiter « **seulement** [aux] éléments utiles pour la planification des usages » (le terme « seulement » apparaît en gras dans le document d'origine). De plus, ces études peuvent être proposées par les cabinets ou demandées par l'administration. Lorsqu'elles sont proposées par le cabinet, il me semble qu'elles dépendent beaucoup des goûts ou des facilités du rédacteur de l'aménagement. Par exemple, dans le cas de Lur Geroa, ces études concernent presque systématiquement les amphibiens ou les chauves-souris. Tout cela participe à rendre les documents d'aménagement de Navarre très longs ; encore plus que les documents français que beaucoup de forestiers critiquent déjà pour leur longueur.

En ce sens, on ne peut que saluer l'initiative du Gouvernement de Navarre qui a rédigé des plans au niveau des districts (« comarca »). Cela a permis de nettement simplifier la première partie des plans d'aménagement en enlevant les répétitions et les parties concernant des problématiques à une échelle plus grande que l'entité propriétaire.

En France, le constat est différent. La rédaction des plans d'aménagement est très cadrée et réfléchi. Les aménagements synthétiques et *ordinaires* sont complètement standardisés. Ils suivent des trames prédéfinis qu'il suffit de compléter. Malgré certaines critiques, il n'y a donc pas grand-chose à redire de ce côté-là.

1.3. Des coûts relativement différents

Malgré leur longueur, d'après les forestiers que j'ai pu interroger, en Navarre les plans d'aménagement coûtent environ 20 à 30 €/ha, voire même parfois moins. De l'autre côté de la frontière, dans les Pyrénées-Atlantiques, les prix vont de 50 à 100 €/ha. On entend souvent que les aménagements de l'ONF coûtent trop cher, mais une telle différence est quand même surprenante.

Cependant, il faut relativiser ce constat. En effet, d'un côté, les forêts communales de Navarre sont plutôt grandes, ce qui explique une partie de la différence du prix à l'hectare. De plus, en Navarre le secteur est relativement précaire, et la rédaction des documents d'aménagements n'est pas toujours rentable. Ainsi, à titre d'exemple, Lur Geroa ne rédige plus qu'un seul aménagement d'environ 2000 ha par an en Navarre, et ils ne le font que pour garder leur place dans le marché car en général ils ne s'y retrouvent pas financièrement. Enfin, ce prix correspond au montant payé à l'entreprise qui rédige le document. Il ne prend pas en compte tout le travail administratif et le contrôle réalisé par les fonctionnaires du Gouvernement Foral qui n'est pas chiffré. Même s'il est difficile de l'estimer, les personnes que j'ai rencontrées pensent que cela représente 10 à 15 % du coût avancé. En somme, malgré les prix affichés, on ne peut pas dire que l'aménagement des forêts coûte trois fois moins cher en Navarre et les coûts affichés par l'administration navarraise ne doivent surtout pas être un objectif à atteindre pour l'ONF. Ainsi,

si pour Lur Geroa, l'aménagement de 2000 ha correspond à une activité secondaire qui ne mobilise qu'un seul des trois ingénieurs de l'entreprise, cette surface correspond aussi à l'objectif annuel de l'agence ONF des Pyrénées Atlantiques qui emploie deux chefs de projets à temps plein pour cela. Les contextes sont donc très différents.

Mais la cause principale des tarifs appliqués en Navarre est la forte concurrence entre les entreprises privées. Les appels d'offre sont souvent remportés par des cabinets qui proposent des prix 15 à 20% plus bas que ceux fixés par le Gouvernement Foral. La concurrence est telle que la rédaction d'aménagements n'est parfois plus rentable. Ainsi, les bénéfices de certains cabinets privés proviennent principalement de projets et de suivis de travaux. Cette concurrence n'est pas préjudiciable que pour les cabinets. En effet, les entreprises cherchent à réaliser des économies sur tout le processus. Ils essaient donc de raccourcir la phase terrain, au détriment des inventaires et du découpage en unité de gestion qui risquent d'être moins fiables. A titre d'exemple, il y a quelques années, dans la forêt syndicale d'Aezkoa, une unité de gestion de 20 ha n'avait pu être marquée que sur 3 ha alors que toute l'UG était censée passer en coupe. En outre, les travaux supplémentaires que certaines entreprises proposaient dans le but de gagner des points dans les appels d'offre se font de plus en plus rares. C'est le cas notamment des études sur certaines espèces rares, des aménagements créés afin de favoriser la biodiversité ou des processus participatifs avec les citoyens. Enfin, certains aménagements ne respectent même plus toutes les exigences des cahiers des charges imposés, mais les fonctionnaires les acceptent quand même pour ne pas être submergés de travail.

Toutefois, même si la différence de coût n'est probablement pas si importante qu'elle ne paraît, il y en a bien une. Sans descendre jusqu'à 20 ou 30 €/ha, l'ONF devrait encore avoir la possibilité de réduire le coût des aménagements en revoyant certains modèles.

2. Le contenu : le poids des traditions

Que ce soit en France ou en Navarre, les plans d'aménagement commencent par des descriptions des forêts étudiées. Mais les méthodes utilisées pour cela sont différentes des deux côtés des Pyrénées.

2.1. Une méthode de division des forêts en évolution en Navarre

La manière de diviser les forêts a été revue il y a quelques années en Navarre. Actuellement, dans un premier temps, l'administration exige deux types de divisions.

La première est la division en cantons qui est censée être pérenne. Le but est de créer des entités facilement repérables et relativement homogènes en matière de stations forestières. Ils sont en général délimités par des limites naturelles ou par des infrastructures permanentes. On leur affecte un objectif général provisoire de gestion : la production (sous-entendu ligneuse), la protection, le tourisme, la chasse ou la conservation. Pour les nommer, on leur attribue un numéro, mais aussi parfois un nom qui provient de la toponymie. Enfin, leur surface doit être comprise entre 10 et 30 ha. Les cantons ne sont pas très pratiques pour la gestion courante car les peuplements qu'ils abritent ne sont pas homogènes. Au quotidien, cela ne fait qu'ajouter une couche dans le traitement administratif et dans les calculs. Par contre, comme leurs limites sont claires et que leur nom provient de la toponymie, ils sont très utiles lors des échanges avec les

habitants et les personnes non initiées. De plus, on peut espérer que leur pérennité permettra de conserver des données sur le suivi de la gestion pour les prochaines années.

La deuxième division est comparable à celle des unités de gestion françaises. Ces entités sont appelées « masa » espagnol. Ce terme est souvent traduit par « peuplement », mais par souci de simplification et afin d'éviter les confusions, je les appellerai « unité de gestion » (UG). Toutefois, il faut prendre en compte que d'après le cahier des charges des aménagements ce ne sont pas vraiment des UG comme celles utilisées en France. Leur division se fait de la même manière, et en tant qu'entité physique il s'agit donc de la même chose. Par contre, le concept est différent car selon les documents officiels ces UG ne sont utilisées que pour l'inventaire.

Puis, selon le cahier des charges des aménagements, après l'inventaire, des objectifs définitifs doivent être attribués aux cantons. Selon ces objectifs, les cantons sont regroupés en « cuarteles » qui pourront eux-mêmes être regroupés en « sections ». Toutes ces divisions doivent ensuite être représentées sur une seule carte.

En pratique il m'a semblé que les unités de gestion sont utilisées après l'inventaire aussi. Comme les données d'inventaires sont réparties par UG, le traitement des données et la mise en place de l'état d'assiette se font aussi en suivant cette division. En général, le terme « masa » est remplacé par « rodal » (un autre terme désignant une unité de gestion) au moment de passer de l'inventaire à la planification de la gestion. Mais en réalité les entités restent les mêmes. Ainsi, le cahier des charges général parle lui-même de « critères de gestion des masas » en utilisant ces deux termes comme synonymes. Au moment d'élaborer les aménagements, les cantons ne sont donc qu'une couche exigée par la réglementation. Quant aux sections et aux « cuarteles », ils peuvent être utilisés pour simplifier la présentation de la répartition des objectifs de l'aménagement, mais je n'ai jamais vu d'application concrète de ces niveaux de divisions. En somme, même si le cahier des charges général les réserve aux inventaires, les forestiers utilisent couramment les « masas » comme de véritables unités de gestion françaises.

2.2. Différentes manières de comprendre la typologie des peuplements

En France, les typologies des peuplements sont des outils analytiques qui se contentent de décrire les contraintes liées aux peuplements. Leur but n'est en aucun cas de présenter une quelconque orientation de gestion. Ce sont seulement des outils permettant de classer les peuplements dans le but de simplifier la description des forêts.

A l'inverse, la vision qu'ont les forestiers navarrais de la typologie des peuplements est complètement différente et beaucoup plus simpliste. En effet le cahier des charges général des plans d'aménagement de Navarre ne présente qu'une seule typologie pour tous les types de peuplements, qui sont pourtant très variés. Cette typologie sert de référence. Elle est constituée des huit types de peuplements suivants :

1. Unités adultes susceptibles de coupe finale, de coupes régénération ou de dernières éclaircies avec production de bois d'œuvre (les unités de taillis contenant des pieds de grande dimension pouvant produire du bois d'œuvre sont incluses dans ce groupe)
2. Unités adultes avec des produits de faible qualité situées sur de bonnes stations
3. Unités susceptibles de subir des éclaircies commercialisables
4. Unités jeunes susceptibles de subir des éclaircies non commercialisables ou plantations très jeunes

5. Taillis avec production de faible qualité sans transformation prévue
6. Unités très hétérogènes
7. Unités ayant différents degrés d'irrégularité
8. Ripisylve

Ainsi, dès la première caractérisation des peuplements, la typologie en place indique parfois la gestion à appliquer. Or, pour cela il faudrait prendre en compte tous les autres paramètres nécessaires pour présenter des propositions de gestion, comme la volonté du propriétaire par exemple. Le cahier des charges met donc en place une confusion entre la phase d'analyse et les propositions de gestion. Ces appellations ne sont en aucun cas une obligation de gestion et les cabinets ont évidemment la possibilité de proposer des orientations différentes. Mais comme cette typologie est utilisée par tous les forestiers quel que soit le peuplement, ils ont pris l'habitude de désigner la plupart des peuplements par des propositions de gestion. Cela peut être une cause du relatif dogmatisme qu'ont dans certains cas les forestiers navarrais.

2.3. Le cadrage des inventaires

a/ Des failles permettant des abus en Navarre

La typologie navarraise sert aussi à déterminer l'effort d'inventaire à effectuer. En effet, à chaque type de peuplement correspond une intensité d'inventaire, ainsi qu'une liste de paramètres à obtenir. Pour simplifier, l'inventaire doit être plus précis pour les peuplements semblant avoir une valeur marchande plus importante et pour les plus grandes unités de gestion. Le niveau de précision est exprimé en pourcentage de la surface terrière. A titre d'exemple, voici les erreurs exigées pour le type 1, soit les unités adultes susceptibles de produire du bois d'œuvre :

Surface de l'unité de gestion	Erreur maximale exigée
< 10 ha	-
10 à 30 ha	20 %
> 30 ha	10 %

Figure 14 : Niveau de précision exigé par l'administration navarraise pour les inventaires de peuplement de type 1

Les exigences de l'administration semblent logiques, mais elles n'excluent pas la possibilité de jouer avec le règlement afin de limiter les coûts de la phase terrain. Ainsi, les cabinets peuvent jouer sur les types de peuplement ou les surfaces des unités de gestion afin de diminuer la précision nécessaire des inventaires. Or, compte tenu de la forte concurrence qui existe au niveau des prix, ce risque est bien réel. Certains fonctionnaires estiment même que ces pratiques sont courantes chez certains cabinets, qui n'hésitent pas à limiter la taille de certaines unités de gestion à 9 ha par exemple. Cela leur permet d'économiser du temps sur les inventaires, mais aussi sur le traitement de données à réaliser par la suite. Ces pratiques dénuent de sens les investissements réalisés par le Gouvernement Foral en matière d'aménagement car un de ses objectifs était d'avoir une meilleure connaissance des forêts.

b/ Des documents de cadrage en retard avec leur temps

Que ce soit le cahier des charges des aménagements en Navarre, ou les protocoles labellisés de l'ONF dans les Pyrénées-Atlantiques, les documents de référence pour les inventaires forestiers ne font aucune allusion aux nouvelles méthodes de télédétection. En France il n'y a pas de données LiDAR assez précises pour généraliser les inventaires de ce type. Par contre, les données LiDAR publiques sont disponibles en Navarre. D'après les fonctionnaires que

j'ai pu rencontrer, certains cabinets navarraïns utilisent d'ores et déjà ces données en complément des inventaires réalisés sur le terrain. Il faudrait donc mentionner et cadrer cette utilisation dans le cahier des charges.

2.4. Des calculs parfois approximatifs

Lors de la réalisation de l'aménagement de Beuntza, j'ai pu constater que les ingénieurs navarraïns manquent d'outils et de connaissances actualisées. Comme ils travaillent en permanence contre la montre pour ne pas dépasser les budgets serrés imposés par les appels d'offre, ils ont besoin d'outils et données simples et facilement accessibles. Or, comme ce n'est pas toujours le cas, leur travail est parfois approximatif. Ainsi, au moment d'estimer la croissance des peuplements de la forêt de Beuntza pour la durée du prochain aménagement, je n'ai eu accès qu'à des données très approximatives qui n'avaient aucune base scientifique : 5 m³/ha/an pour les plantations de résineux et pour le chêne rouge, 3 m³/ha/an pour le hêtre... Pourtant ces données ont une importance capitale car c'est sur ces résultats qu'on se base pour mettre en place l'état d'assiette. Ce problème n'a probablement pas une ampleur aussi importante dans les autres cabinets. Toutefois, même si des données de l'IFN existent, ils ne permettent pas toujours d'avoir une précision satisfaisante. Par conséquent, les données qui apparaissent dans les plans des districts, qui sont des moyennes des placettes IFN, n'ont pas toujours la précision que souhaiteraient avoir leurs auteurs.

L'état d'assiette peut aussi poser des problèmes de l'autre côté de la frontière. En effet, le précédent aménagement de la forêt syndicale de Cize contenait des prévisions de récolte bien trop optimiste. Même si les résultats des inventaires semblaient bons, l'aménagement indiquait un volume correspondant plus ou moins au double de la récolte réelle. Mais il semblerait que ce problème soit ponctuel et soit dû à une erreur de calcul. A ma connaissance, les aménagements des forêts aux alentours n'ont pas d'erreur similaire.

2.5. Une monoculture peu remise en question

Il y a quelques décennies, lorsque le Fond Forestier National les subventionnait, les plantations de résineux ayant pour seul but la production ligneuse étaient plutôt courantes dans les forêts communales françaises. Mais cette pratique est devenue très rare car elle n'est pas adaptée à une gestion multifonctionnelle.

Ce type de plantation est encore très courant en Navarre. L'argument avancé est celui de la rentabilité et il est difficile pour une petite commune ou un conseil de refuser une telle rentrée d'argent. Pourtant, ces plantations sont rentables lorsqu'elles sont comparées à une forêt naturelle sans aide financière, alors que la plantation et tous les travaux sont subventionnés par le Gouvernement Foral. Nous comparons donc la rentabilité d'un système de production grandement subventionné avec celle d'un autre qui n'en reçoit aucune et dont la gestion n'est généralement pas très élaborée. Si la rentabilité pour l'entité propriétaire ne fait aucun doute, il n'en est pas de même pour le contribuable. En effet, le prix de la main d'œuvre a augmenté bien plus que celui du bois et il n'est pas évident que cette pratique soit rentable sans prendre en compte les subventions payées par le contribuable. Or, d'après ce que j'ai pu voir, les aménagistes ne réalisent pas de calcul économique sur le long terme et ils se contentent d'avoir un peuplement rentable pour le propriétaire.

Cette question m'intriguait mais malheureusement je n'ai pas eu le temps de réaliser un travail approfondi sur ce sujet-là. Je me suis donc limité à vérifier la rentabilité d'une des plantations de la forêt de Beuntza. J'ai pris pour exemple l'unité de gestion 17, qui est une

plantation de pin noir d'Autriche arrivée à maturité et qui sera récoltée au cours de la durée d'application du prochain plan d'aménagement.

Même s'il est impossible de retrouver les traces de toutes les opérations sylvicoles réalisées par le passé, il est fort probable qu'un itinéraire sylvicole à deux éclaircies ait été suivi. En utilisant les prix actuels, on obtient une Valeur Actuelle Nette (VAN) de 448 €/ha pour cette unité de gestion. Cependant, ce résultat prend en compte les subventions reçues de la part du Gouvernement de Navarre. Pour le même exemple, sans prendre en compte ces subvention, la VAN serait de -4433 €/ha. Le résultat est donc largement négatif pour le contribuable.

On peut se demander si dans un contexte de coupes budgétaires il est vraiment légitime de subventionner autant des plantations monospécifiques. Cela se défend car les produits issus de ces plantations alimentent toute une filière (cf. partie 1). L'arrêt de ces plantations poserait des problèmes aux industriels qui travaillent avec le bois. Ainsi, selon une étude de Foresna-Zurgaia, 37% de l'argent public investi dans le secteur forestier est récupéré sous forme de cotisations sociales liées aux emplois créés. Il faut rajouter à cela les retours indirects des emplois industriels créés hors de la filière et les bénéfices dérivés des externalités environnementales.

Mais il faut trouver d'autres arguments que la rentabilité pour le propriétaire, car nous avons vu avec cet exemple simple, où la plantation fonctionne, où les produits tirés sont de bonne qualité et facile d'accès (ce n'est vraiment pas le cas partout) que la rentabilité est relativement faible. De plus, cette rentabilité n'est au final qu'artificielle. En effet, si ces plantations sont rentables pour les entités propriétaires, elles ne le sont pas pour le contribuable, qui finance les subventions qui les rendent rentables. Or, il me semble que dans le cas des forêts publiques il faut considérer que les contribuables sont les propriétaires. La rentabilité n'est donc pas un argument suffisant pour justifier une gestion forestière intensive de ce type-là. Enfin, il me semble que des calculs économiques précis devraient systématiquement être réalisés avant de prendre de telles décisions.

Remarque : Une sylviculture plus dynamique serait plus rentable. En effet en suivant un itinéraire sylvicole comprenant 4 éclaircies, la VAN obtenue pour ce modèle serait de 1049 €/ha en prenant en compte les subventions. La sylviculture généralement appliquée en France est proche de ce modèle plus dynamique.

3. L'application : le point faible de la Navarre

3.1. En Navarre, un respect des plans d'aménagement variable selon le propriétaire

Nous avons vu dans la première partie de ce mémoire qu'en Navarre les propriétaires sont chargés de la gestion administrative des forêts. Ce sont donc elles qui organisent les ventes. Ainsi, en pratique la gestion appliquée est entièrement dépendante de l'engagement de l'entité propriétaire. Même dans les zones productives, certaines entités ne jouent pas le jeu. Même dans la vallée de Sakana, qui est pourtant une des mieux desservies et une des plus intéressantes pour la production de bois, le niveau d'implication varie énormément d'une commune à l'autre. Par exemple, il y a quelques années les plans d'aménagement de Lakuntza, Arruazu et Arbizu avait

été produits en même temps. Les communes de Lakuntza et Arruazu les ont respectés, mais celle d'Arbizu n'a pas vendu un seul lot de bois en cinq ans et ils n'ont fait que quelques petits travaux sur une seule piste. Les plans d'aménagement des deux premières communes vont donc être renouvelés prochainement, mais pas celui d'Arbizu car cela serait une dépense inutile pour le Gouvernement de Navarre. La seule sanction qu'encourt cette commune est donc que le plan d'aménagement de sa forêt ne soit pas renouvelé.

De plus, comme c'est le Gouvernement Foral qui met en place les appels d'offre pour les aménagements, ce n'est pas toujours le cabinet qui conseille l'entité propriétaire de la forêt qui rédige son plan d'aménagement. Or, il est courant que les cabinets ne respectent pas les aménagements écrits par leurs concurrents. Si le propriétaire est engagé, normalement le plan de coupe est respecté, mais le plan des travaux pose souvent problème.

Enfin, même lorsqu'ils sont respectés, les plans d'aménagement prennent souvent du retard. En effet, pour chaque coupe, les gardes doivent la marquer, puis les ingénieurs doivent l'autoriser, et les communes doivent la mettre en vente avant qu'elle ne soit exploitée. Il est donc courant que du retard s'accumule à toutes les étapes du processus et qu'un aménagement prévu pour une durée de 10 ans soit appliqué en 12 ou 13 ans. Dans ces cas-là, tant que les coupes prévues ne sont pas effectuées, le Gouvernement considère que l'aménagement est toujours en vigueur. En somme, les aménagements navarraises sont peu respectés, et même quand ils le sont, ils le sont habituellement avec un retard de plusieurs années.

3.2. Un milieu rural en difficultés

Comme nous avons pu le voir dans la première partie de ce rapport, la majorité des forêts navarraises appartient à de très petites communes qui ne cessent de perdre des habitants. Il y a donc de moins en moins de personnes pour assurer leur gestion.

a/ Des propriétaires en manque d'accompagnement

Plusieurs maires m'ont fait part de leurs difficultés pour comprendre les plans d'aménagements. Ces documents sont trop longs et souvent trop techniques pour eux, et durant leur mandat de 4 ans ils n'ont parfois le temps de le lire entièrement qu'une seule fois sans forcément comprendre quel est exactement leur devoir pour les appliquer correctement. Ils manquent aussi de connaissances techniques pour pouvoir comprendre les enjeux de leurs forêts. Ils voudraient un suivi technique car en pratique les gardes forestiers ne sont pas toujours présents pour accompagner les élus. C'est eux qui devraient faire appliquer le plan d'aménagement, mais leur implication varie énormément selon les gardes. De plus, lorsqu'aux élections le conseil municipal change, il faut tout reprendre de zéro.

D'autre part, les fonctionnaires du Gouvernement Foral disent qu'ils ne peuvent pas prendre le temps de présenter les forêts et de former les maires tous les quatre ans. Selon la loi, c'est aux propriétaires de contacter les gardes pour marquer une coupe, et d'après ces derniers, même si le propriétaire ne le fait pas, les fonctionnaires le lui rappellent. Les versions des propriétaires et des gestionnaires sont donc contradictoires, mais sur ce cas précis, la réalité du terrain donne raison aux propriétaires puisque j'ai pu voir certaines coupes prévues il y a déjà plusieurs années qui ne sont toujours pas marquées.

b/ Un exode rural de plus en plus inquiétant

L'impressionnante centralisation de la Navarre a pour conséquence de vider les villages ruraux de leurs habitants. Or, les collectivités locales propriétaires de forêts (communes, conseils, syndicats...) jouent un rôle essentiel dans leur gestion et l'application des aménagements. En théorie, la gestion forestière est assurée par le Gouvernement de Navarre et même si les

fonctionnaires essaient toujours de trouver un accord avec les propriétaires, ce sont eux qui ont le dernier mot en matière de gestion. Mais cela n'est que de la théorie. En effet la gestion administrative est à la charge du propriétaire. Ceux sont donc ces derniers qui organisent les ventes par exemple. Ainsi, sans l'intervention du propriétaire, une coupe, même marquée par les gardes, peut rester bloquée pendant des années faute de mise en vente.

Pourtant, lorsque j'ai évoqué le problème du dépeuplement des villages aux personnes que j'ai rencontré, personne ne semblait inquiet. En effet, lorsqu'un village ne trouve pas de volontaire pour être président du Conseil, ou lorsque celui-ci descend en dessous de 16 habitants ou de trois familles, le Conseil disparaît. On parle alors d'une extinction de conseil. Dans ces cas-là, la commune récupère automatiquement toutes les compétences du Conseil, dont ceux concernant la forêt. C'est le cas par exemple d'Eguaras qui a perdu son Conseil et dont la forêt est devenue la forêt communale d'Atez. Il y a donc toujours un interlocuteur pour le Gouvernement. Cependant, en général les représentants de la commune ne connaissent pas leur forêt aussi bien que les élus des conseils.

De plus, entre les deux derniers recensements, 80% des communes de moins de 250 habitants ont subi une baisse de leurs populations. A cela, il faut ajouter le vieillissement de la population qui est particulièrement inquiétant dans certaines communes. Il me semble donc qu'à moyen terme le problème risque de se poser même au niveau des communes. Je pense que le Gouvernement devrait se préparer à une situation où il n'y aurait plus d'interlocuteur capable d'assurer la partie administrative de la gestion qui revient au propriétaire.

3.3. Les travaux forestiers à l'origine de nombreux casse-têtes

Même si au début de ce travail je n'avais pas prévu de m'y intéresser, il s'avère que d'après quasiment toutes les personnes que j'ai interrogé ce sont les travaux forestiers qui posent le plus de soucis. Or, comme ils font partie intégrante de la gestion forestière et qu'ils ont une place importante dans les documents d'aménagements, j'ai décidé de prendre en compte les demandes de mes interlocuteurs et d'y consacrer une partie.

a/ Une zone pyrénéenne encore défavorisée

Certains élus de la zone pyrénéenne navarraise estiment qu'il est injuste que tous les propriétaires publics de Navarre aient droit au même niveau de subvention. En effet, l'exploitation forestière est plus rentable dans les vallées traversées par des axes routiers majeurs car les coûts d'exploitation et de transport y sont logiquement plus faibles. Ils pensent donc que les zones difficiles d'accès devraient avoir un pourcentage d'aide supérieur aux autres.

De plus, les travaux forestiers aussi coûtent plus chers dans les zones mal desservies. Le Gouvernement de Navarre fixe un barème de prix qui sert d'indicateur et qui est en général complété ou légèrement modifié par les entreprises privées selon leurs expériences. Ce barème divise la province en 4 zones et fixe des niveaux de prix différents pour chacune d'entre elles. Ainsi, la zone 1, soit la zone où les travaux coûtent le moins cher, se trouve logiquement aux alentours de Pampelune. A l'inverse, la zone 3E qui correspond aux vallées éloignées et mal desservies des Pyrénées est la plus chère. Les mêmes travaux coûtent donc 30% plus cher dans la zone 3E que près de Pampelune. Or, le niveau de subvention reste le même partout. Cela est vu comme une injustice par les maires des petites communes concernées car, non seulement tous les travaux leur coûtent plus cher, mais ils ne peuvent pas vendre leur bois aussi cher que les communes des vallées bien desservies. Tout cela dans un contexte d'exode rural de plus en plus

inquiétant. Ces maires voudraient donc une aide économique supplémentaire car ils doivent appliquer la même réglementation que les autres, mais avec des difficultés bien plus importantes.

Même si personne ne me l'a évoqué durant les entretiens que j'ai réalisés, on pourrait étendre ce raisonnement aux zones peu productives. Effectivement, au sud de la Navarre, des milliers d'hectares de pins avaient été plantés. Ces plantations sont maintenant des peuplements pauvres, de mauvaise qualité, difficilement vendables même pour la papèterie et pourtant surcapitalisés. Sans subvention spéciale, rien ne sera fait dans ces forêts qui risquent de perdre en stabilité. De plus, dans le cas des peuplements de pins d'Alep, ces peuplements trop denses et surcapitalisés représentent un risque important en cas d'incendie. Il ne faut surtout pas négliger ce risque car en moyenne environ 0,15% de la surface forestière navarroise (au sens large) brûle tous les ans. De plus, ce chiffre tend à augmenter. Les grands incendies sont de plus en plus fréquents et la période de risque élevée est de plus en plus longue. Les conséquences du changement climatique sont donc d'ores et déjà visibles. Il faut toutefois préciser que la moitié des incendies a lieu en hiver et au nord de la province, le plus souvent suite à des feux pastoraux mal contrôlés.

b/ En Navarre, un système de subvention très controversé qui conditionne tous les travaux

En Navarre, il y a deux types de subventions qui conditionnent la quasi-totalité des travaux effectués en forêt. D'un côté, environ 1,4 M€ sont attribués sous le nom d'Aides aux Travaux Forestiers (ATF). Cette attribution est un processus biannuel puisque les projets sont à rendre pour le mois de juillet de l'année précédant les travaux et la liste des projets retenus est publiée en fin d'année. De l'autre, les aides à l'élevage offrent une enveloppe deux fois moins importante, avec un processus d'attribution qui se fait sur une seule année. Ces aides peuvent aussi financer des travaux qui peuvent concerner la gestion forestière, par l'intermédiaire de la desserte par exemple.

Or, toutes les personnes concernées m'ont évoqué, sans exception, les faibles délais accordés par le Gouvernement. En effet, la liste des projets retenus pour les aides à l'élevage est en général dévoilée courant juillet. Cette année, elle a été rendue publique encore plus tard, vers la mi-août. Mais officiellement, tous les travaux doivent être terminés et certifiés pour le 15 octobre, et tout le processus administratif doit être achevé pour le 30. Cela laisse un délai bien trop court. En pratique, les cabinets chargés du suivi des travaux se voient obligés de les certifier après les délais, voire même parfois de le faire et de faire payer le propriétaire alors que les travaux ne sont pas terminés.

Avec ce système, tout le monde est perdant. D'un côté, les entreprises de travaux forestiers ont d'énormes pics de travail en été et ils ne peuvent pas travailler dans de bonnes conditions, ni accepter tous les travaux qu'ils voudraient prendre alors qu'ils ont parfois du mal à trouver du travail hors saison. De l'autre, les propriétaires peuvent se retrouver avec des travaux réalisés hâtivement, mais ils sont bien obligés de payer car tout le processus doit être terminé pour le 30 octobre afin d'avoir les subventions. De plus, les cabinets de gestion prennent des risques en créant des documents de certification avec de fausses dates voire parfois avec de fausses données. Si les travaux sont payés et certifiés et que l'ETF ne respecte pas ses engagements, le cabinet peut risquer gros.

3.4. Les clôtures : controversés mais inévitables en milieu pastoral

Nous avons vu en première partie qu'une des caractéristiques du Pays Basque est l'importance de l'élevage extensif. L'obtention d'une régénération peut donc parfois poser problème. L'élevage est en grande perte de vitesse en Navarre. Elle n'a donc pas le même poids que dans les Pyrénées Atlantiques. Ainsi, en Navarre les clôtures sont souvent kilométriques car cela revient moins cher par rapport à la surface fermée. A l'inverse, dans certaines zones de Basse-Navarre, comme dans la vallée des Aldudes par exemple, les éleveurs refusent la mise en place de clôtures. Dans ces cas-là, les forestiers laissent les houppiers sur place pour qu'ils fassent office de barrière naturelle pour les animaux. Dans d'autres zones, les bergers acceptent quelques clôtures. L'ONF ferme donc des îlots de quelques mètres de côté en lisière de forêt, mais les plus grandes clôtures ne dépassent pas les 100 m de longueur. Les méthodes de l'ONF semblent être plus adaptées à une cohabitation avec les éleveurs. En effet, les îlots permettent d'obtenir une régénération naturelle tout en laissant le passage libre aux animaux. Cependant, selon les ingénieurs du Gouvernement Foral les îlots de clôtures seraient impossibles à gérer avec les moyens actuels dans les grands massifs ayant des surfaces importantes de pâturages comme Aralar.

Partie 4 : Propositions d'actions

1. En Navarre, un meilleur cadrage pour éviter les abus

1.1. L'utopie d'un service entièrement public

Au vu des difficultés du secteur, la meilleure solution selon moi serait que la rédaction des plans d'aménagements soit faite par des fonctionnaires du Gouvernement de Navarre. L'idéal serait d'avoir quelques fonctionnaires aménagistes rattachés aux 3 divisions territoriales. Les aménagistes pourraient ainsi être spécialisés dans le type de forêt de leur division, ils auraient de meilleures conditions de travail et une meilleure sûreté de l'emploi. De plus, cela ne devrait pas coûter beaucoup plus cher au Gouvernement de Navarre. En effet, contrairement aux entreprises privées, le Gouvernement n'a pas besoin de faire de marge. De plus, le coût du traitement administratif serait aussi fortement réduit car il n'y aurait plus d'appel d'offre à réaliser et le travail de suivi et de contrôle et pourrait aussi être fortement diminué.

Cependant, il faudrait trouver un accord avec les entreprises privées pour qu'ils ne se sentent pas trop lésés. On pourrait par exemple faciliter l'accès aux nouveaux postes de fonctionnaires aux personnes ayant rédigé des aménagements ces 5 ou 10 dernières années. Comme ce n'est pas avec les plans d'aménagement que la majorité ces entreprises font l'essentiel de leur bénéfice, il me semble qu'un accord est possible.

Mais ce scénario semble peu probable. En effet, l'externalisation de la rédaction des plans d'aménagement semble être due à un choix politique. Le Gouvernement local veut que le nombre de fonctionnaires reste réduit.

Même sans augmenter le nombre de fonctionnaires, une partie du travail pourrait être prise en charge par le Gouvernement de Navarre au travers de son bureau d'étude public GAN-NIK. Nous venons de voir qu'en Navarre, les inventaires sont principalement réalisés par des ingénieurs. Cela fait que la phase terrain coûte très cher et que c'est une des phases où les entreprises sont les plus tentées de faire des économies. Les inventaires risquent donc de poser des problèmes si les rétributions continuent à diminuer. GAN-NIK pourrait donc fournir les données d'inventaires aux entreprises privées. Mais cela supposerait une augmentation des dépenses car les coûts de structure de GAN-NIK sont plus importants que ceux de la plupart des concurrents privés. Or, une augmentation du budget est peu probable. Le but n'est pas ici de précariser encore plus le secteur en s'attaquant à une entreprise qui fait office de bon élève. Il faut donc trouver une autre solution pour éviter la dégradation de la qualité des données récoltées sur le terrain pour la rédaction des plans d'aménagements.

1.2. Un protocole d'inventaire commun comme solution à court terme

En effet, un des buts du Gouvernement avec cette politique volontariste sur les aménagements est d'avoir une bonne connaissance des forêts. Nous avons vu dans la partie précédente que l'administration forestière exige un certain niveau de précision dans les cahiers de charge, mais que certains abus étaient possibles. Or, selon la méthode utilisée, le coût de

l'inventaire peut varier de manière significative. Il serait donc intéressant que les entreprises et l'administration forestière se mettent d'accord sur un protocole d'inventaire. Cela permettrait de clarifier le coût des inventaires et d'éviter que des cabinets fassent trop d'économies sur cette phase-là. De plus, cela faciliterait la comparaison des données d'inventaires.

En effet, certains rapports faits par ou pour le gouvernement s'appuient sur les données des aménagements, ou les mentionnent comme étant des sources fiables pour la connaissance de la réalité du terrain. Pour pouvoir comparer les résultats, il serait préférable que tous les inventaires aient suivi un protocole identique. En ce sens, le cahier des charges général des plans d'aménagement indique que « l'homogénéité des méthodes appliquées et de la présentation des résultats est fondamentale pour le traitement des données procédant de différents Projets d'Aménagement ».

Remarque : Il serait intéressant de mettre en place des placettes permanentes de part et d'autre de la frontière. Il y en a dans le Béarn, mais pas au Pays Basque. Les placettes permanentes représentent un coût légèrement plus élevé mais apportent des informations supplémentaires qui pourraient être utiles pour le suivi des peuplements.

1.3. Des outils et des données simples pour les aménagistes

Du fait des budgets serrés, les ingénieurs des entreprises privées travaillent en permanence contre la montre. Ils ont donc besoin de données et d'outils simples, chose qui manque actuellement. Si le Gouvernement Foral ne veut pas prendre d'initiative, les cabinets privés seraient prêts à produire de nouveaux outils. Par exemple, Lur Geroa a produit il y a quelques années une application complémentaire à ArcMap qui facilite le travail sur le terrain. De plus, pendant la durée de mon stage, mes collègues ont créé un programme informatique qui permet d'automatiser le transfert des données d'inventaires à une plateforme mise en place par l'administration forestière. La capacité à innover des cabinets privés est donc bien réelle. Mais malheureusement, il leur est impossible de se lancer dans la conception d'outils plus poussés tant qu'ils n'auront pas de garantie financière pour pouvoir se projeter sur le long terme. Si le gouvernement ne veut pas prendre en charge la création de ces outils, il devra offrir de meilleures conditions de travail aux entreprises pour qu'elles puissent investir.

De même, la mise à disposition de données simples sur les peuplements navarrais est tout aussi urgente. Nous avons vu dans la partie précédente que ce manque conduit à des approximations trop importantes. Pour continuer avec l'exemple des données d'accroissement, les seules données locales dont dispose actuellement le Gouvernement de Navarre sont des moyennes de placettes IFN. Les fonctionnaires eux-mêmes présentent ces données comme peu fiables. De plus, en pratique elles ne sont pas toujours utilisées pour les calculs d'accroissement. Il faudrait donc que le Gouvernement conçoive une base simple regroupant toutes les données qui aideraient à l'élaboration des plans d'aménagement.

La typologie des peuplements serait aussi un autre outil important à revoir rapidement. Il faut mettre en place une typologie plus élaborée, et surtout purement analytique, avec une clé de détermination précise. Il serait intéressant que les limites entre les différents types correspondent à des seuils physiologiques qui indiqueraient des modifications de croissance ou de développement de la régénération pour chaque essence. Cependant, il sera compliqué de créer des types homogènes pour toute la Navarre. Il faudrait probablement mettre en place une série de typologie pour chaque district, au risque de rendre l'outil trop compliqué pour des forestiers habitués à une typologie simpliste. Comme il n'y a pas de centre de recherche en Navarre, ce serait probablement à GAN-NIK de le faire.

En contrepartie de ce travail supplémentaire pour les fonctionnaires, l'administration pourrait se montrer plus exigeante au moment d'accepter les plans d'aménagement. En effet, actuellement le Gouvernement Foral accepte des plans d'aménagement même s'ils ne répondent pas à tous les points du cahier de charges pour ne pas alourdir les processus administratifs. D'après les fonctionnaires, certaines entreprises ont tendances à en profiter, et sans citer de nom, ils m'ont confié qu'ils préféreraient en exclure certaines des appels d'offre car ils savent qu'ils auront plus de travail de contrôle avec elles. Il faudrait donc soit simplifier le cahier de charges, soit refuser les plans d'aménagement incomplets ou incorrects. Les refuser donnerait encore plus de travail aux fonctionnaires. Mais cela permettrait peut-être de faire réellement appliquer les exigences du gouvernement après certains refus, quitte à ce que les entreprises ne baissent plus les prix lors des appels d'offre.

2. Une relation avec les propriétaires à revoir

2.1. Un travail de pédagogie nécessaire

Les documents de l'ONF semblent être plus adaptés à un public externe du fait de leur relative concision. Cependant, ils sont encore trop longs pour certaines personnes, et surtout celles qui sont non initiées. Il faudrait peut-être prévoir un résumé simplifié des aménagements qui recueillerait les actions que doivent mettre en place les différents acteurs, et en particulier les élus. Ce type de résumé serait d'autant plus utile en Navarre, où le propriétaire a un rôle clé dans la gestion forestière. J'ai donc conçu un premier modèle utilisable en Navarre pour l'entreprise Lur Geroa en m'inspirant du modèle d'aménagement simple de l'ONF (annexe 6).

Par contre, l'externalisation de la rédaction des aménagements en Navarre permet d'avoir une vision relativement claire de ce que cela coûte, au moins en partie. Certes, le travail des fonctionnaires n'est pas clairement chiffré mais le coût d'une grande partie du travail est clairement explicité. Il me semble que l'ONF devrait mettre à disposition des communes un document ressemblant à une facture afin de présenter clairement le prix réel d'un aménagement forestier. Cela permettrait peut-être de calmer les hostilités avec la Fédération Nationale des Communes Forestières. De plus, il me semble que ces chiffres seraient utiles pour les décideurs dans un contexte de restriction budgétaire. Le Gouvernement de Navarre publie un document détaillant les coûts pour chaque étape du processus. Je pense tout de même que l'ONF devrait fournir un document plus détaillé.

2.2. Simplifier les démarches administratives pour libérer du temps

Les personnes que j'ai pu rencontrer en Navarre m'ont quasiment tous dit que les ingénieurs de l'administration forestière consacraient trop de temps à des démarches administratives peu utiles. A défaut d'augmenter les moyens, il faudrait libérer du temps pour que les fonctionnaires Il faudrait peut-être supprimer les demandes d'autorisation pour les plus petits travaux. C'est un point pour lequel des acteurs ayant des profils très différents sont d'accord. En effet, les fonctionnaires voudraient alléger leur charge de travail pour pouvoir consacrer plus de temps à des travaux plus importants, dont les plans d'aménagements ; et les entreprises et les propriétaires voudraient simplifier les démarches.

3. En Navarre, un système d'aides à remodeler

3.1. Un nouveau modèle pour baisser le coût structurel et apporter une vision à long terme aux propriétaires

Le système d'aides aux travaux forestiers (ATF) repose sur l'apport de 700 000 € de l'Union Européenne auxquels le Gouvernement de Navarre doit en rajouter autant. Cela représente donc une enveloppe annuelle d'environ 1,4 millions d'euros. 3 personnes à temps plein travaillent pour gérer ces aides. Cela représente un coût structurel relativement élevé pour un système qui est souvent contesté.

Pourcentages différents

Un autre modèle, qui libérerait du temps pour les fonctionnaires, est celui du Gipuzkoa. En effet, dans cette province la députation reçoit aussi une aide de l'Union Européenne, mais elle la distribue directement aux communes forestières. Puis, c'est elles qui décident directement pour quels travaux sera utilisé cet argent. Un modèle similaire pourrait être appliqué en Navarre. La présentation des projets, leur sélection et une grande partie du travail administratif en amont des travaux ne serait donc plus nécessaire. Le contrôle de certification des gardes forestiers sur le modèle actuel devrait suffire à vérifier que l'argent public a été bien utilisé à bon escient. En plus de libérer du temps pour les fonctionnaires, cela permettrait d'offrir une vision à long terme aux élus pour les budgets des entités propriétaires. De plus, les cabinets ne perdraient pas beaucoup de travail car ils seraient toujours chargés de la conception du projet et du suivi des travaux pour les communes.

3.2. Une répartition plus équitable possible à court terme

Nous avons vu que les maires des petites communes pyrénéennes demandaient une aide supplémentaire pour pouvoir gérer au mieux leur forêt. La situation est grave dans les Pyrénées navarraises et il me semble qu'il est crucial d'écouter les demandes de ces maires dont l'engagement et le travail est trop peu valorisé.

La solution la plus simple à court terme serait selon moi d'appliquer la même zonification que celle utilisée pour les grilles tarifaires aux aides distribuées. Je pense que le minimum que le Gouvernement Foral puisse faire est de faire en sorte que des travaux similaires puissent coûter la même chose à toutes les communes. Ainsi, si les tarifs sont 30% plus élevés dans la zone 3E, il faudrait que les aides compensent cette différence. Si les le gouvernement subventionne les travaux à hauteur de 50% autour de Pampelune, il faudrait donc que cette proportion soit d'environ 62% dans la zone 3E afin que le prix de revient soit le même pour l'entité propriétaire. En suivant le même raisonnement, et en se basant sur le taux de subvention appliqué actuellement, voici les taux qu'il faudrait appliquer dans chaque zone pour que les propriétaires puissent accéder aux travaux en payant le même prix :

Zone	1	2	3	3E
Bonus appliqué pour les tarifs des travaux	-	8%	20%	30%

Proposition de taux de subvention	50%	54%	58%	62%
-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

Cependant, on peut imaginer que si ce système est appliqué, pour des raisons budgétaires le taux de base de 50% soit revu à la baisse afin que cette nouvelle distribution se fasse à moyens constants.

3.3. Un allongement des délais indispensable

L'allongement des délais pour les travaux concernés par les aides à l'élevage serait une mesure simple et rapide qui faciliterait énormément le travail de dizaines de personnes. Il suffirait de mettre en place un processus biannuel, comme pour les ATF. Cela permettrait à toutes les personnes concernées de travailler dans de meilleures conditions. D'après certaines rumeurs, cette mesure devrait être prise dès 2019, mais ce ne serait pas la première fois que ce genre de rumeur circule et que rien ne change. Selon un employé d'une ETF, cela ferait même 20 ans que les fonctionnaires répètent la même chose sans que la situation ne change.

3.4. Un plan d'aide spécial pour le Sud de la province

Le sud de la Navarre étant caractérisé par un climat méditerranéen, les forêts qu'on y trouve sont sources de problèmes supplémentaires pour des revenus beaucoup plus faibles. Ainsi, tout comme les élus pyrénéens, les élus de la Rivera se plaignent car ils obtiennent selon eux trop peu de subventions. En effet, en plus des difficultés naturelles liées au climat, la plupart de leurs forêts n'ont pas de plan d'aménagement car le Gouvernement local a toujours favorisé les forêts de production. Au moment de déposer leur candidature pour les subventions, ces élus partent donc avec un désavantage car les plans d'aménagements apportent des points supplémentaires pour les attributions de subventions. Pourtant, ces élus ne peuvent rien faire face à cela car c'est le Gouvernement qui s'en charge.

Dans ces conditions, un système de bonification serait peu utile puisque le problème ici est l'accès aux subventions. Il me paraît logique que les subventions soient prioritairement destinées aux forêts productives. Néanmoins, il ne faudrait pas négliger les risques intrinsèques aux forêts méditerranéennes qui exigent un certain niveau d'investissement. Prenons l'exemple de la desserte, essentielle pour faire face aux incendies notamment. Les forêts navarraises sont en général plutôt bien desservies. On y trouve en moyenne 57 m de voies par hectare, soit plus de deux fois plus que la moyenne européenne.

Cependant, cette situation paraît vulnérable. En effet, quelques années après la crise économique de 2008, les subventions pour travaux forestiers avaient été supprimées durant quelques années. En conséquence, aucune piste n'avait été créée entre 2013 et 2016, et les travaux de maintien avaient chuté au strict minimum. Les travaux restants avaient essentiellement été réalisés au sein des propriétés du Gouvernement de Navarre. Au vu de la situation économique actuelle et des bulles spéculatives qui se développent de manière encore plus importante que celles d'il y a 15 ans, il est probable qu'une autre crise économique éclate dans les prochaines années. Il me semble qu'il serait intéressant de s'inspirer du modèle français des pistes DFCI et de qualifier certaines pistes, les plus utiles, d'intérêt public. Ces pistes-là devraient être maintenues coûte que coûte, soit directement par le Gouvernement, soit par les collectivités propriétaires moyennant des subventions importantes. Pour ce faire, on pourrait créer une enveloppe spéciale pour ces pistes-là, quitte à réduire légèrement celle des autres subventions. La majorité de ces

pistes seraient situées au sud, car c'est là que le risque d'incendie est le plus élevé. Cela permettrait de compenser en partie le désavantage des forêts du Sud lors des attributions de subventions.

Enfin, si cela ne suffit pas, la mise en place de plans d'aménagements permanents révisables pourrait être une solution pour les communes forestières du Sud. En effet, le récent rapport *Pistes d'évolution de l'Office national des forêts (ONF)* évoque cette solution pour les forêts françaises dont l'enjeu de production ligneuse est faible. Cette idée serait particulièrement intéressante pour les forêts méditerranéennes, même en Navarre. Même si l'idée semblait surprenante pour les fonctionnaires, il me semble qu'il faudrait l'évoquer au sein de l'administration forestière. J'y ajouterais toutefois qu'il faut aussi que l'enjeu écologique soit faible pour se permettre ce genre d'économie.

3.5. Une situation à clarifier pour l'ONF

L'ONF ne peut pas éternellement se présenter aux propriétaires comme gestionnaire et prestataire de services. La solution la plus simple serait probablement de créer une filiale séparée avec les agences travaux. On peut aussi imaginer un système où on différencierait les travaux strictement forestiers des autres. Les premiers seraient toujours réalisés par l'ONF sans concurrence tandis que les autres seraient effectués par des entreprises privées.

4. S'adapter à une nouvelle société plus urbaine

4.1. Faire face au dépeuplement des montagnes navarraises

En Navarre, beaucoup de communes sont des regroupements de villages situés en général dans la même vallée. Souvent, ces villages gardent leurs compétences en matière de gestion forestière via les « Conseils » (« concejos »). C'est le cas dans 60 des 272 communes navarraises, dont celle d'Atez. Ainsi, un(e) président(e) est élu(e) par les habitants au même moment que les élections communales. De plus, si le village a moins de 50 habitants, il s'agit d'un Conseil ouvert, où toutes les personnes inscrites dans les listes électorales peuvent participer à la gouvernance du conseil. S'il s'agit d'un village plus grand, c'est une petite assemblée constituée de 4 à 6 personnes élues en plus du président ou de la présidente qui s'en charge. Si le village passe sous la barre des 11 habitants, ou s'il n'y a aucun volontaire pour prendre la présidence du Conseil, celui-ci disparaît et ses compétences sont transférées à la commune.

La solution à ce problème sera sûrement d'ordre légal. On peut imaginer par exemple qu'une commune ou un Conseil qui n'applique pas son plan d'aménagement perde sa compétence administrative de gestion forestière au profit du Gouvernement local au moins le temps de la durée d'application du plan d'aménagement. Mais cela risquerait de générer énormément de travail administratifs pour des fonctionnaires qui se plaignent déjà d'en avoir trop. Cependant, tout le travail effectué sur la gestion forestière ne devrait pas être conditionnée par le travail bénévole des élus de petites communes qui ne sont pas toujours compétent en la matière.

4.2. Un travail de longue haleine sur l'éducation

Un des soucis les plus importants des forestiers de notre époque est l'acceptation des coupes. En effet, une vision urbaine de l'écologie est en train de prendre beaucoup d'importance, même parmi les jeunes ruraux. Ainsi, dans certaines communes les habitants refusent que des arbres soient coupés. A titre d'exemple, la commune de Larraun en Navarre n'a toujours pas vendu une coupe marquée il y a 7 ans par les gardes forestiers à cause de cette raison-là. On retrouve ce problème de l'autre côté de la frontière aussi mais l'influence n'est pas si importante

car les ventes sont directement organisées par l'ONF. Il y a quand même quelques coupes polémiques qui font la « une » de la presse locale, mais la plupart ont lieu en forêt privée. La dernière en date concerne une coupe à blanc de 2,5 ha effectuée à Bayonne fin 2018.

Il faudra effectuer un long travail sur l'éducation pour que cela change. Quelques présentations en classe et des sorties en forêt dès le plus jeune âge peuvent suffire à changer la donne. Si les départements navarrais en charge de l'environnement et de l'éducation ont pu collaborer pour mettre en place des formations au recyclage, ils peuvent aussi le faire pour la gestion forestière.

4.3. Une amélioration urgente des conditions de travail des ouvriers

L'urbanisation de la société amène aussi un manque d'intérêt et d'attrait de la population envers les forêts. La conséquence la plus grave à court terme est que les propriétaires et les gestionnaires forestiers ont de plus en plus de mal à trouver des ouvriers pour effectuer les travaux. Le métier d'ouvrier forestier est très pénible, mal payé et très peu valorisé socialement. C'est vrai en France, et ça l'est encore plus en Navarre. La pénibilité est accentuée par le relief escarpé ou la chaleur, les conditions de travail sont en général moins bonnes dans l'ensemble de l'Etat Espagnol qu'en France et les navarrais semble avoir un certain mépris pour les emplois peu qualifiés liés à la forêt.

Tout cela fait que d'une part on voit de plus en plus d'immigrés d'Amérique du sud sur les travaux les plus difficiles. Les entreprises qui suivent ces travaux n'osent en général pas poser de question sur la situation légale de ces travailleurs par peur de leur attirer des ennuis. De l'autre, certains appels d'offre restent sans réponse. Comme il y a de moins en moins d'entreprises et qu'elles ont beaucoup de travail sur des délais courts, elles peuvent se permettre de choisir.

Nous avons vu dans les parties précédentes que tout le secteur des travaux dépend des subventions. Or, le gouvernement met en place des plafonds de prix pour ces aides. Selon les entreprises privées, ces plafonds sont parfois irréalistes et vont complètement à l'encontre d'une revalorisation des métiers les moins qualifiés du secteur. Ainsi, dans certains cas le prix maximal pour une clôture est de 6 € par mètre linéaire et même si le prix appliqué est plus élevé, elle sera subventionnée comme si elle avait coûté 6 €. Or, pour que la mise en place d'une clôture soit rentable pour les ouvriers, le prix devrait être de 7 € au minimum, et bien plus s'il s'agit d'un milieu compliqué. Les fonctionnaires répondent que l'Union Européenne les oblige à garantir que les prix pratiqués ne sont pas abusifs et qu'ils sont donc obligés d'appliquer un document qui regroupe tous les prix unitaires. Pourtant c'est des fonctionnaires du Gouvernement de Navarre qui ont écrit ce document, et les prix pratiqués sont loin d'être abusifs.

Ce genre de mesure aurait du sens dans un secteur enclin à la corruption, comme peut l'être le BTP par exemple. Mais ce n'est absolument pas le cas du secteur forestier qui a déjà bien assez de mal pour survivre. Il faudrait donc soit abandonner cette mesure, soit créer une grille tarifaire plus réaliste et augmenter les valeurs régulièrement pour que les travailleurs ne perdent pas de pouvoir d'achat.

Conclusion

La raison d'être de ce travail était le faible niveau de communication entre les forestiers français et navarrais. Comme les documents d'aménagement sont à la base de la gestion forestière, ils sont un support intéressant pour comparer les différences de gestion. Il s'agissait donc d'identifier les principales différences dans les méthodes d'aménagement des forêts, ainsi que leurs raisons.

Les recherches bibliographiques et les entretiens réalisés m'ont permis de récolter des informations importantes, mais aussi de découvrir le contexte forestier navarrais qui m'était totalement inconnu. De plus, l'élaboration de l'aménagement de Beuntza a été une expérience enrichissante pour observer les contraintes réelles du terrain.

En somme, les grandes lignes des méthodes utilisées et des étapes des élaborations des plans d'aménagements sont relativement proches. Les différences semblent être dues en grande partie au poids des traditions. En effet, les navarrais semblent avoir une gestion moins interventionniste et plus simpliste, ce qui se reflète dans leur documents d'aménagements. Ainsi, on y retrouve entre autres des exigences de divisions qui semblent parfois archaïques, une typologie des peuplements qui mène à la confusion et beaucoup de données qui n'ont pas toujours leur place dans un document d'aménagement.

Cependant, en Navarre les méthodes d'aménagement ne sont clairement pas la priorité des personnes concernées. Les fonctionnaires ont déjà du mal à appliquer les aménagements existants. Que ce soit à cause du manque d'intérêt des propriétaires, du manque de suivi des gardes ou des volontés différentes qu'ont les cabinets privés, beaucoup de plans d'aménagements ne sont pas respectés. De plus, les entretiens réalisés montrent que la majorité des problèmes des forestiers navarrais sont liés au système de subvention en place et à la perte de la culture forestière au sein de la population. Ainsi, l'élaboration des aménagements forestiers n'a peut-être pas l'importance qu'il devrait avoir pour le Gouvernement Foral et les cabinets privés.

Pourtant, il me semble qu'il y a un travail important à réaliser en Navarre autour de ce sujet. Le cahier des charges général des aménagements devrait être renouvelé et les aménagistes ont besoin de nouveaux outils simplifier leur travail tout en le rendant plus précis et efficace. Le cas le plus important est peut-être celui de la typologie qui implique implicitement une gestion dogmatique.

Les navarrais seraient donc les plus avantagés par la mise en place d'une collaboration transfrontalière. Les typologies, les protocoles d'inventaires et les modèles des aménagements utilisés par l'ONF sont autant d'outils qui pourraient inspirer le Gouvernement de Navarre et lui faciliter grandement le travail. L'échange d'informations et de données pourraient aussi être très enrichissant pour ces deux entités, en particulier en ce qui concerne les forêts frontalières.

Il serait intéressant de mettre en place une plateforme d'échange permanente, ainsi que des rencontres annuelles entre des représentants français et navarrais. Ce rapprochement pourrait se faire dans le cadre de l'eurorégion Nouvelle Aquitaine-Euskadi-Navarre. En effet, le plan stratégique de l'eurorégion met en avant le besoin de dynamiser la gestion forestière. Il suggère aussi de mettre en relation les centres de recherches d'Aquitaine et de la Communauté Autonome Basque à travers l'IEFC ainsi que de relier les clusters Xylofutur et Habic, ce qui pourrait profiter

à la Navarre qui n'en a pas. Ce pourrait être une piste à creuser pour trouver des financements par exemple.

Eléments de référence

Références bibliographiques

ADEMAN. 2018 - *Movilización de madera procedente de montes públicos en Navarra 2017*. – Pampelune – 10 p.

BRUCIAMACCHIE (Max). 1989 - *Typologie des peuplements* – Dans : *Revue Forestière Française XLI* – Nancy – p. 507-512.

BRUCIAMACCHIE (Max). 2001 - Les typologies des peuplements, 20 ans après – Dans : *Revue Forestière Française LIII* – Nancy – p. 449-458.

CABRERA BONET Miguel. 2016 - *Curso de redacción de instrumentos de gestión forestal en Aragón* – Saragosse – 46 diapositives.

CENTRE DE LA PROPRIETE FORESTIERE AQUITAINE. 2005 - *Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées d'Aquitaine* – Bordeaux : KA2 – 68 p.

CHOLLET F. et KUUS L. 1998 - La typologie des hêtraies pyrénéennes - Dans : *Revue Forestière Française L*. – Nancy - p. 112-123

COMISION MIXTA DE LA BIOMASA FORESTAL DE NAVARRA. 2016 - *La biomasa forestal en Navarra. III plan energético de Navarra horizonte 2020* – Pampelune – 28 p.

COURS (Jérémy). 2017. - *Sylviculture du hêtre commun (Fagus sylvatica L.) en réponse à la demande des transformateurs primaires dans un contexte de changement climatique. (Synthèse bibliographique)* – Nancy : AgroParisTech – 30 p. (Rapport de première année d'apprentissage)

DALLE (Jean-Pierre), BARTHOD (Christian), CUISINIER (Jean-Baptiste), RONCERAY (Claude), BIED-CHARRETON (Véronique), BERGER (Samuel), COURCET (Lucie). 2019 - *Evaluation du contrat d'objectifs et de performance (COP) 2016-2020 de l'Office National des Forêts (ONF). Proposition de pistes d'évolution* – p. 1-32.

DE BOISSESSON (Jean-Mahieu). 2015 - Quelques réussites d'espèces forestières introduites en Aquitaine. – Dans : *FCBA Info* - Cestas – 5 p.

EUSKO JAURLARITZA – GOBIERNO VASCO, DIPUTACION FORAL DE ALAVA – ARABAKO FORU ALDUNDIA, BIZKAIKO FORU ALDUNDIA – DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA, GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA – DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA. 1994 – Título II: Plan forestal vasco – Dans : *Euskadiko baso plangintza 1994-2030 / Plan forestal vasco 1994-2030* – p. 91-255

FORESNA-ZURGAIA. 2017- *Informe estrategia forestal Navarra* – Pampelune – 58 p.

GARCIA LOPEZ J.M., ALLUE CAMACHO M., GIL DIAZ S., GARCIA ABRIL A. 1999 - 140 ans d'aménagement forestier en Espagne. – Dans : *Révue Forestière Française – numéro spécial 1999 – L'aménagement forestier hier, aujourd'hui, demain.* – 12 p.

GEOT EUROREGION NOUVELLE AQUITAINE-EUSKADI-NAVARRA. 2018 - *LLET Akitania-Berria Euskadi Nafarroa Euroeskualdearen plan estrategikoa 2014-2020. Eguneratzea.* – Pampelune : Ikei – p. 103-106

GESTION AMBIENTAL DE NAVARRA S.A. - NAFARROAKO INGURUMEN KUDEAKETA S.A., NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA SERVICIO DE MONTES. 2015 – *Plan General Comarca Cantábrica* – Pampelune – 271 p.

GESTION AMBIENTAL DE NAVARRA S.A. - NAFARROAKO INGURUMEN KUDEAKETA S.A., NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA SERVICIO DE MONTES. 2015 - B. Plan general: criterios y recomendaciones para la gestión forestal – Dans : *Plan General Comarca Pirenaica* – Pampelune - p. 195-287

GESTION AMBIENTAL DE NAVARRA S.A. - NAFARROAKO INGURUMEN KUDEAKETA S.A., NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA SERVICIO DE MONTES. 2015 - B. Plan general: criterios y recomendaciones para la gestión forestal – Dans : *Plan General Zona Media y Ribera* – Pampelune - p. 231-301

GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA S.A. - NAFARROAKO INGURUMEN KUDEAKETA S.A. 2018 – 2 Diagnóstico – Dans : *Plan estratégico 2018-2022* – Pampelune – p. 7-72

GESTIÓN AMBIENTAL NAVARRA S.A. – NAFARROAKO INGURUMEN KUDEAKETA S.A. 2017 - *Diagnóstico del sector forestal navarro.* – 115 p.

GOMEZ CORRAL (Natividad), ZARO BORDA (Natalia), GARITACELAYA SALDISE (Jesús) et MONTERO SANTA EUGENIA (Enrique). 2008 - *La aplicación de la ordenación por rodales en montes emblemáticos de Navarra: casos prácticos del monte Aralar y la selva de Irati* – Arre – 6 p.

HUSSON (Jean-Pierre). 1999 - L'aménagement forestier, hier, aujourd'hui, demain - Dans : *Revue Forestière Française – numéro spécial 1999 – L'aménagement forestier hier, aujourd'hui, demain.* – 3 p.

INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET FORESTIERE (IGN). 2013 - *Résultats d'inventaire forestier. Les résultats : F51 – Adour-Atlantique* - 57 diapositives

INSTITUT NATIONAL DE L'INFORMATION GEOGRAPHIQUE ET FORESTIERE. 2018 - *Le mémento. Inventaire forestier. Edition 2018.* – 17 p.

LUGEN (Marie). – *Petit guide méthodologique de l'enquête* – Bruxelles : Université Libre de Bruxelles – 31 p.

MADRIGAL (Alberto). 1998 – Problemática de la ordenación de masas artificiales en España – Dans : *Cuadernos de la Sociedad española de ciencias forestales* – p. 13-20

MIAILLIER (Grégory). 2008 - *Le réseau de forêts de Pro Silva Espagne. Mise en place et animation d'un réseau de forêts sur le thème de la sylviculture irrégulière, sylviculture irrégulière du pin radiata (Pinus radiata D. Don)* – Nancy : AgroParisTech – 56 p. (Mémoire de fin d'études)

MONTERO G. et SERRADA R. 2013 - *La situación de los bosques y el sector forestal en España.* – Lourizán (Pontevedra) : Sociedad Española de Ciencias Forestales - 253 p.

MONTERO SANTA EUGENIA (Enrique). 2008 - *Aplicación de la ordenación por rodales en Navarra. Experiencias y valoraciones* – Arre – 8 p.

NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA, SERVICIO DE MONTES. 1999 – *Plan forestal de Navarra* – 183 p.

NAFARROAKO GOBERNUA - GOBIERNO DE NAVARRA. 2018 - *Condiciones técnicas para la redacción de proyectos de ordenación y estudio de regulación de montes comunales en Navarra* – 62 p.

NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA. 2018 - *Pliego de cláusulas administrativas particulares para la contratación de la redacción de varios proyectos de ordenación o sus revisiones en la Comunidad Foral de Navarra* – Pampelune – 29 p.

NAFARROAKO GOBERNUA – GOBIERNO DE NAVARRA. SECCION DE REGISTROS AGRARIOS. 2018 - *Operación 2200132 – Usos del Suelo* – Pampelune – 8 p..

OBSERVATOIRE NATIONAL SUR LES EFFETS DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE. 2015 - *L'arbre et la forêt à l'épreuve d'un climat qui change. Rapport au Premier ministre et au Parlement* – Paris : La documentation française – 184 p.

OFFICE NATIONAL DES FORET. 2006 - *Schéma Régional d'Aménagement du plateau Landais.* – Toulouse : Altèmes/Scarabée – 104 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS. 2006 - *Schéma Régional d'Aménagement des Forêts pyrénéennes.* – Toulouse : Altèmes/Scarabée – 117 p.

OFFICE NATIONAL DES FORETS. 2010 - *Orientations Nationales d'Aménagement et de Gestion pour les forêts des collectivités* – Fontainebleau : Imprimerie ONF Fontainebleau – 40 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS. 2013 - *Révision d'aménagement forestier de la forêt Syndicale du Pays de Cize* – 90 p.

PASCOU M. 1994 - Vers la réconciliation de la forêt et du pastoralisme en Pays Basque - Dans : *Revue Forestière Française XLVI.* – Nancy - p.102-112

PASTUREL (Thibault). 2013 - *Etude de la rentabilité de différentes stratégies d'aménagement forestier en forêt boréale du nord de l'Abitibi.* – Montréal : Université du Québec à Montréal – 150 p. (Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise de sciences de l'environnement).

PÉREZ-SOBA DIEZ DEL CORRAL (Ignacio). 2016 - *La gestión forestal: historia, legislación, propiedad.* – 105 diapositives.

PEYRON (Jean-Luc). 2015 - L'aménagement forestier : un instrument au service des politiques publiques et d'un projet forestier intégrateur. – Dans : *Revue Forestière Française LXVII* – 9 p.

SALES-WUILLEMIN (Edith). 2006 - *Méthodologie de l'enquête : De l'entretien au questionnaire.* Cours de psychologie Sociale 1 - Presses Universitaires de France, p.45-77, halshs-00903244

SARDIN T., GAUQUELIN X. 2003 - Les typologies de peuplements des forêts de montagne. Evolutions récentes dans les Alpes et les Pyrénées. - Dans : *Rendez-vous technique n°3* - p.16-19

SCHWENDTNER (Oscar). 2013 - Gestión selvícola de hayedos en Navarra - Dans : *Navarra Forestal Núm. 33.* p. 10-14

VILATTE (Jean-Christophe). 2007 - *Méthodologie de l'enquête par questionnaire.* - Avignon : Université d'Avignon

VILLARROEL GARCIA (Juan Miguel). - *La planificación y gestión de los bosques privados de Navarra : Asociaciones forestales.* – Pampelune – 43 diapositives.

Liste des contacts

Gouvernement de Navarre

Iñigo Villanueva Ceberio

Fonction : Chef de section de Restauration forestière ; District Atlantique
Direction Générale d'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Département de Développement Rural, Environnement et Administration Locale

Adresse : 9 rue González Tablas, 31 005 Pampelune (Navarre)

e-mail : inigo.villanueva.ceberio@navarra.es

Téléphone : +34 848 42 66 84

Type d'échange : courriels et 3 rendez-vous

Langue utilisée : Basque

Mikel Reparaz Chacon

Fonction : Chef de section de Prévention des incendies forestiers
Direction Générale d'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Département de Développement Rural, Environnement et Administration
Locale

Adresse : 9 rue González Tablas, 31 005 Pampelune (Navarre)

e-mail : mikel.reparaz.chacon@navarra.es

Téléphone : +34 848 42 66 88

Type d'échange : courriels

Langue utilisée : Basque

Gregorio Oyaregui Arriada

Fonction : Chef de section de la Gestion du District Atlantique
Direction Générale d'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Département de Développement Rural, Environnement et Administration
Locale

Adresse : 9 rue González Tablas, 31 005 Pampelune (Navarre)

e-mail : gregorio.oyaregui.arriada@navarra.es

Téléphone : +34 848 42 29 04

Type d'échange : courriels

Langue utilisée : Espagnol

Fermin Olabe Velasco

Fonction : Directeur de service d'Environnement
Direction Générale d'Environnement et d'Aménagement du Territoire
Département de Développement Rural, Environnement et Administration
Locale

Adresse : 9 rue González Tablas, 31 005 Pampelune (Navarre)

e-mail : fermin.olabe.velasco@cfnavaarra.es

Téléphone : +34 848 42 66 81

Type d'échange : courriels

Langue utilisée : Espagnol

Office National des Forêts

Serge Rumebe

Fonction : Responsable du service forêt
Agence Territoriale des Pyrénées-Atlantiques

Adresse : 2 rue Justin Blanc, 64 000 Pau

e-mail : serge.rumebe@onf.fr

Téléphone : +33 5 59 27 78 65 / +33 6 24 49 15 27

Type d'échange : courriels et appel téléphonique

Langue utilisée : Français (débutant en espagnol)

Théo Lenormand

Fonction : Technicien Forestier Territorial
Adresse : Route D 933, 64220 Ispoure (adresse Google fausse)

e-mail : theo.lenormand@onf.fr

Téléphone : +33 6 58 93 86 55

Type d'échange : courriels, appels téléphoniques et un rendez-vous

Langue utilisée : Français

Philippe Landreau

Fonction : Chef de projet aménagement
Adresse : 2 rue Justin Blanc, 64 000 Pau

e-mail : philippe.landreau@onf.fr

Téléphone : +33 5 59 27 26 43

Type d'échange : courriels et appel téléphonique

Langue utilisée : Français

Gestionnaires privés

Igor Erbiti Saizar

Fonction : Ingénieur forestier et gérant de Lur Geroa SLU

Adresse : 1 rue Urbasa, 31860 Irurtzun (Navarre)

e-mail : igor@lurgeroa.com

Téléphone : +34 669 42 75 70

Type d'échange : échanges durant tout le stage

Langue utilisée : Basque

Xabier Erbiti Saizar

Fonction : Ingénieur forestier travaillant à Lur Geroa SLU. Diplômé de gestion de données géographiques

Adresse : 1 rue Urbasa, 31860 Irurtzun (Navarre)

e-mail : xabi@lurgeroa.com

Téléphone : +34 948 50 05 90

Type d'échange : échanges durant tout le stage

Langue utilisée : Basque

Nahia Agote

Fonction : Ingénieur forestier travaillant à Lur Geroa SLU

Adresse : 1 rue Urbasa, 31860 Irurtzun (Navarre)

e-mail : xabi@lurgeroa.com

Téléphone : +34 948 50 05 90

Type d'échange : échanges durant tout le stage

Langue utilisée : Basque

Martin Mindeguia

Fonction : Ingénieur forestier indépendant

Adresse : 31 110 Noain

e-mail : -

Téléphone : +34 630 05 50 24

Type d'échange : 4 jours de travail ensemble

Langue utilisée : Basque

Biologistes

Alberto Lizarraga Senar

Fonction : Docteur en biologie spécialisé sur la faune

Adresse : 23 rue Errotazar, 31014 Pampelune

e-mail : -

Téléphone : +34 948 14 52 65 ; +34 625 90 53 20

Type d'échange : Rendez-vous

Langue utilisée : basque

Ana Marinas Murillo

Fonction : Docteure en biologie spécialisée sur la production agronomique pour l'élevage (agroganadera)

Adresse : 22 rue Esquiroz, izq 3^a-A, 31007 Pampelune

e-mail : -

Téléphone : +34 630 05 50 24

Type d'échange : Rendez-vous

Langue utilisée : espagnol

Elus

Roberto Armendariz Irurzun

Fonction : Président du Conseil d'Azanza

Adresse : Casa del Concejo, 31 172 Azanza

e-mail : -

Téléphone : +34 948 32 80 93

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Espagnol

Urtzi Armendariz

Fonction : Maire d'Otxandio (Biscaye)

Adresse : Udaletxea, Plaza Nagusia, 48 210 Otxandio

e-mail : -

Téléphone : +34 945 45 00 20

Type d'échange : Un rendez-vous et une réunion publique

Langue utilisée : Basque

Karlos Bueno Reka

Fonction : Président du Comité de la Vallée d'Aezkoa

Adresse : Junta General del Valle de Aezkoa, Calle Santa Maria, 31 671 Arike

e-mail : jvaezkoa@infolocal.org

Téléphone : +34 948 76 43 75

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Basque

Mikel Eugui Ilundain

Fonction : Président du Conseil de Beuntza

Adresse : 31 867 Beuntza

e-mail : -

Téléphone : -

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Espagnol

Victoriano Gabilondo Lauz

Fonction : Maire d'Iturmendi

Adresse : Place Arrano Beltza, 31 810 Iturmendi

e-mail : -

Téléphone : +34 948 56 24 58

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Basque

Javier Larrea Reta

Fonction : Maire d'Orotz-Betelu

Adresse : 1 place Urabayen, 31 439 Oroz-Betelu

e-mail : -

Téléphone : +34 948 76 40 20

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Espagnol

Roberto Zazpe Bariáin

Fonction : Maire de Longida

Adresse : Rue San Esteban, 31 481 Longida

e-mail : ayuntamiento@valledelonguida.com

Téléphone : +34 948 33 65 85

Type d'échange : Un rendez-vous

Langue utilisée : Espagnol

Bergers

Patxi Zabaltza

Fonction : Berger à Orbaizeta (Aezkoa)

Adresse : Orbaizetako Ola, 31670 Orbaizeta

e-mail : -

Téléphone : ?

Type d'échange : un rendez-vous

Langue utilisée : Basque

Jon Paulerena

Fonction : Berger à Esterençuby

Adresse : 64220 Esterençuby

e-mail : -

Téléphone : +33 7 62 71 35 38

Type d'échange : un rendez-vous

Langue utilisée : Basque

Table des annexes

Annexe 1 : Carte du Pays Basque avec les principales localités évoquées dans ce rapport

Annexe 2 : Questionnaire pour les ingénieurs

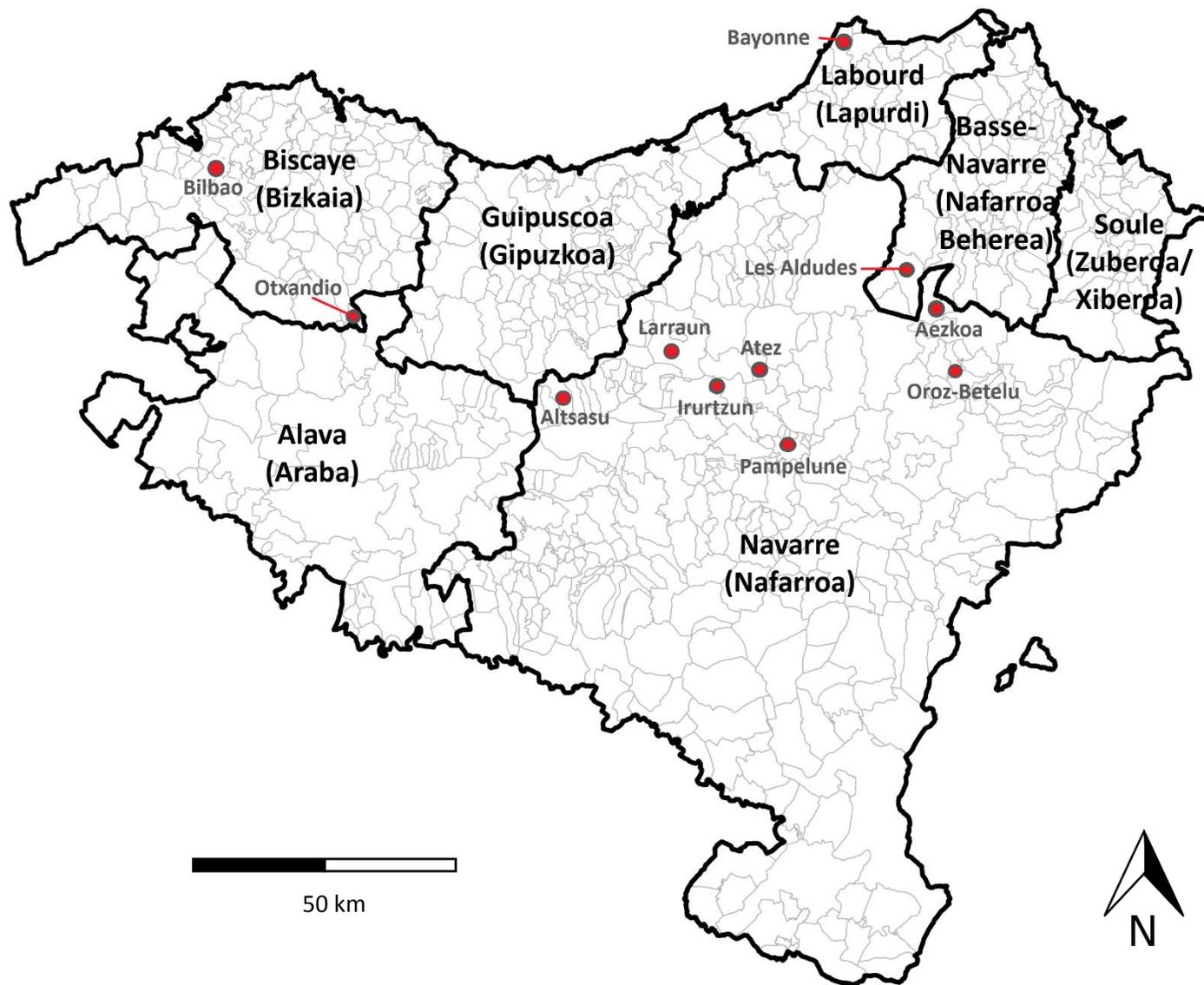
Annexe 3 : Questionnaire pour les aménagistes

Annexe 4 : Questionnaire pour les TFT

Annexe 5 : Questionnaire pour les élus

Annexe 6 : Proposition de présentation à destination des élus

Annexe 1 : Carte du Pays Basque avec les principales localités évoquées dans ce rapport



Annexe 2 : Questionnaire pour les ingénieurs

Entretien semi-directif. Ce ne sont pas des questions fermées. Surtout, n'hésitez pas à rajouter tout ce qui vous semble intéressant.

Pour moi, vos questions sont aussi intéressantes que vos réponses.

Le travail du quotidien

- Quel est votre travail au quotidien par rapport aux aménagements ?
- Quels sont vos moyens ? Pour quelle surface ? Est-ce que c'est suffisant ?
- NA : Quel est le pourcentage de forêts aménagées actuellement ? Pourquoi est-ce qu'il y a autant de différence avec les autres communautés autonomes ? Et pourquoi est-ce que l'Espagne a autant de retard ?
- NA : Comment est-ce que vous gérez les forêts non aménagées ?
- Est-ce que vous avez de bonnes relations avec les communes ? Y-a-t-il des sujets problématiques ? Si oui, quelles sont leurs exigences ?
- Surtout NA : Dernièrement, les petites communes ont tendance à se vider au profit des villes.
 - o Est-ce que cela vous pose des problèmes dans votre travail ?
 - o Est-ce qu'il y a un risque qu'une commune se retrouve sans les moyens humains pour réaliser son travail en matière de gestion forestière ?
 - o Si oui, avez-vous un plan pour y faire face ?
- NA : Quels sont les moyens de contrôle du gouvernement de Navarre sur l'exactitude des données fournies ?

Budget

- Combien coûte un plan d'aménagement à l'hectare ? Est-ce que ce coût a varié ces dernières années ?
- NA : Est-il vrai que les subventions ont baissé de moitié depuis la crise ? Votre département a-t-il subi des baisses de budget aussi ?
- Quels sont les domaines qui ont subi le plus de coupes budgétaires ? En quoi est-ce que cela affecte les plans d'aménagement ?
- En quoi est-ce que des économies seraient possibles ?

Les plans d'aménagement

- Est-ce que vous avez un protocole bien défini pour la rédaction des aménagements ? Pour les inventaires ?
- Quels sont vos documents de référence ?
- Qui lit réellement les documents d'aménagement ?
- Quels sont les acteurs qui peuvent influencer un plan d'aménagement outre le gestionnaire et le propriétaire ?

- Est-ce qu'il est courant qu'un plan d'aménagement ne soit pas respecté ? Pourquoi ? Y-a-t-il des sanctions ?
- Comment on évolué les documents d'aménagement ? (NA : que signifient tramo móvil et rodiales?)
- Le dernier rapport sur l'évaluation du contrat d'objectifs et de performance de l'ONF (un rapport important en France) évoque la mise en place d'aménagements permanents révisables. Qu'en pensez-vous ? Est-ce que cela pourrait être une solution pour vos forêts les moins productives ?
- NA : Est-ce que le fait que les plans d'aménagements soient réalisés par des entreprises privées n'amène pas une perte d'efficacité ? L'objectif d'une entreprise sera toujours de créer un minimum de marge. Un système public ne serait-il pas plus efficace ?
- Est-ce que les derniers plans d'aménagement se sont adaptés aux nouvelles exigences du changement climatique ?
- Quels seront selon vous les principaux enjeux des prochaines années ?

Relations transfrontalières

- Avez-vous des relations avec l'ONF/le Gouvernement Foral ?
- Savez-vous comment se fait la rédaction des plans d'aménagement en FRA/NA ?
- Est-ce que vous échangez des données ou des connaissances ? Seriez-vous intéressé pour le faire ?
- Avez-vous déjà vu un plan d'aménagement de NA/FRA ?
- Pensez-vous que vos plans d'aménagements ont quelque chose de spécial ou de différent par rapport à ceux de vos collègues transfrontaliers ?
- Qu'est-ce que vous aimeriez savoir sur la NA/FRA ?

Avez-vous des idées ou des contacts à me proposer ?

Annexe 3 : Questionnaire pour les aménagistes

Entretien semi-directif. Ce ne sont pas des questions fermées. Surtout, n'hésitez pas à rajouter tout ce qui vous semble intéressant.

Pour moi, vos questions sont aussi intéressantes que vos réponses.

Votre travail au quotidien

- Quelle surface aménagez-vous par an ? Quels sont les objectifs marqués par l'agence ?
- Quels changements avez-vous observé dans votre travail ces dernières années ?
- Quelle est votre relation avec le(s) propriétaire(s) ? A quel point peut-il influencer sur votre travail ?
- Le poids du pastoralisme est important ici. Quel est son influence vis-à-vis des plans d'aménagement ?

Les plans d'aménagement

- Est-ce que vous avez un protocole bien défini pour la rédaction des aménagements ? Pour les inventaires ?
- Quels sont vos documents de référence ?
- Quels sont les acteurs qui peuvent influencer un plan d'aménagement outre le gestionnaire et le propriétaire ?
- Comment ont évolué les documents d'aménagement ?
- Le dernier rapport sur l'évaluation du contrat d'objectifs et de performance de l'ONF (un rapport important en France) évoque la mise en place d'aménagements permanents révisables. Qu'en pensez-vous ? Est-ce que cela pourrait être une solution pour vos forêts les moins productives ?
- Est-ce que les derniers plans d'aménagement se sont adaptés aux nouvelles exigences du changement climatique ?
- Quels seront selon vous les principaux enjeux des prochaines années ?
- Selon vous, qu'est-ce qu'il faudrait changer sur les documents d'aménagement ou la gestion en général ?
- Quels sont les outils dont vous auriez besoin ?

Les relations transfrontalières

- Avez-vous des liens avec vos collègues transfrontaliers ?
- Est-ce que vous partagez des données ou des conseils techniques ?
- Est-ce que vous connaissez le contexte forestier de Navarre ? Qu'est-ce que vous voudriez savoir ?

Avez-vous d'autres idées ou des contacts à me proposer ?

Annexe 4 : Questionnaire pour les TFT

Entretien semi-directif. Ce ne sont pas des questions fermées. Surtout, n'hésitez pas à rajouter tout ce qui vous semble intéressant.

Pour moi, vos questions sont aussi intéressantes que vos réponses.

Votre travail au quotidien

- Quelle surface gérez-vous ? Quelle est la moyenne pour un TFT en dans l'agence 64 ?
- Quels changements avez-vous observé dans votre travail ces dernières années ?
- Quelle est votre relation avec le(s) propriétaire(s) ? A quel point peut-il influencer sur la gestion ?
- Le poids du pastoralisme est important ici :
 - o Avez-vous des problèmes de régénération ?
 - o Comment y faites-vous face ?
 - o Pourquoi faites-vous des îlots de clôtures ? Est-ce une demande du propriétaire ? Fermer de grands secteurs reviendrait bien moins cher à l'hectare.
- IRATI : Comment faites-vous face au boom touristique ?

Les plans d'aménagement

- Quels sont vos documents de référence ?
- Peut-on ignorer les indications du plan d'aménagement ? Que se passe-t-il s'il n'est pas respecté ?
- Lorsque vous marquez des coupes, quel est votre niveau de prélèvement en général ?
- Selon vous, qu'est-ce qu'il faudrait changer sur les documents d'aménagement ou la gestion en général ?

Inventaires

- Quels types d'inventaires réalisez-vous ?
- Comment les financez-vous ?
- Est-ce que vous avez des placettes permanentes ?

Les relations transfrontalières

- Quelles relations avez-vous avec les gardes/TFT ?
- Est-ce que vous partagez des données ou des conseils techniques ?
- Est-ce que vous connaissez le contexte forestier en FRA/NA ? Qu'est-ce que vous voudriez savoir ?
- Il paraît qu'une grande partie des coupes est vendue à des navarrais. Est-ce qu'il y a une raison particulière ?

- Savez-vous que des millions d'euros sont investis dans la forêt d'Aezkoa pour attirer des touristes espagnols ? Est-ce que vous avez été consulté ? Est-ce que vous faites des investissements en commun ?

Avez-vous d'autres idées ou des contacts à me proposer ?

Annexe 5 : Questionnaire pour les élus

Entretien semi-directif. Ce ne sont pas des questions fermées. Surtout, n'hésitez pas à rajouter tout ce qui vous semble intéressant.

Pour moi, vos questions sont aussi intéressantes que vos réponses.

- Quelle est la surface de votre forêt ?
- Quelle est le budget de votre commune/conseil/syndicat ? Quelle est la part amenée par la forêt ?
- Est-ce que vous connaissez bien le plan d'aménagement de votre forêt ? Est-ce que vous l'utilisez ? Qu'en pensez-vous ?
- Quelle relation avez-vous avec les gardes forestiers ? Et l'administration forestière en général ?
- Quelle est votre opinion sur le système de subvention en place ? (rajouté le XXXX)
- Quelles sont les principales difficultés liées à la gestion forestière ? De quoi auriez-vous besoin pour les surmonter ?
- Auriez-vous des idées à proposer ?

Logotipo
propietario



Resumén del proyecto de ordenación del monte de

XXXXXXXXXX

20XX - 20XX

Superficie catastral: XXX ha



Índice

1. Estado forestal

Funciones, amenazas, medidas especiales y especies **3**

2. Plan general

Aprovechamientos **5**

3. Plan especial

Cortas, mejoras y cuenta de resultados **6**

4. Contactos

8

1. Estado forestal

Funciones principales

Función principal	Sin importancia	Baja o localizada	Media	Importante	Total (ha)
Producción leñosa					
Función ecológica					
Función social					
Protección					

Amenazas importantes

Tipo de amenaza	Superficie impactada (ha)
Problemas sanitarios importantes	
Desequilibrio fauna/flora	
Incendios	
Problemas de limitación catastral que pueden impedir la gestión	
Especies poco adaptadas al cambio climático	

2. Plan general

Aprovechamientos forestales

Especie	Superficie en producción	Turno	Diámetro objetivo

Aprovechamiento de los pastos

Tipo de ganado	Nº de animales	Demanda (UF/ha/año)
Vacuno		
Equino		
Ovino		
Caprino		
TOTAL		

Tipo de pasto	Oferta con las mejoras (UF/ha/año)	Oferta sin las mejoras (UF/ha/año)
Arbolado		
Orla arbustiva		
Matorral de otea		
Pastos		
TOTAL		

	UF/ha/año
Demanda forrajera del ganado	
Oferta forrajera	
Índice de aprovechamiento	

3. Plan especial

Plan de cortas

Año	Canton	Masa	Especie	Superficie masa (ha)	Superficie corta (ha)	Volumen por ha (m3/ha)	Volumen total (m3)

Plan de mejoras silvícolas

Año	Canton	Masa	Tipo de mejora	Superficie masa (ha)	Superficie mejora (ha)	Observaciones	Coste indicativo

Plan de mejoras de infraestructuras

Año	Canton	Masa	Tipo de mejora	Observaciones	Coste unitario	Unidades	Coste indicativo

Cuenta de resultados

Año	Ingresos	Subvención	Gastos	Saldo anual
Total				

4. Contactos

- Lur Geroa:
 - Teléfono:
 - e-mail:
- Gobierno de Navarra:
 - Guardas forestales:
 - Jefe de la Sección de Gestión Forestal:
 - Jefe de Negociado de la Comarca:

XXXXXXXko

baso antolamendu proiektuaren laburpena

20XX - 20XX

Katastroko azalera: XXX ha



Aurkibidea

1. Basoaren aurkezpena

Funtzioak, mehatxuak, neurri bereziak eta espezieak **3**

2. Plan orokorra

Ustiaketak **5**

3. Plan berezia

Mozketak, hobekuntza lanak eta emaitza kontua **6**

4. Kontaktuak

8

1. Basoaren aurkezpena

Funtzio nagusiak

Funtzio nagusia	Garrantzirik gabe	Apala edo hedapen txikikoa	Ertaina	Garrantzitsua	Guztira (ha)
Egur edo zur ekoizpena					
Funtzio ekologikoa					
Funtzio soziala					
Babesa					

Mehatxu garrantzitsuak

Mehatxu mota	Ukitutako azalera (ha)
Problemas sanitarios importantes	
Fauna/flora desoreka	
Suteak	
Kudeaketa eragotzi dezaketen muga liskarrak	
Aldaketa klimatikoari begira gutxi egokitutako espezieak	

2. Plan orokorra

Baso ustiaketak

Espezia	Ekoizpenerako azalera (ha)	Txanda	Diametro helburua

Larren ustiaketak

Abere mota	Nº de animales	Demanda (UF/ha/año)
Behi-azienda		
Zaldi-azienda		
Ardi-azienda		
Ahutz-azienda		
GUZTIRA		

Larre mota	Eskaintza hobekuntzekin (UF/ha/urte)	Eskaintza hobekuntzarik gabe (UF/ha/urte)
Zuhaiztia		
Zuhaixkak		
Ote sastrakak		
Belardiak		
GUZTIRA		

	UF/ha/urte
Abereen bazka eskaria	
Bazka eskaintza	
Ustiaketa indizea	

3. Plan berezia

Mozketa plana

Urtea	Kantoia	Masa	Espeziea	Masaren azalera (ha)	Mozketaren azalera (ha)	Bolumena ha-ko (m ³ /ha)	Bolumen osoa (m ³)

Baso hobekuntza plana

Urtea	Kantoia	Masa	Hobekuntza mota	Masaren azalera (ha)	Hobekuntzaren azalera (ha)	Oharrak	Kostu estimatua

Azpiegituren hobekuntza plana

Urtea	Kantoiak	Masa	Hobekuntza mota	Oharrak	Kostu unitarioa	Unitate kopurua	Kostu estimatua

Emaitza kontua

Urtea	Diru sarrerak	Dirulaguntzak	Gastuak	Urteko saldoa
GUZTIRA				

4. Kontaktuak

- Lur Geroa:
 - Telefonoa:
 - e-mail:
- Nafarroako Gobernua:
 - Basozainak:
 - Jefe de la Sección de Gestión Forestal:
 - Jefe de Negociado de la Comarca: