

## **La Forêt Dunaire, l'Homme et la Ville**

**Définition des principes de gestion durable des boisements urbains et périurbains du littoral dunaire aquitain.**



**Mémoire de fin d'études, Dominante Gestion des Milieux Naturels**

Crédits photographiques :

- Illustration de couverture : Jean-Louis Gauthier, 04/09/2014
- Illustration du corps de texte et du portfolio :
  - Emilie Sautret (ES)
  - Pierre Gauthier (PG)
  - Jean-Louis Gauthier (JLG)
  - Magali Genno (MG)
  - Agence Folléa-Gautier
  - GEREА

## **La Forêt Dunaire, l'Homme et la Ville**

---

**Définition des principes de gestion durable des boisements urbains  
et périurbains du littoral dunaire aquitain.**



## RÉSUMÉ

Le littoral dunaire aquitain, long de 230 km et s'étendant de la Pointe de Grave (Gironde) à l'embouchure de l'Adour (Landes), est constitué d'un ensemble de communes sur lesquelles la cohabitation entre les activités humaines et la forêt est omniprésente et constitue un véritable élément du patrimoine naturel, culturel et historique. Si cette cohabitation, qui peut prendre différentes formes dans l'espace et dans le temps, est source de bénéfices aussi bien pour l'Homme que pour la forêt, elle peut également constituer une source de risques (tempêtes, incendies, risques sanitaires, etc.) pour les deux parties. Ce dernier aspect peut alors porter atteinte à la pérennité de cette cohabitation. Il convient alors d'appliquer à ces zones de contact entre la forêt dunaire, l'Homme et la ville, une gestion durable et différenciée visant le maintien de cette proximité. Cette étude a pour objet de définir les principes de cette gestion durable en prenant en compte les particularités de la zone d'étude.

Des entretiens avec les services municipaux de cinq de ces communes littorales, des inventaires sur le terrain ainsi qu'une recherche bibliographique auront permis de faire ressortir la diversité des espaces boisés urbains et périurbains sur la zone d'étude ainsi que les bénéfices et risques les plus souvent associés à la proximité entre ces espaces et les activités humaines. Cet état des lieux a ensuite permis d'identifier et de hiérarchiser les enjeux et les objectifs de gestion propres à chaque type d'espace boisés. Ce travail a alors permis la réalisation d'itinéraires de gestion durable et différenciée utilisables par le ou les gestionnaires de ces mêmes espaces. Des pistes facilitant l'utilisation et la diffusion de ces itinéraires ont également été évoquées.

## ABSTRACT

The coastal dunes of Aquitaine are a 230 km long linear environment that stretches from the Pointe de Grave (Gironde) to the Adour River (Landes). All the coastal towns and cities located in this environment have gathered both human activities and forests for more than a hundred years. This cohabitation between Men and forest, which can take various forms in space and in time, constitutes a true natural, historic and cultural heritage. Even if this cohabitation provides several profits to both parties, it can also be seen as a source of various dangers such as storms, forest fires and forest sanitary issues. This last aspect could threaten the durability of this cohabitation. Thus, this study aims at defining the principles of a sustainable forest management in these zones of closeness between Men and forest.

Interviews with the municipal services of five of these littoral cities, field inventories and bibliographical research were carried out in order to highlight the diversity of urban and outer-urban wooded areas. These works also helped highlighting the profits and risks often associated to these areas and to the proximity between human activities and forest. Thanks to these reports, the management goals were defined and ranked for every type of wooded area and were then used to establish all the sustainable management plans. Leads facilitating the use of these plans were also evoked.

NB : Les termes suivis d'un astérisque seront explicités dans le lexique en page 67 de ce rapport.



## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout d'abord mon maître de stage, Valérie Pereira-Martineau et mon enseignant-référent, Philippe Durand, pour leur disponibilité et leurs précieux conseils tout au long de ce stage. Je remercie grandement Francis Maugard, ingénieur à l'ONF, pour son aide sur les questions de sylviculture et pour tout le temps qu'il m'a consacré. Je remercie l'ensemble des personnes avec lesquelles j'ai partagé l'open-space dans la bonne humeur pendant ces six mois de stage et qui n'ont pas hésité à m'aider lorsque j'en avais besoin, que ce soit pour des questions relatives au SIG, au foncier, à la biodiversité ou à l'accueil du public. Benoît Destribats, Nathalie Lefeuvre, Paul Tourneur, Émilie Sautret, Sylvie Duvert et René Bedecarrax, je vous remercie tous du fond du cœur ! Merci également à tout le personnel de l'Agence Landes-Nord Aquitaine et du Bureau d'Etudes Littoral de l'ONF qui aura été d'une gentillesse extrême tout au long du stage.

Je souhaite également remercier les membres des services municipaux qui ont accepté de me recevoir et qui ont permis à cette étude de commencer dans les meilleures conditions possibles. Merci donc à M. Barraud (Carcans), M. Pion (Lacanau), M. Miranda (La Teste-de-Buch), Mme Bédère (Capbreton) et M. Lagarde (Tarnos). De plus, je tiens à remercier M. Storelli, président de l'Association de Promotion et de Défense de Pyla-sur-Mer, pour le temps qu'il m'a accordé et qui m'aura permis de porter un autre regard sur mon travail. Merci également à Marieke Blondet d'AgroParisTech pour son aide durant la préparation des entretiens.

Enfin, je souhaite remercier chaleureusement ma famille, mes amis bordelais et mon amie pour le soutien qu'ils m'ont apporté tout au long de ces 6 mois de stage.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>8</b>
<b>I. ÉTATS DES LIEUX</b> .....	<b>9</b>
<b>I.1 Présentation du site d'étude</b> : .....	<b>9</b>
<b>I.1.1 Localisation de la zone d'étude</b> : .....	9
<b>I.1.2 Origine des milieux forestiers du site d'étude</b> : .....	10
<b>I.2.1 Caractéristiques des milieux forestiers</b> : .....	13
<b>I.2.1.1 Facteurs écologiques abiotiques*</b> : .....	13
<b>I.2.1.2 Habitats et stations forestières</b> : .....	15
<b>I.2.1.3 Essences répertoriées au sein de la zone d'étude</b> : .....	15
<b>I.2.2 Risques sanitaires pesant sur les massifs boisés urbains</b> : .....	16
<b>I.2.3 Les risques naturels et d'incendie</b> : .....	17
<b>I.2.4 Impacts du changement climatique sur les boisements de la zone d'étude</b> : .....	20
<b>I.2.5 Protection des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire de la zone d'étude</b> : .....	21
<b>I.3 Analyse des besoins économiques et sociaux</b> : .....	<b>21</b>
<b>I.3.1 Services rendus par la forêt</b> : .....	21
<b>I.3.1.1 Offre d'habitats, biodiversité</b> : .....	21
<b>I.3.1.2 Services de régulation</b> : .....	22
<b>I.3.1.3 Services d'approvisionnement</b> : .....	22
<b>I.3.1.4 Services culturels</b> : .....	23
<b>I.3.2 Démographie du littoral aquitain</b> : .....	24
<b>I.3.3 Accueil du public</b> : .....	24
<b>I.3.4 Les paysages</b> : .....	25
<b>I.3.4.1 Définition</b> : .....	25
<b>I.3.4.2 Paysages de la zone d'étude</b> : .....	26
<b>I.3.4.3 Perception et sensibilité paysagères</b> : .....	27
<b>I.3.6 Les principales sujétions d'origine humaine et dynamiques des espaces boisés</b> : .....	28
<b>I.3.6.1 Pressions foncières</b> : .....	28
<b>I.3.6.2 Abattage d'arbres et banalisation des paysages</b> : .....	29
<b>I.3.7 Outils de protection réglementaire des espaces boisés urbains contre l'urbanisation</b> : .....	30
<b>I.3.7.1 Outils disponibles à l'échelle nationale</b> : .....	30
<b>I.3.7.2 Outils disponibles à l'échelle régionale</b> : .....	31
<b>I.3.7.3 Outils disponibles à l'échelle communale</b> : .....	31
<b>I.3.7.4 Outils disponibles à l'échelle locale</b> : .....	32
<b>II. DIVERSITÉ DES ESPACES BOISÉS URBAINS ET PÉRIURBAINS</b> .....	<b>34</b>
<b>II.1 Typologie «Boisement/Localisation</b> » : .....	<b>34</b>
<b>II.1.1 Méthodologie</b> : .....	34
<b>II.1.2 Types de boisement</b> : .....	34
<b>II.1.2.1 Boisements habités</b> : .....	34
<b>II.1.2.2 Boisements au contact permanent des activités humaines</b> : .....	35
<b>II.1.2.3 Boisement au contact temporaire des activités humaines</b> : .....	36
<b>II.1.3 Type de boisement et paysages</b> : .....	37
<b>II.2 Typologie « Peuplement/Gestion</b> » : .....	<b>37</b>
<b>II.2.1 Méthodologie</b> : .....	37
<b>II.2.2 Types de peuplements</b> : .....	37
<b>II.3 Cartographie de la diversité des espaces boisés urbains et périurbains</b> : .....	<b>39</b>
<b>II.3.1 Méthodologie</b> : .....	39
<b>II.3.1.1 Photo-interprétation des types de boisement</b> : .....	39
<b>II.3.1.2 Délimitation des zones tests</b> : .....	39
<b>II.3.1.3 Description du type de peuplement</b> : .....	39

II.3.2 Résultats et croisement des typologies :.....	39
<b>III. ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION.....</b>	<b>41</b>
III.1 Exposé des principaux enjeux de gestion : .....	41
III.2 Définition des enjeux de gestion des différents types de boisements :.....	41
III.2.1 Pondération des enjeux de gestion : .....	41
III.2.1.1 Méthodologie :.....	41
III.2.1.2 Résultats : .....	42
III.2.1.3 Conclusion : .....	43
III.2.2 Déclinaison des enjeux de gestion en fonction du type de boisement : .....	44
III.2.2.2 Résultats : .....	44
III.3 Définition des objectifs de gestion :.....	48
<b>IV. PROPOSITIONS DE GESTION .....</b>	<b>50</b>
IV.1 Matrice de détermination des Tableaux de Gestion :.....	50
IV.2 Détails des Tableaux de Gestion :.....	52
IV.3 Mise en œuvre de la gestion des espaces boisés :.....	57
IV.3.1 Diffusion des outils de gestion auprès des propriétaires et des gestionnaires :.....	57
IV.3.1.1 Phase d'essais des outils de gestion :.....	58
IV.3.1.2 Phase de diffusion des outils de gestion :.....	58
IV.3.2 Coûts et financement de la gestion des espaces boisés urbains et périurbains :.....	58
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>60</b>
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>62</b>
<b>LISTE DES CONTACTS .....</b>	<b>66</b>
<b>LEXIQUE .....</b>	<b>67</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>69</b>
<b>ANNEXE 1 : TRAITEMENT DES PARASITES ET PATHOGENES POUVANT AFFECTER LES BOISEMENTS DE LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>70</b>
<b>ANNEXE 2A : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIAINT D'INVENTAIRES NATURALISTES.....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXE 2B : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIAINT D'UNE REGLEMENTATION SPECIFIQUE DE PROTECTION DE LA NATURE.....</b>	<b>72</b>
<b>ANNEXE 2C : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIAINT D'UNE REGLEMENTATION SPECIFIQUE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.....</b>	<b>73</b>

<b>ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DES SITES NATURA 2000 (SIC) PARTIELLEMENT OU TOTALEMENT INCLUS DANS LES ZONES TESTS.....</b>	<b>74</b>
<b>ANNEXE 4 : LISTE DES IMPACTS ECOLOGIQUES LIES A L'ACCUEIL DU PUBLIC EN FORET .....</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXE 8 : LISTE DES SERVICES MUNICIPAUX RENCONTRES ET GRILLE D'ENTRETIEN UTILISEE DURANT L'ENQUETE.....</b>	<b>75</b>
<b>ANNEXE 5 : ARRETE MUNICIPAL REGLEMENTANT L'ABATTAGE DES ARBRES SUR LA COMMUNE DE LA TESTE-DE-BUCH .....</b>	<b>76</b>
<b>ANNEXE 7 : CLE DE DETERMINATION DU TYPE DE BOISEMENT (TYPOLOGIE « BOISEMENT/LOCALISATION »).....</b>	<b>83</b>
<b>ANNEXE 8 : CLE DE DETERMINATION DU TYPE DE PEUPLEMENT (TYPOLOGIE « PEUPLEMENT/GESTION »).....</b>	<b>84</b>
<b>ANNEXE 9 : PROTOCOLE MIS EN ŒUVRE POUR L'INVENTAIRE DES UNITES DE GESTION .....</b>	<b>85</b>
<b>ANNEXE 10 : FICHES ACTION.....</b>	<b>87</b>
<b>ANNEXE 11 : CARTES .....</b>	<b>131</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Diagramme de la répartition surfacique des forêts publiques de la zone d'étude.....	9
Figure 2 : Bloc-diagramme de la géomorphologie des systèmes dunaires aquitains (d'après P. Barrère, dans « La forêt landaise »,éd. Privat, 1994).....	14
Figure 3 : Schémas illustrant la dynamique sédimentaire des plages de sable du littoral aquitain (ONF, 2006). 18	
Figure 4 : Schéma d'organisation du dispositif de lutte contre les incendies.....	20
Figure 5 : Conception générale des sites aménagés dans le cadre du « Plan-Plage » (extrait de « l'ONF et l'espace littoral » - dossier avril 1996). ....	25
Figure 6: Paysage de forêt dunaire dans la forêt usagère de la Teste-de-Buch (La Teste-de-Buch) - © GERE.A.26	
Figure 7 : Paysage urbain sur l'esplanade de la jetée Thiers (Arcachon) - © Agence Folléa-Gautier. ....	26
Figure 8: Paysage typique de la ville sous les pins (Arcachon) - © Agence Folléa-Gautier. ....	27
Figure 9 : Paysage de bords de lac (Carcans) –ES. ....	27
Figure 10: Sujets âgés de pins maritimes en zone pavillonnaire sur terrain privé –MG. ....	29
Figure 11 : Photographies ancienne (a) et actuelle (b) de la Ville Bellegarde (Arcachon) illustrant la tendance à l'abattage – MG. ....	29
Figure 12 : Modèle de Fiche Action avec détail des encadrés. ....	51

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques climatiques de la zone d'étude.....	13
Tableau 2 : Principaux ravageurs et pathogènes des essences forestières dominantes de la zone d'étude.....	17
Tableau 3 : Correspondances entre les types de boisement et les unités paysagères. ....	37
Tableau 4 : Pourcentage surfacique (en %) occupé par chaque type de peuplement au sein des zones tests.....	38
Tableau 5 : Pourcentage surfacique (en %) occupé par chaque type de peuplement au sein des différents types de boisement selon la typologie « Boisement/Localisation ».....	40
Tableau 6 : Externalités positives associées aux boisements en milieu urbain et évoquées durant les entretiens avec les services municipaux des communes tests. ....	42
Tableau 7 : Externalités négatives associées aux boisements en milieu urbain et évoquées durant les entretiens avec les services municipaux des communes tests. ....	43
Tableau 8 : Pondération et notes attribuées à chaque type d'enjeux pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ». ....	44
Tableau 9 : Notes attribuées à chaque type d'enjeux pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation » après multiplication par le coefficient pondérateur.....	45
Tableau 10 : Hiérarchisation des enjeux de gestion pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ». ....	45
Tableau 11 : Description des objectifs associés à chaque enjeu de gestion. ....	49
Tableau 12 : Hiérarchisation des objectifs de gestion pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ». ....	49
Tableau 13 : Matrice de détermination des Tableaux de Gestion à utiliser pour la gestion de chaque combinaison boisement -peuplement.....	50
Tableau 14 : Liste des Fiches Action rattachées aux Tableaux de Gestion.....	52
Tableau 15 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans l'habitat sous les pins..	52
Tableau 16 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans les campings. ....	53
Tableau 17 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant aux types de peuplement suivants :.....	53
Tableau 18 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant au type de peuplement ILVS. ....	54
Tableau 19 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant au type de peuplement CPME. ....	54
Tableau 20 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés en lisière des habitations. ....	55
Tableau 21 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés en lisière des voiries. ....	55
Tableau 22: Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans les alignements. ....	56
Tableau 23 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés au niveau des aires d'accueil. ....	56
Tableau 24 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés au niveau des parcs. ....	57
Tableau 25 : Coûts estimés des différents travaux préconisés dans les différentes Fiches Action.....	59

## INDEX ALPHABÉTIQUES DES SIGLES

**ADPPM** : Association de Défense et de Promotion de Pyla-sur-Mer

**AMVAP** : Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

**ASA DFCI** : Association Syndicale Autorisée de Défense de la Forêt Contre les Incendies

**BARVAL** : Bassin d'Arcachon et du Val de l'Eyre

**BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

**CEMAGREF** : Centre national du machinisme agricole du génie rural, des eaux et des forêts (nouvellement **IRSTEA** - Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture)

**CFT** : Charte Forestière de Territoire

**CPIE** : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement

**CPME** : Chênaie avec Pins Maritimes Epars

**DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies

**DOCOB** : Document d'Objectifs

**DRT** : Dérivés Résiniques et Terpéniques

**EBC** : Espace Boisé Classé

**ENGREF** : École National du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

**FPM** : Futaie de Pins Maritimes

**FPMSEFC** : Futaie de Pins Maritimes avec Sous-Étage Feuillu Clairsemé

**FPMSEFD** : Futaie de Pins Maritimes avec Sous-Étage Feuillu Dense

**FSC** : Forest Stewardship Council (Conseil de Soutien de la Forêt)

**GEREA** : Groupe d'Etudes et de Recherche en Ecologie Appliquée

**GIEC** : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

**GIP** : Groupement d'Intérêt Public

**IDF** : Institut pour le Développement Forestier

**IFN** : Inventaire Forestier National (nouvellement IGN – Information Grandeur Nature)

**IFREMER** : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

**ILVS** : Îlots de Vieillessement ou de Sénescence

**INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique

**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques

**LOF** : Loi d'Orientation Forestière

**MIACA** : Mission Interministérielle d'Aménagement de la Côte Aquitaine

**MNT** : Modèle Numérique de Terrain

**OLD** : Obligation Légale de Débroussaillage

**ONF** : Office National des Forêts

**PAFR** : Peuplement Autres Feuillus et Résineux

**PCET** : Plan Climat Energie Territorial

**PDDLA** : Plan de Développement Durable du Littoral Aquitain

**PEFC** : Program for the Endorsement of Forest Certification schemes (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières)

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PN** : Parc National

**PNR** : Parc Naturel Régional

**PPFCI** : Plan de Protection des Forêts Contre l'Incendie

**PPRIF** : Plan de Prévention des Risques d'Incendies de Forêts

**PPRN** : Plan de Prévention des Risques Naturels

**RB** : Réserve Biologique

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours

**SIC** : Site d'Intérêt Communautaire

**SRA** : Schéma Régional d'Aménagement

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

**ZPPAUP** : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (nouvellement AMVAP)

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

# INTRODUCTION

Les littoraux girondin et landais ont ceci de particulier qu'ils concentrent sur leur territoire un milieu unique, la forêt dunaire, façonnée par le temps, les éléments et l'Homme, ainsi qu'une forte attraction touristique. Si les dunes ont été massivement boisées, notamment grâce au Pin maritime (*Pinus pinaster*), au début du XIX<sup>e</sup> siècle, il existait déjà localement des forêts naturelles exploitées depuis plus de 2000 ans (Aufan, 2013). Le développement du tourisme et l'urbanisation de cette forêt dunaire n'ont commencé qu'à la toute fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour se poursuivre jusqu'à nos jours (Folléa, Gautier, 1997). Cette cohabitation à grande échelle entre l'Homme et l'arbre, entre le bâti et la forêt, dure donc depuis une centaine d'années. Si cette ambiance forestière est la « marque de fabrique » des communes littorales de ces deux départements, c'est parce qu'elle représente l'identité paysagère des lieux et confère une qualité de vie très appréciée des résidents et des touristes, où la nature et la ville sont très proches, voire imbriquées. Le terme de « ville ou village sous les pins » est alors utilisé pour décrire cette situation particulière. Cependant, cette proximité ne va pas sans inconvénient. Ainsi, elle peut être porteuse de dangers qui se manifestent lors des tempêtes, des incendies ou encore lors de l'attaque de ravageurs et de pathogènes. Ces dangers conduisent alors à ternir fortement l'image de l'arbre comme le démontrent les récentes tempêtes de 1999 et 2009 qui ont fortement touché les massifs forestiers du Sud Ouest et qui ont été vécues comme un traumatisme par les résidents et usagers du littoral dunaire aquitain. L'arbre est alors perçu comme une menace qu'il convient d'éliminer avec le risque de voir disparaître le caractère forestier des communes littorales.

Comment, alors, garantir une cohabitation pérenne entre la forêt dunaire, l'Homme et la ville ? Quels sont les principes et les outils permettant une gestion durable et différenciée de ces espaces boisés urbains et périurbains ?

C'est dans ce contexte particulier, où la forêt est perçue comme bénéfique et dangereuse, que cette étude, initiée par le **Bureau d'Etudes Littoral** de la Direction Territoriale du Sud Ouest de l'**Office National des Forêts** (basé à Bruges, en Gironde) et financée conjointement par le **Conseil Régional d'Aquitaine** et La **Fondation de France**, a vu le jour en 2012. Ces deux institutions redoutaient alors une disparition à terme de ces « villes sous les pins », véritables éléments du patrimoine naturel, historique, culturel et architectural de l'Aquitaine.

Cette étude a pour but de réaliser un **état des lieux de la diversité des espaces boisés urbains et périurbains** tout en identifiant **les bénéfiques et les risques associés à la proximité entre l'arbre et la ville**. L'objectif final étant de réaliser des **plans de gestion durable** de ces massifs spécifiques aux communes des littoraux girondin et landais et destinés aux gestionnaires de ces mêmes boisements (services techniques municipaux, privés, syndicats de résidents, etc.). Ces plans de gestion se doivent d'être **accessibles** et **compréhensibles** par l'ensemble des gestionnaires et **applicables** rapidement. Ils doivent également prendre en compte **la multifonctionnalité de ces espaces boisés** ainsi que les **risques** qu'ils peuvent générer afin de **garantir la pérennité de la cohabitation entre l'arbre et la ville**.

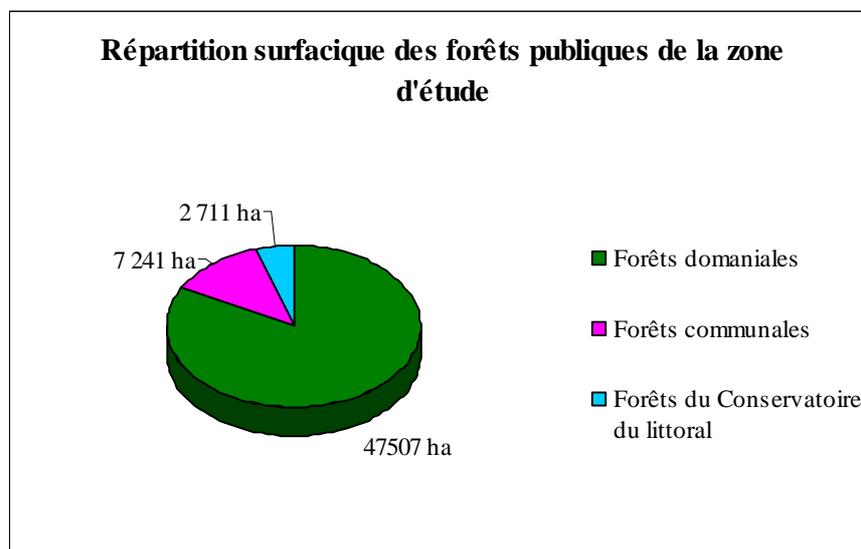
Plusieurs étapes bien distinctes ont été nécessaires à la réalisation de cette étude. Il a fallu dans un premier temps recenser la diversité de ces espaces boisés ainsi que les problèmes auxquels leurs gestionnaires étaient confrontés. Ainsi, des entretiens ont été menés avec les services municipaux de différentes communes littorales en charge de la gestion d'une partie de ces espaces boisés. De plus, des inventaires ainsi qu'une importante recherche bibliographique auront permis la réalisation de l'état des lieux de la zone concernée par cette étude ainsi que l'élaboration de typologies des espaces boisés urbains et périurbains décrivant la diversité de ces mêmes espaces. Ces typologies auront servi de support à la définition des enjeux et objectifs de gestion associés aux différents types de boisements, étape indispensable à la réalisation des plans de gestion.

## I.1 Présentation du site d'étude :

### I.1.1 Localisation de la zone d'étude :

La **zone d'étude** correspond à la région forestière nationale des dunes littorales de Gascogne (code IFN : 33.0/ code CEMAGREF – ONF : 512) incluse dans la sylvoécocorégion des dunes atlantiques (code IFN F22). Ces dunes gasconnes s'étalent sur 230 km de la Pointe de Grave (Médoc) à l'embouchure de l'Adour, avec 125 km dans le département de la Gironde, 100 km dans les Landes et 5 km dans les Pyrénées Atlantiques. L'intégralité de cette zone se trouve dans la Région Aquitaine. La largeur moyenne de cette bande, qui contient la plage littorale, la dune non boisée ainsi que la dune boisée (cf. titre I.2.1.1), est de 4 à 5 km et peut atteindre une dizaine de kilomètres au niveau de la commune de Saint Eulalie (Landes) ou de la Teste-de-Buch (Gironde) par exemple (ONF, 2006). La superficie de cette zone d'étude est d'environ 116 000 ha. En ce qui concerne la propriété forestière sur la **zone d'étude**, la grande majorité des forêts (47 000 ha) sont des forêts domaniales car c'est l'Etat qui a impulsé le boisement de ces dunes au XIX<sup>e</sup> siècle (cf. titre I.1.2). Parmi les forêts relevant du régime forestier, on trouve bon nombre de forêts communales ou appartenant au Conservatoire du Littoral. **Au total, ce sont 57 000 ha qui sont occupés par de la forêt publique, soit environ 49 % de la superficie totale de la zone d'étude. Ainsi, cette dernière se caractérise par une forte proportion de forêts publiques en son sein.** Le diagramme ci-dessous (cf. figure 1) présente la répartition surfacique des différentes forêts publiques. Les 51 % de superficie restants sont donc occupés par des terres urbanisées, agricoles, etc. et des forêts privées, ne bénéficiant pas du régime forestier.

Figure 1: Diagramme de la répartition surfacique des forêts publiques de la zone d'étude.



La grande superficie de cette zone ainsi que le nombre important de communes se succédant le long du littoral auront nécessité la réalisation d'un échantillonnage des communes, celui-ci devant être suffisamment représentatif de l'ensemble des espaces boisés urbains et périurbains des dunes littorales de Gascogne. Cinq **communes tests** ont ainsi été approchées pour prendre part à l'étude. Il s'agit, du nord au sud, des communes de **Carcans** et **Lacanau** pour la côte médocaine (Nord et Centre), **La Teste-de-Buch** pour le Bassin d'Arcachon et **Capbreton** et **Tarnos** pour la côte landaise. Toutes ces communes ont la particularité de concentrer sur leur territoire des activités forestières et touristiques importantes et ont en commun leur situation littorale et la chronologie de leur aménagement, comme il sera détaillé plus loin (cf. titre I.1.2). De plus elles recouvrent la diversité des conditions climatiques et stationnelles de la **zone d'étude** (cf. titre I.2.1). Ces cinq communes sont, à ce titre, représentatives de cette **zone d'étude**. L'étude porte sur les parties des communes incluses dans cette bande des dunes

littorales de Gascogne. Ainsi pour les communes de Carcans et Lacanau, seules les parties situées entre l'océan et les étangs rétro-littoraux seront concernées par cette étude. Les parties les plus à l'est de ces communes, se situant sur le plateau landais, aux enjeux sensiblement différents, n'entrent pas dans ce cadre. La carte 1 indique la position géographique de la **zone d'étude** ainsi que celles des **communes tests**. La carte 2 illustre la répartition géographique des différentes forêts publiques évoquées précédemment.

### **I.1.2 Origine des milieux forestiers du site d'étude :**

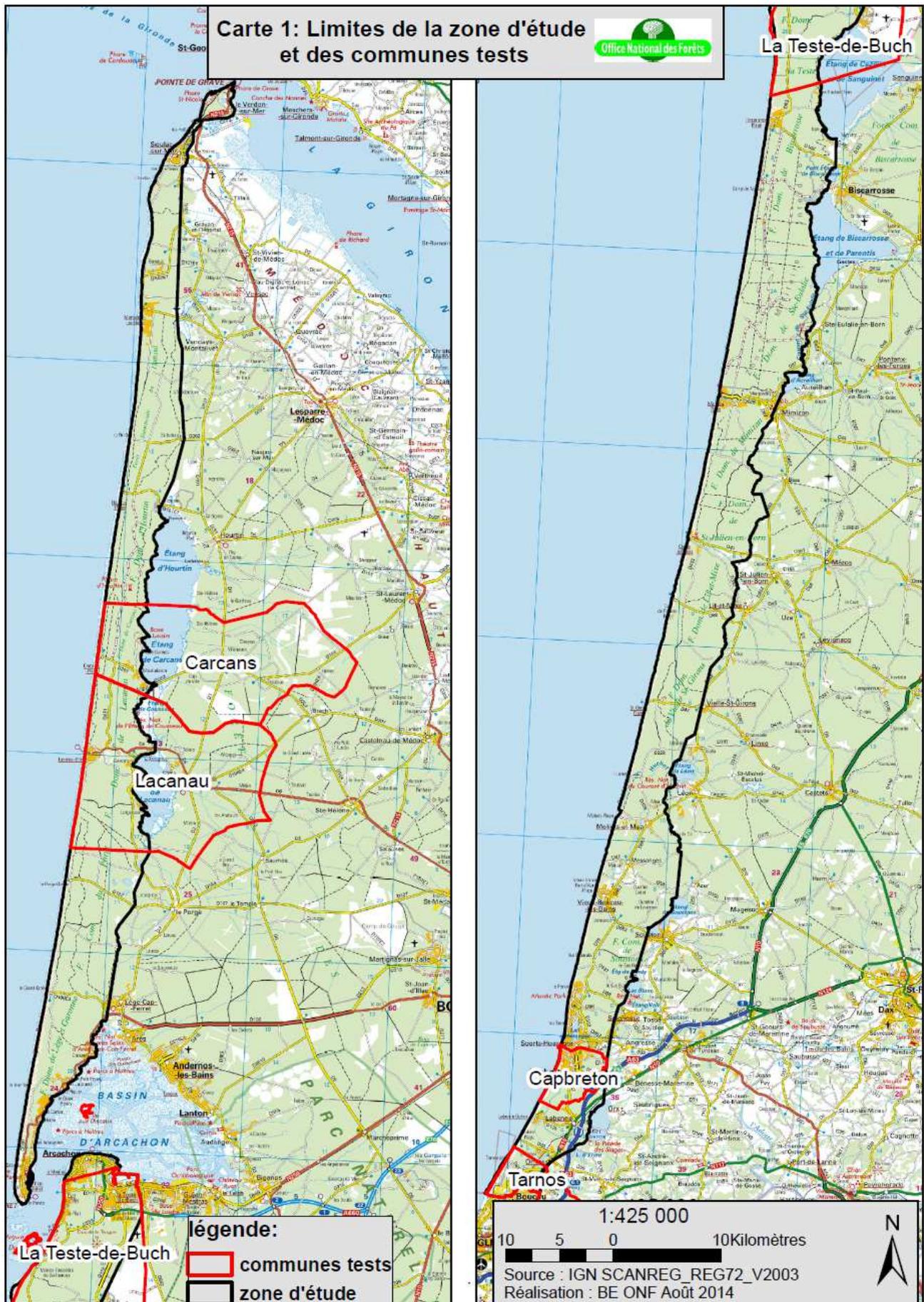
Le boisement des dunes littorales de Gascogne est d'origine anthropique. En 1801, pour lutter contre l'avancée des sables qui menaçait d'envahir plusieurs villages de l'intérieur des terres, la Commission des dunes a été créée. Son action s'inspirait alors des travaux de fixation par plantation de Pins maritimes réalisés dès 1727 dans le Pays de Buch, avec un certain succès. Entre 1801 et 1867, ce sont 90 000 ha de pins qui seront plantés le long du littoral aquitain (acquis pour l'occasion par l'Etat) successivement par la Commission des dunes, les Ponts et Chaussées puis les Eaux et Forêts (Folléa, Gautier, 1997). **Cette forêt a donc initialement une fonction de protection physique contre l'ensablement.**

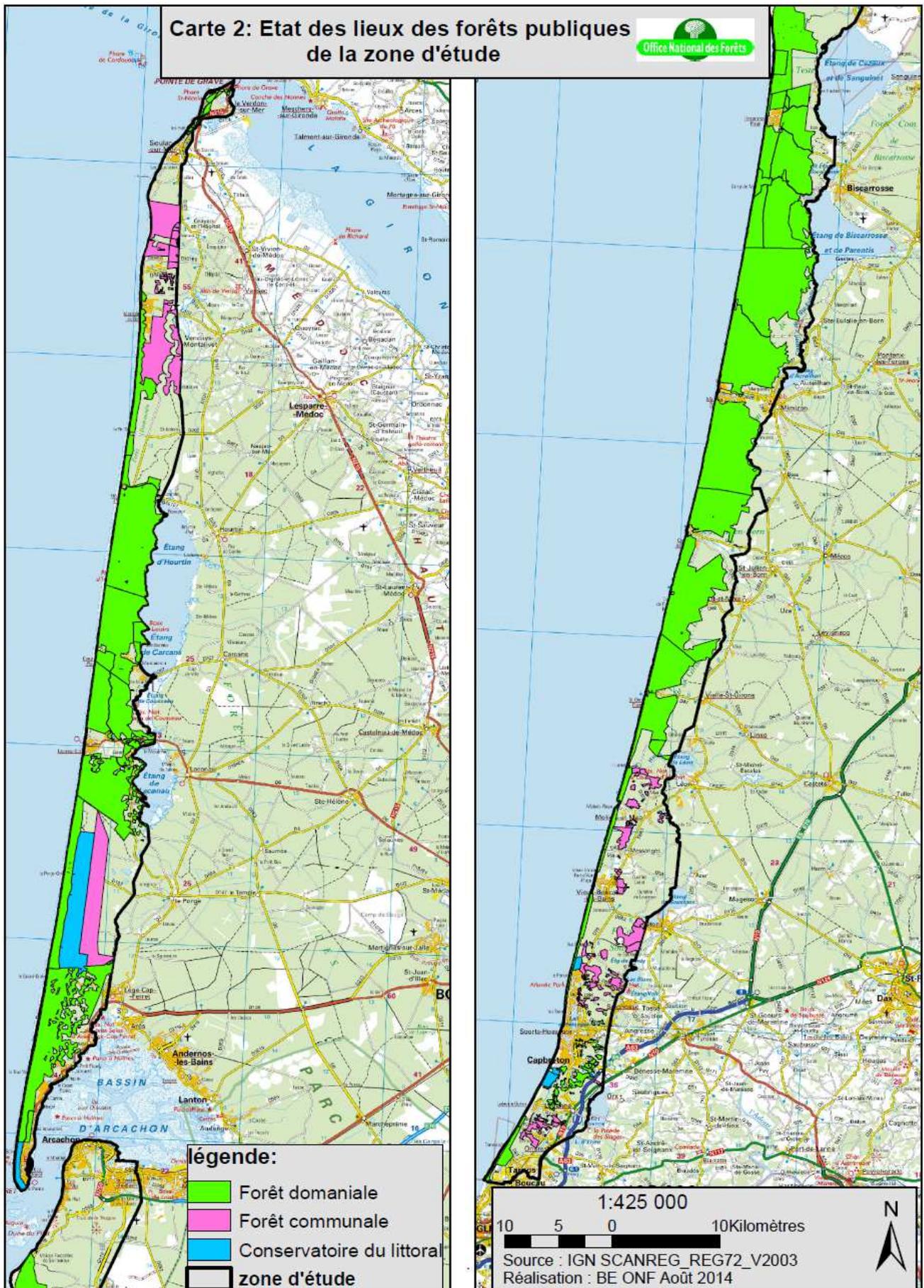
La forêt usagère de la Teste-de-Buch présente une histoire particulière puisqu'elle s'est implantée naturellement sur les dunes anciennes il y a de cela 2 000 ans. De cette période jusqu'aux années 1960, le gemmage y a été pratiqué. L'abandon de cette pratique aura conduit à un quasi abandon du massif en terme de gestion (Aufan, 2013).

**L'urbanisation de cette bande littorale ne s'est déroulée que plus tard**, et ce en plusieurs étapes. La mode des bains de mer, très en vogue dans les milieux aisés, ainsi que le développement des voies de chemin de fer dans la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle seront à l'origine du développement des stations balnéaires d'Arcachon et de Soulac-sur-Mer. De somptueuses villas sont alors construites sous les pins récemment plantés et les rues et allées sont courbées, pour éviter les courants d'air (Folléa, Gautier, 1997).

Du début du XX<sup>e</sup> siècle aux années 1960-1970, l'instauration des congés payés, la démocratisation des loisirs et la cession du littoral par l'Etat aux communes, conduisent à la création de nombreuses « fenêtres urbaines océanes », véritables villages sous les pins fonctionnant en binôme avec les bourgs historiques. Ainsi, Lacanau-Océan est construite sur la partie littorale de la commune de Lacanau ; il en est de même pour Carcans-Plage. Face à ce phénomène et pour éviter une urbanisation anarchique du littoral, l'Etat décide de créer en 1967 la MIACA (Mission Interministérielle d'Aménagement de la Côte Aquitaine). L'objectif était de définir un schéma d'aménagement applicable à l'ensemble du littoral dunaire aquitain selon quelques grands principes d'action (alternance entre Unités Principales d'Aménagement et Secteurs d'Equilibre Naturel, protection des espaces naturels, création d'un triptyque océan/lacs/forêts). Le programme sera poursuivi durant 20 ans avant de laisser la place à une mission d'aménagement chargée de la mise en cohérence des actions menées par l'Etat et la Région (Folléa, Gautier, 1997). Aujourd'hui cette mission revient au GIP Littoral Aquitain qui, depuis 2006, garantit une action concertée de l'Etat et des collectivités locales pour le développement durable du littoral aquitain (cf. titre I.3.7.2).

**Ainsi, il est à noter que l'urbanisation des dunes littorales de Gascogne est postérieure à la plantation des forêts dunaires.** Cette chronologie particulière est à l'origine de la grande proximité entre milieux boisés et milieux urbains et a donné naissance à des types d'espaces boisés bien particuliers comme il sera détaillé dans le titre II de cette étude.





## I.2 État des lieux environnemental :

### I.2.1 Caractéristiques des milieux forestiers :

#### I.2.1.1 Facteurs écologiques abiotiques\* :

##### ➤ Climat :

L'ensemble de la **zone d'étude** est soumis à un climat de type océanique atlantique (climat Cfb selon la classification des climats de Köppen). Les températures moyennes annuelles sont douces et varient de 12,8 à 14,10 °C. L'amplitude thermique annuelle est relativement faible (7 à 8° C) et le nombre annuel moyen de jours de gelées est très faible (inférieur à 30). Les précipitations peuvent varier fortement sur la **zone d'étude** et quatre secteurs différents se distinguent (ONF, 2006). Ces secteurs sont présentés dans le tableau 1.

Zone	Caractéristiques	Pluviométrie moyenne	Communes
Nord Médoc	Climat atlantique modéré à tendance xérique estivale. Un voire deux mois secs en été.	750 à 800 mm/an	Carcans
Centre Médoc et bords des lacs	Climat atlantique modéré. Forte pluviométrie hivernale, absence de mois sec.	900 à 950 mm/an	Carcans, Lacanau
Bassin d'Arcachon et alentours	Climat atlantique à tendance xérique estivale modérée. Fort déficit en été.	800 à 900 mm/an	La Teste-de-Buch
Dunes landaises	Climat atlantique à gradient pluvieux marqué croissant du Nord au Sud, lié à la proximité des Pyrénées). Secteur très arrosé, fortes précipitations en automne, absence de mois sec	900 à 1 400 mm/an	Capbreton, Tarnos

**Tableau 1 :** Caractéristiques climatiques de la zone d'étude.

Les vents sont de secteur ouest dominant et présentent des variations saisonnières. Ainsi, au printemps et en été, les vents sont majoritairement de secteur ouest, et sont à peu près équilibrés (50 % ouest, 50 % est) en automne et en hiver. Les tempêtes (vent soufflant à plus de 100 km/h) soufflent en moyenne deux à trois fois par an et sont de secteur ouest.

Le climat, bien que clément, peut-être soumis à une forte variabilité interannuelle. De plus, les accidents météorologiques exceptionnels (sécheresse, gels, tempête) peuvent être fréquents. **Cependant, il reste plutôt favorable à la productivité des stations\* forestières avec ses températures douces et sa pluviométrie élevée** (ONF, 2006).

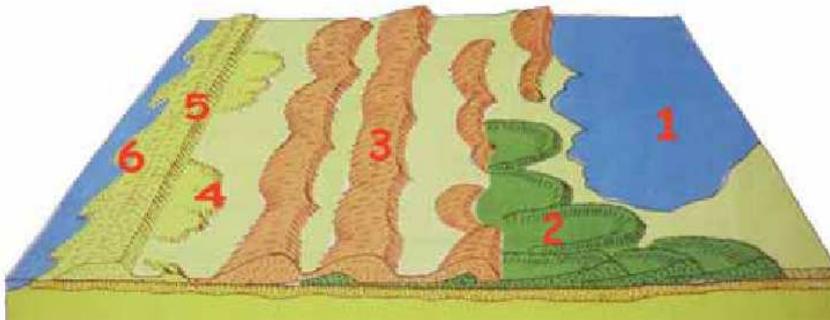
##### ➤ Topographie :

Du nord au sud de la **zone d'étude**, le profil topographique est façonné par une succession de dunes s'étant formées progressivement au cours du temps, au fil de l'évolution climatique du littoral aquitain et de l'action de l'Homme. D'ouest en est, on trouve le long de ce profil topographique (cf. figure 2 au dos) :

- la plage (6), formée d'une succession de barres et de « baïnes \* » façonnées par les courants (6).
- la dune bordière (5), ou dune blanche à Oyat, modifiée par l'action de l'Homme. Elle retient du sable pour réalimenter naturellement la plage et agit également comme un coupe-vent protégeant la forêt dunaire.

- la dune grise et la lette\* grise (4), dépression, parfois à aspect de plateau, située entre la dune bordière et la dune boisée. La lette\* est localement envahie par de petites dunes paraboliques.
  - les dunes modernes boisées (3), succession de cordons barkhanoïdes\* parallèles dont l'altitude varie de 20 m à 90 m. Le versant est de ces dunes est plus pentu et moins facilement accessible que le versant ouest. Des lettres\* boisées (ou lèdes) sont intercalées entre ces dunes modernes. La transition entre la dune non-boisée et la dune boisée se fait via un ourlet pré-forestier, fourrée de végétaux ligneux, et la frange forestière soumise aux embruns, aux vents et aux sables.
  - les dunes anciennes paraboliques (2), moins élevées, qui complètent localement le réseau de dunes modernes et sont accolées aux étangs.
  - les lacs et étangs (1), issus des cours d'eau bloqués à l'ouest par la barrière dunaire.
- (ONF, 2006 ; Sardin, 2009 ; UICN, 2013)

**Figure 2** : Bloc-diagramme de la géomorphologie des systèmes dunaires aquitains (d'après P. Barrère, dans « La forêt landaise »,éd. Privat, 1994).



**Les espaces boisés concernés par cette étude sont localisés dans les dunes modernes et anciennes.**

#### ➤ Hydrographie :

Le réseau hydrographique de la **zone d'étude** est fortement lié aux massifs dunaires évoqués précédemment et à leur formation. Ces dunes constituent une barrière à l'écoulement des ruisseaux, rivières et courants. Localement ces derniers parviennent à percer le système dunaire ou se vident dans de petits deltas (Leyre, Courant de Mimizan, Courant d'Huchet). Dans la plupart des cas, lorsque l'écoulement a été bloqué, de nombreux lacs se sont formés au contact des dunes les plus anciennes et délimitent la partie est des dunes littorales de Gascogne. Du nord au sud, on trouve les lacs d'Hourtin-Carcans, de Lacanau, de Cazaux-Sanguinet, et de Biscarosse-Parentis. Au sud de la **zone d'étude**, on trouve de nombreux petits lacs, marais et zones humides témoins de l'ancienne embouchure de l'Adour (ONF, 2006).

#### ➤ Pédologie et géologie :

Les dunes littorales constituent une entité géologique à part entière qui s'est formée en deux temps : formation des dunes anciennes et formation des dunes modernes par apport de sable éolien. La datation de ces deux événements est incertaine et varie entre 3 000 et 1 000 ans pour les dunes anciennes et entre 2 000 et 500 ans pour les dunes modernes (ONF, 2006). Les dunes sont en majorité constituées de sables quartzueux purs sauf au nord et au sud de la **zone d'étude** où l'on retrouve une faible proportion de calcaire. Cette couche de sable, d'une épaisseur allant en moyenne de 15 à 25 m, repose sur le sable des landes constitutif du plateau Landais (ONF, 2006).

Les sols présents dans la **zone d'étude** sont eux aussi sableux, acides, pauvres et très filtrants. Il en résulte une faible disponibilité en eau, une fertilité des stations peu importante ainsi qu'une pédogenèse globalement lente, surtout dans les zones soumises aux embruns et à une faible

pluviométrie. En revanche, cela favorise un enracinement profond des arbres les rendant plus résistants au risque de chablis\* (ONF, 2006).

### I.2.1.2 Habitats et stations forestières :

L'habitat forestier naturel « Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale » (code Natura 2000 : 2180) est dominant dans la région des dunes littorales de Gascogne. Il regroupe les habitats élémentaires suivants :

- « Dunes boisées littorales thermo atlantique à chêne vert » (code Natura 2000 : 2180-2)
- « Dunes boisées littorales thermo atlantique à chêne liège » (code Natura 2000 : 2180-3)
- « Arrières dunes boisées à chêne pédonculé » (code Natura 2000 : 2180-4)
- « Aulnaies, saulaies, bétulaies et chênaies pédonculées marécageuses arrière-dunaires » (code Natura 2000 : 2180-5)
- « Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* » (code Natura 2000 9190)

Dans le cas de certaines zones Natura 2000 présentes dans la **zone d'étude**, ces habitats d'intérêt communautaire côtoient directement le milieu urbain (cf. titre I.2.5).

Cette zone présente une grande homogénéité en terme de facteurs écologiques abiotiques. Elle est également marquée par un gradient de salinité décroissant d'ouest en est et un gradient de pluviométrie explicité plus haut (cf. titre I.2.1.1 – Climat.). Ces conditions vont favoriser une grande unité en terme de stations forestières. Le Schéma Régional d'Aménagement des Dunes littorales de Gascogne recense deux unités stationnelles situées dans les dunes et lettes\* boisées : la dune boisée atlantique, qui représente 97 % du cordon forestier dunaire et les forêts marécageuses et riveraines (3 %). La dune boisée atlantique se retrouve sous l'appellation « dunes modernes et anciennes » dans le *Catologue des types de station forestière des dunes littorales aquitaines et du Marensin* (Savoie, 1990).

La dune boisée atlantique, station globalement oligotrophe, est marquée par la dominance du Pin maritime (*Pinus pinaster*) au niveau de la strate arborée. Le sous-étage regroupe, souvent en mélange, le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), le Chêne vert (*Quercus ilex*), le Chêne liège (*Quercus suber*), plus rarement le chêne tauzin (*Quercus pyrenaica*) et une végétation oligotrophe\* : Arbousier (*Arbutus unedo*), Bruyère à balai (*Erica scoparia*), Bruyère cendrée (*Erica cinerea*), Genêt à balai (*Cytisus scoparius*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*)... Localement, dans les stations mésophiles, on peut trouver les espèces suivantes : Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), Houx (*Ilex aquifolium*), Aubépine (*Crataegus sp*)...

### I.2.1.3 Essences répertoriées au sein de la zone d'étude :

Bien que les milieux forestiers concernés par l'étude soient à proximité voire au sein même du tissu urbain, ils n'en sont pas moins soumis à des facteurs écologiques abiotiques et à des conditions stationnelles particulières qui, conjointement à l'action anthropique, permettent de mieux appréhender les caractéristiques de ces milieux. **Ainsi les essences forestières locales parfaitement adaptées aux conditions écologiques et stationnelles côtoient des essences ornementales introduites lors de l'urbanisation du milieu.** Les essences naturellement présentes dans l'unité stationnelle des dunes boisées atlantiques sont :

- **Pin maritime** (*Pinus pinaster*) : Essence héliophile\* qui supporte les sols acides et pauvres ainsi que le stress hydrique. Sa croissance initiale est rapide et sa durée de maintien\* est de 130 ans. Il s'agit, pour les plus vieux pins, d'individus de la deuxième génération depuis la fixation des dunes par boisement. C'est la seule véritable essence de production que l'on rencontre sur la **zone d'étude**. C'est aussi l'essence représentative des paysages de la forêt dunaire gasconne.

- **Chêne pédonculé** (*Quercus robur*) : Essence héliophile\*, mésohygrophile\*, il ne supporte pas les sécheresses répétées. Sa durée de maintien\* peut atteindre 250 ans. Il s'agit de l'essence feuillue la plus commune sur l'ensemble de la zone des dunes littorales de Gascogne. Il est très présent sur les versants est des dunes modernes, de par leur difficulté d'accès et d'exploitabilité. Sa majesté en fait une essence au fort intérêt paysager.
- **Chêne vert** (*Quercus ilex*) : Essence héliophile\* et thermoxérophile\*, il ne tolère pas l'hydromorphie\*. On le trouve de la Pointe de Grave (Nord du Médoc) au Sud du Bassin d'Arcachon, ce qui est en accord avec le climat plus sec du Nord de la **zone d'étude** (cf I.3.1.). C'est une essence résistante aux embruns qui se retrouve en mélange avec les autres essences locales.
- **Chêne liège** (*Quercus suber*) : Essence héliophile\* et thermophile\*, elle est adaptée aux sols méso à oligotrophes\* et acides, parfois hydromorphes à nappe temporaire. Son abondance sur le littoral augmente avec la pluviométrie et on le trouve du sud du Bassin d'Arcachon au sud des Landes où il remplace le Chêne vert. Il résiste bien aux embruns et se retrouve lui aussi en mélange avec le chêne pédonculé et le pin maritime.
- **Arbousier** (*Arbutus unedo*) : Essence héliophile\* et thermophile\* qui apprécie les sols sableux et acides, il est d'affinité maritime. Il peut mesurer jusqu'à 3 m et est l'arbuste typique de la zone des dunes littorales gasconnes. Cependant sa dissémination rapide et sa vitesse de croissance font qu'il peut constituer un obstacle à la régénération du pin maritime en lui faisant de l'ombre.
- **Chêne tauzin** (*Quercus pyrenaica*) : Essence pionnière, héliophile\* et xérophile\*, il est adapté aux sols sableux oligotrophes\* et acides. Il est souvent mélangé en taillis avec le Chêne pédonculé ou avec le Pin maritime lorsque le milieu n'est pas trop fermé. Il se plaît bien en lisière des peuplements.

L'urbanisation, via l'agrément des jardins des particuliers, la plantation d'alignements et la création de parcs aura entraîné l'introduction de nouvelles essences, dont certaines sont exotiques et parfois invasives. Les essences arborées et arbustives les plus fréquemment rencontrées sont le Pin parasol (*Pinus pinea*), le Tamaris (*Tamaris sp*), le Laurier-tin (*Viburnum tinus*), le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), le Laurier sauce (*Laurus nobilis*), le Saule (*Salix sp*), le Platane commun (*Platanus acerifolia*), le Peuplier (*Populus sp*), le Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*), le Mûrier (*Morus sp*). Certaines peuvent être invasives comme le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), le Mimosa (*Acacia dealbata*), l'Erable negundo (*Acer negundo*) et le Baccharis (*Baccharis halimifolia*).

### **I.2.2 Risques sanitaires pesant sur les massifs boisés urbains :**

De par la continuité existant entre les forêts dunaires et les boisements urbains, ces derniers sont soumis aux mêmes aléas sanitaires que la forêt sur l'ensemble de la **zone d'étude**. Ces aléas regroupent les parasites primaires, qui peuvent s'attaquer à l'arbre quel que soit son état physiologique, et les parasites de faiblesse, s'attaquant à l'arbre déjà affaibli par l'âge, le gemmage, des parasites primaires, etc. Les boisements soumis à ces aléas peuvent présenter un risque lorsqu'ils sont à proximité d'habitations ou au contact de l'activité humaine. Les principaux pathogènes ou ravageurs à redouter sont présentés dans le tableau 2. Les moyens de lutte contre ces agents pathogènes et ravageurs figurent en annexe 1. Sur la commune de La Teste-de-Buch, fortement touchée par les scolytes, les services municipaux rencontrés craignent une disparition progressive du Pin maritime au profit du Chêne.

Essence	Parasite/Pathogène	Propagation	Dommages causés
<b>Pin maritime</b>	Armillaire ( <i>Armillaria ostoyae</i> )	via rhizomorphe ou contact racinaire	mortalité
	Fomes ( <i>Heterobasidion annosum</i> )	via spores ou contact racinaire	mortalité
	Phellin du pin ( <i>Phellinus pini</i> )		dégradation des qualités mécaniques du Pin, risque de volis
	Scolytes ( <i>Ips sexdentatus</i> )	ponte sous l'écorce de pins affaiblis	destruction des tissus conducteurs de sève, mortalité
	Pyrale du tronc ( <i>Diocyttria sylvestrella</i> )	ponte des insectes adultes	dégradation des qualités technologiques du Pin, risque de volis
	Chenille processionnaire ( <i>Thaumetopoea pytiocampa</i> )	nidification dans les aiguilles du pin	défoliation, baisse de la croissance, urtication chez l'Homme et l'animal
<b>Chênes pédonculé, vert et liège</b>	Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	développement de la larve sur les vieux chênes	galerie dans l'arbre, chute de l'écorce

**Tableau 2 :** Principaux ravageurs et pathogènes des essences forestières dominantes de la zone d'étude.

À cette liste des risques sanitaires, il faut ajouter les embruns salés atteignant le massif forestier dunaire lors d'épisodes venteux exceptionnels qui peuvent provoquer la défoliation des pins présents dans la frange forestière (cf. I.2.1.1). L'auto-élagage des branches les plus vieilles des Pins maritimes, phénomène naturel, peut également présenter un risque à proximité des habitations. Le Nématode du Pin, qui fait actuellement des ravages au Portugal, représente aussi un danger potentiel pour les Pins des dunes littorales de Gascogne. Ni la littérature ni les entretiens réalisés durant l'étude ne font état de dégâts tels que l'écorçage provoqués par la proximité des activités anthropiques.

Il faut ajouter que les peuplements résineux purs sont à priori plus sensibles aux attaques de ravageurs et aux pathogènes que ceux où les résineux et les feuillus sont en mélange. La diversification des essences et l'implantation de feuillus en bouquet\* ou en lisière ralentissent voire empêchent la propagation de ces mêmes ravageurs et pathogènes et améliorent la résilience des peuplements (ONF, 1999, ONF, 2003, Barthod, 1994).

### **I.2.3 Les risques naturels et d'incendie :**

Le terme de risque désigne la proximité dans l'espace et dans le temps d'un aléa (feu de forêt par exemple) et d'un enjeu (présence d'une habitation par exemple). Ainsi, on ne parle de risque que lorsqu'un aléa menace un enjeu, ce qui est le cas sur la **zone d'étude** où l'urbanisation, la forêt et le littoral se côtoient. **Quatre risques majeurs sont identifiés sur l'ensemble de la zone d'étude. Il s'agit des tempêtes, du recul du trait de côte, de l'avancée dunaire (ou ensablement) et des incendies.**

#### ➤ **Risque tempête :**

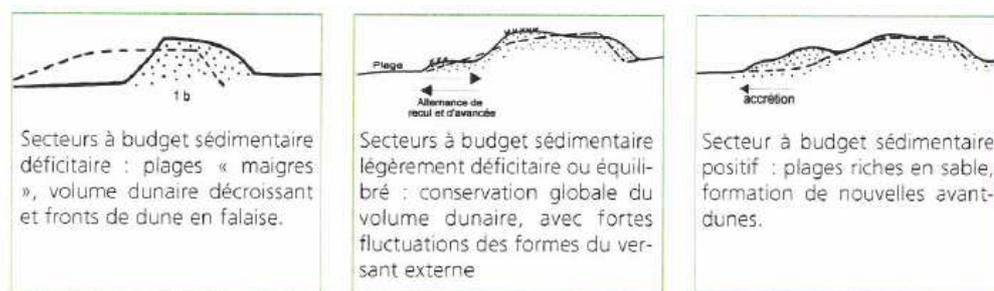
Comme évoqué en I.2.1.1, les tempêtes (vents soufflant à plus de 100 km/h) sont fréquentes sur la **zone d'étude** et surviennent en moyenne deux à trois fois par an. Des épisodes plus violents peuvent se produire comme cela a été le cas en 1999 et en 2009 avec les tempêtes Martin et Klaus. Au total, cette dernière tempête aura occasionné un volume de dégâts de l'ordre de 40 millions de m<sup>3</sup>, dont 37 millions de m<sup>3</sup> pour le seul Pin maritime (Bélouard *et al.*, 2012) sur le seul massif des Landes de Gascogne. Si les dégâts ont été particulièrement importants sur le plateau landais, les peuplements forestiers des dunes littorales ont été moins endommagés par ces tempêtes (Sardin, 2009). Dans ces mêmes peuplements, l'absence d'une couche d'aliés et les conditions pédologiques oligotrophes\* permettent un enracinement pivotant et profond des pins maritimes, ce qui leur confère une bonne

résistance au vent et génère très peu de chablis\*. Cependant, lors de tempêtes particulièrement violentes, ces arbres peuvent finir par se briser (volis\*). Le maintien d'une diversité d'essences et d'un sous-étage de feuillus, notamment au niveau des lisières, peut contribuer à diminuer la sensibilité des peuplements vis-à-vis de ce risque (ONF, 1999, ONF, 2003). **Ainsi, pour ces boisements, le risque tempête n'est pas aussi important que sur le plateau landais, mais la proximité des habitations et de l'activité humaine doit inviter à la prudence dans les choix de gestion surtout dans le cas d'arbres vieillissants, dépérissants ou ravagés par des pathogènes.**

#### ➤ Recul du trait de côte :

L'évolution du trait de côte repose sur des dynamiques sédimentaires multiples et complexes. La combinaison de la houle et des courants fait transiter le sable du talus continental vers la plage, puis le vent fait transiter ce même sable vers la dune. Ainsi le vent édifie et modifie la dune en permanence. Un phénomène d'érosion marine, peut se produire lorsque des épisodes de forte houle coïncident avec les grands coefficients de marée et des épisodes particulièrement venteux. A marée haute, une partie du sable est alors restituée au milieu marin. Lorsque les arrivées et les départs de sable sont de même ordre (budget sédimentaire\* équilibré), une situation d'équilibre dynamique est maintenue et le trait de côte ne varie pas ou peu. Lorsque l'apport de sable est supérieur aux départs (budget sédimentaire\* positif), la plage s'enrichit en sable, ce qui favorise la formation naturelle de nouvelles avant-dunes. On parle alors d'accrétion. En revanche, lorsque l'érosion n'est pas compensée pour cause de déficit sédimentaire, on assiste à un recul du trait de côte, caractérisé par un profil en falaise des dunes bordières (cf. Figure 3). Le maintien de la dune littorale est donc primordial pour maintenir le stock de sable nécessaire à l'équilibre de la plage (Favenec, 2002).

Figure 3 : Schémas illustrant la dynamique sédimentaire des plages de sable du littoral aquitain (ONF, 2006).



Actuellement, la tendance est à l'érosion, ce qui se traduit par un recul de la majeure partie de la côte aquitaine, ce phénomène étant plus important en Gironde que dans les Landes. Le BRGM (Bureau de Recherche Géologiques et Minières) et l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer) estiment que ce recul a été de 1 à 3 m/an durant la période 1966/1998. La succession des tempêtes de l'hiver 2013/2014 aura fortement accentué ce processus. L'élévation du niveau des mers, évaluée à 14 à 80 cm d'ici 2100 par le GIEC pourrait venir aggraver cette tendance érosive (ONF, 2006). **À terme, ce risque pourrait menacer les forêts dunaires et les boisements urbains dans le cas où l'urbanisation serait trop proche du littoral.** C'est le cas, par exemple à Lacanau-Océan où une relocalisation des activités littorales est à l'étude, en partenariat avec le GIP Littoral Aquitain, pour l'horizon 2040.

#### ➤ Risque d'ensablement :

Ce risque désigne l'envahissement de la forêt dunaire par le sable, très préjudiciable pour les jeunes semis. Très présent dans les siècles passés (Bert, 1900) ce risque se retrouve grandement limité grâce à la création et l'entretien d'un cordon dunaire anthropique, véritable piège à sable, édifié à l'origine grâce à des systèmes de brise-vent complétés par des plantations à base d'Oyat (*Ammophila arenaria*) et protégeant les forêts dunaires. Le choix d'une gestion souple de la dune, basée sur des interventions

ciblées issues du génie écologique et dans la logique des processus naturels, a été fait pour le littoral dunaire aquitain (Favennec, 2002).

Sur certaines communes, les deux risques évoqués précédemment peuvent être soumis à un Plan de Prévention des Risques « Recul du trait de côte et avancée dunaire » portant à connaissance les zones à risque et réglementant l'utilisation des sols dans ces zones. C'est le cas des communes de Carcans, Lacanau, La Teste-de-Buch et Capbreton.

➤ **Risque incendie :**

La **zone d'étude**, tout comme l'ensemble de l'Aquitaine, est classée en zone à haut risque d'incendie de forêt par l'Union Européenne et la Loi d'Orientation Forestière (LOF) de 2001. De plus, elle s'inscrit dans le dispositif général de prévention et de lutte du massif landais. Cependant, le relief, les peuplements et la fréquentation particuliers de la **zone d'étude** font qu'elle se distingue du plateau landais, car les conséquences d'un incendie pourraient y être catastrophiques. L'apparition et la propagation des incendies sont favorisées par la présence d'une végétation herbacée et arbustive composée d'espèces fortement inflammables et combustibles (Ajonc d'Europe, Bruyère arborescente, Genêt à balais, Fougère aigle, Fragon petit Houx, Molinie). Une attention particulière doit être portée à la Fougère aigle et la Molinie qui sont hautement inflammables. Le risque incendie est plus fortement présent en fin d'été, lorsque la végétation est sèche, ainsi qu'à la sortie de l'hiver, lorsque la végétation herbacée est morte mais encore sur pied et que les vents d'est, souvent présents en cette saison, viennent augmenter le niveau de sécheresse de cette végétation (DRAAF Aquitaine, 2008). La propagation du feu peut se faire aussi bien horizontalement, lorsque les arbres de la strate dominante sont proches les uns des autres, que verticalement, lorsque la séparation entre la strate arborée et les strates arbustive et herbacée n'est pas marquée mais graduelle. Les différents chênes présents sur la **zone d'étude**, ainsi que le tapis herbacé qui les accompagne, étant globalement moins inflammables et combustibles que le Pin maritime, leur présence instaure une discontinuité dans le peuplement qui peut alors ralentir la propagation d'un incendie voire même agir comme un rideau coupe-feu (Favennec, 2002 ; ONF, 2003).

Depuis 1950, la surface totale incendiée dans le massif des Landes de Gascogne est en baisse. Entre 1991 et 2000, la surface moyenne incendiée a été de 806 ha/an. A l'inverse, le nombre de départs de feu a tendance à augmenter de manière régulière et sensible. La moyenne annuelle étant de 1 723 départs/an entre 1980 et 2005. (ONF, 2006). Les zones d'interface entre la forêt et les habitations sont particulièrement concernées par ce risque, ainsi en avril 2002, lors d'un incendie qui avait ravagé 1 000 ha, le quartier du Pouch à Carcans avait failli brûler (ONF, 2011). L'Atlas Départemental du Risque Incendie de Forêt de la Gironde relève que sur la période 2001-2007, 61 % des feux ont éclos à moins de 200 m de zones urbaines (DRAAF Aquitaine, 2009).

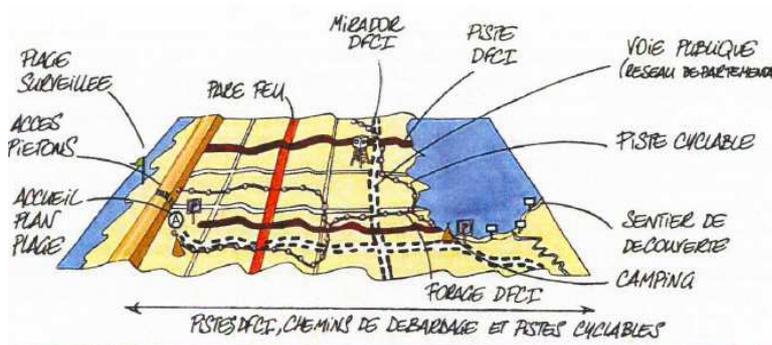
Au niveau réglementaire, les forêts aquitaines sont soumises à un PPFICI (Plan Régional de Protection des Forêts Contre l'Incendie) conformément à l'article L 321 - 6 du Code Forestier. Ce document a pour objectif de définir la cohérence des actions en matière de protection des forêts contre l'incendie et d'orienter la stratégie et les actions de l'Etat, des collectivités et des acteurs de la DFCI (Défense des Forêts contre l'Incendie) en matière de prévention, prévision et lutte (DRAAF Aquitaine, 2008). Parallèlement à ce document, des atlas départementaux des feux de forêts ont été réalisés pour les Landes (2011) et la Gironde (2009) pour localiser plus précisément le risque. Ces atlas permettent d'identifier les zones prioritaires pour l'établissement d'un PPRIF (Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt) dont le but est de porter les zones à risque à la connaissance de la population et des aménageurs. En outre, les PPRIF réglementent l'utilisation des sols en prenant en compte le risque incendie de forêt. Les communes de Carcans, Lacanau, Hourtin et La Teste-de-Buch font partie des communes girondines munies de PPRIF approuvés ou prescrits. Depuis 1945, les propriétaires forestiers des Landes de Gascogne doivent obligatoirement adhérer à une ASA DFCI (Association Syndicale Autorisée de DFCI), responsable de l'aménagement et de l'entretien du dispositif de

prévention et de lutte contre les incendies (pistes DFCI, chemins, pare-feux, fossés, ponts, forages, hydrauliques, débroussaillage, etc.) ainsi que de l'information auprès du public (riverains, grand public, touristes, etc.).

Concernant les installations en zone non-urbaine situées à moins de 200 m de terrains en nature de bois, l'**OLD (obligation légale de débroussaillage)**<sup>1</sup> stipule que le propriétaire ou son ayant-droit ou locataire a obligation de débroussaillage et de maintenir dans un état débroussaillé dans un rayon de 50 m autour des bâtiments et dans une largeur de 10 m de part et d'autre des chemins et voies d'accès à ces bâtiments. Pour les terrains en zone urbaine (classés U dans les PLU par exemple), la totalité de la parcelle, bâtie ou non, doit être débroussaillée. Il revient aux maires des communes de faire appliquer cette obligation et de la porter à connaissance des administrés, celle-ci étant souvent méconnue des résidents sur les communes incluses dans la **zone d'étude**, comme l'ont révélé les entretiens réalisés en mars et avril 2014. Dans les zones à risque, le maire peut également décider d'élargir la bande concernée par l'obligation légale de débroussaillage à 100 m autour des bâtiments en lisière de forêt. Cette obligation s'applique également aux hébergements à caractère touristique. Concernant les voies de circulation communales, l'obligation de débroussaillage s'étend sur 20 m de large de part et d'autre de ces voies.

La lutte active contre les incendies de forêts est de la responsabilité des pompiers professionnels et volontaires organisés en Services Départementaux d'Incendies et de Secours (SDIS). Ces derniers participent également à la prévention (ONF, 2006). Les équipements précédemment évoqués et représentés sur la figure 4 ont pour but de favoriser un accès rapide et une lutte efficace en tous points de la forêt. La densité du réseau DFCI (environ 1,5 km/100 ha) dans les forêts des dunes littorales de Gascogne est satisfaisante mais la présence des grands lacs et des cordons dunaires peut ralentir la circulation des engins dans le sens est – ouest (ONF, 2006).

**Figure 4 :** Schéma d'organisation du dispositif de lutte contre les incendies (ONF, 2006)



#### **I.2.4 Impacts du changement climatique sur les boisements de la zone d'étude :**

Le changement climatique, qui se traduirait par une augmentation des températures estivales comme hivernales et par un changement du régime de précipitations (diminution en période de végétation et augmentation hors période de végétation), peut être susceptible, à terme, d'affecter la vigueur, la composition et la résistance des peuplements forestiers de la **zone d'étude**. Ces tendances conduisent à un allongement de la période de végétation. Cela se traduit, chez le Pin maritime et le Chêne vert, par une augmentation de la production des peuplements (Sardin, 2009). Ces deux essences, ainsi que le Chêne liège et le Chêne tauzin, devraient se retrouver confortés sur les dunes littorales dans leurs aires de répartition naturelle qui, à l'horizon 2100, pourraient recouvrir tout l'ouest de la France à l'exception du Massif Central et de la Normandie (INRA, 2004, Badeau et al., 2010). En revanche, l'aire de répartition du Chêne pédonculé, essence plus tempérée, migrerait vers le Nord et le Nord-Ouest (Cheaib et al., 2012). Si, à terme, il est prévu que la tendance à l'augmentation de la productivité s'inverse sous l'effet d'une diminution de la réserve hydrique, cette inversion devrait être moins marquée sur les dunes littorales que sur le plateau landais. En effet, les réserves hydriques étant déjà limitées sur ces dunes, les peuplements en place s'y sont adaptés. De plus, la proximité de l'océan

<sup>1</sup> Obligation issue des articles L. 322-1-1 et L. 322-3 du Code forestier

continuerait d'avoir un effet bénéfique sur le bilan en eau (Sardin, 2009). **Ainsi, le Pin maritime n'est pas à remettre en cause dans les boisements de la zone d'étude. Le choix des essences d'accompagnement devra en revanche s'appuyer sur les dynamiques naturelles observées.** Celles-ci devraient toutefois rester favorables aux chênes liège et vert.

En revanche, le changement climatique pourrait conduire à une hausse de la fréquence des incendies (DRAAF Aquitaine, 2008) et des attaques de ravageurs (Robinet et Roques, 2010) et peut donc s'avérer néfaste pour les boisements de la **zone d'étude**. La prévention du risque incendie et la mise en place de suivis sanitaires apparaissent donc comme primordiaux pour réduire cet impact. De plus, **le maintien de la diversité génétique des essences au sein des dunes littorales permet de favoriser la résilience et l'adaptation des peuplements face à ces mêmes risques.**

### **I.2.5 Protection des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire de la zone d'étude :**

Comme évoqué dans le titre I.2.1.2, les dunes littorales de Gascogne concentrent une diversité de milieux naturels, de faune et de flore. Ces milieux ou espèces remarquables se trouvent parfois au contact direct de l'urbanisation comme c'est le cas sur la **zone d'étude**. Cette cohabitation est particulièrement présente au niveau des lisières entre les forêts de production ou protection et les activités humaines. Ainsi, on trouve au niveau de ces lisières des zones concernées par des inventaires d'espèces et d'habitats remarquables, à savoir les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de types I et II et les ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux). Certaines de ces zones sont soumises à des statuts de protection réglementaire tels que Natura 2000, les RNN (Réserves Naturelles Nationales), RB (Réserves Biologiques), etc. Les annexes 2A et 2B dressent une liste de l'ensemble des sites soumis à de tels statuts sur l'intégralité des territoires des cinq **communes tests**. La représentation cartographique des différents statuts de protection réglementaire et inventaires présents au sein des cinq **zones tests** (définies au II.3.1.2 de ce rapport) figure en annexe 11 et regroupe les cartes 6.a à 6.e.

L'ensemble de la **zone d'étude** présente un fort niveau d'enjeux pour les habitats naturels. En effet, la totalité des habitats listés dans le titre I.2.1.2 sont d'intérêt communautaire. Les enjeux concernant la flore et la faune remarquables peuvent être potentiellement forts dans les îlots de vieillissement et de sénescence\* présents dans les dunes boisées. L'annexe 3 dresse la liste des espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la Directive Habitat) présentes dans les zones Natura 2000 (Sites d'Intérêts Communautaires) partiellement ou totalement incluses dans les **zones tests** définies au II.3.1.2 de ce rapport (cf. annexe 2B et annexe 11, cartes 5.a à 5.e). De fait, ces espèces, parmi lesquelles se trouvent de nombreux chiroptères et insectes saproxylophages, peuvent potentiellement être soumises à l'impact des activités humaines.

## **I.3 Analyse des besoins économiques et sociaux :**

### **I.3.1 Services rendus par la forêt :**

**En tant que support de nombreux écosystèmes, la forêt des dunes littorales de Gascogne rend un grand nombre de services environnementaux, sociaux et même économiques.** L'UICN a dressé en 2013 une liste des services éco systémiques fournis par les forêts dunaires d'Aquitaine, à ceux-ci viennent s'ajouter ceux apportés par la présence de l'arbre en ville et listés par l'ONF en 2005 dans l'ouvrage « Gérer les forêts périurbaines » (Moigneu, 2005).

#### **I.3.1.1 Offre d'habitats, biodiversité :**

Comme cela a été évoqué dans le titre I.2.1.2, les dunes littorales de Gascogne regroupent une certaine diversité d'habitats d'intérêt communautaire. Cette offre peut être renforcée par la gestion en

laissant par exemple des îlots de vieillissement et de sénescence\* ainsi que des arbres dépérissants, morts ou à cavités qui permettent d'abriter, entre autres, certains rapaces, chiroptères et insectes. La conservation d'une mosaïque de milieux et d'un mélange d'essences est également un moyen de maintenir cette offre d'habitats et donc de favoriser la diversité des espèces animales (ONF, 1999). Cette forêt dunaire, dans laquelle la régénération naturelle est majoritaire, est également un réservoir génétique pour les essences locales ; réservoir qu'il convient de maintenir afin de préserver le potentiel d'adaptation des peuplements en prévision, par exemple, d'attaques de ravageurs ou pathogènes ou du réchauffement climatique.

### I.3.1.2 Services de régulation :

➤ **Régulation du climat :** Les différents boisements recensés au sein de la **zone d'étude** agissent sur le climat à plusieurs niveaux. Tout d'abord, qu'ils soient ou non cultivés, ils contribuent au stockage du CO<sub>2</sub> dans la biomasse végétale vivante et morte. D'autre part, ces boisements permettent une atténuation des pics de température en « chassant » en hauteur l'air chaud des villes, produits par les effets de parois des immeubles et des surfaces en bitume, via l'apport d'air plus frais. La baisse de température au sol peut ainsi atteindre 4 à 8° C (Otto, 1998, cité par Moigneu, 2005). Enfin, la forêt dunaire permet de réduire la vitesse du vent au niveau de ses lisières. Cette vitesse chute de 20 % à une distance égale à moins de deux fois la hauteur du peuplement et ne retrouve son intensité initiale qu'à une distance environ égale à vingt fois la hauteur du peuplement (Mitscherlich, 1975, cité par Moigneu, 2005).

➤ **Régulation et protection des eaux :** L'eau de pluie interceptée par la forêt dunaire de Gascogne est soit consommée, soit évaporée, soit relâchée avec un temps de latence et progressivement via infiltration et ruissellement vers les nappes d'eaux souterraines ou plus rarement vers les cours d'eau. Les sols forestiers peuvent également contribuer à la purification de ces eaux en stockant certaines substances toxiques grâce à l'activité de la biosphère (bactéries, champignons...) (UICN, 2013).

➤ **Régulation de la qualité de l'air :** Les poussières et particules de l'air émises par les sources urbaines sont filtrées par la forêt. Elles se retrouvent majoritairement dans la litière puis dans les nappes. Certains gaz (SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>) sont captés en faible quantité par les arbres, qui peuvent en souffrir (Moigneu, 2005).

➤ **Régulation de l'avancée dunaire :** Comme évoqué dans le titre I.1.2, les forêts dunaires de Gascogne ont initialement vocation à fixer la dune pour en limiter l'avancée vers l'intérieur des terres. Elles peuvent également être un rempart contre l'érosion du littoral en mobilisant des stocks de sable conséquents pouvant être re-largués dans le milieu marin.

➤ **Régulation du bruit :** Un dernier service de régulation fourni par les boisements de la **zone d'étude**, mais non scientifiquement vérifié, serait celui d'atténuer faiblement le bruit. Ce dernier paraît vraisemblable, surtout en présence d'un sous-étage dense, qui participerait à la constitution d'une réelle barrière limitant la propagation des ondes (Moigneu, 2005).

### I.3.1.3 Services d'approvisionnement :

➤ **Ressource alimentaire :** Les boisements de la **zone d'étude** offrent une flore et une fonge que les visiteurs et usagers de la forêt peuvent ramasser, ainsi qu'une faune qu'ils peuvent observer. La cueillette des chanterelles, girolles et cèpes est relativement importante en automne. Dans une bien moindre mesure, la cueillette des arbouses est à noter. L'activité de chasse est également très présente dans la **zone d'étude** (cf. titre I.3.1.4).

➤ **Ressource en matériau :** Le bois est aujourd'hui la ressource la plus prélevée sur le cordon dunaire. En moyenne entre 1995 et 2005, ce sont près de 270 000 m<sup>3</sup> de bois par an qui ont été prélevés, sur une superficie exploitée de 41 300 ha. Cela correspond à une ressource de 6,5 m<sup>3</sup>/ha/an, soit 73 % de l'accroissement naturel de la forêt (UICN, 2013). En effet, la production biologique pour le Pin maritime sur le littoral est estimée par l'IFN à 9 m<sup>3</sup>/ha/an. Cette dernière est plus élevée dans les Landes que dans la Gironde, en raison des meilleures conditions stationnelles (ONF, 2006). La sylviculture des forêts dunaires est basée sur la futaie régulière, dont la coupe rase contribue pour 70 % des volumes récoltés. 60% de ce bois récolté sont utilisés comme bois d'œuvre (sciage, déroulage) et 40 % pour l'industrie (pâte, panneaux, énergie). Les recettes issues de cette exploitation financent l'entretien des forêts dunaires et leur renouvellement par régénération naturelle assistée (UICN, 2013).

La forêt fournit également d'autres matériaux et produits. Ainsi on trouve la graine de Pin maritime, dont la récolte est nécessaire aux semis complémentaires parfois réalisés en forêt dunaire. Le liège, produit naturellement par le Chêne liège, peut être également récolté. On trouve actuellement, dans le Sud des Landes, une volonté de relancer cette activité qui a souffert de la dominance du Pin maritime. Enfin, la production de gomme, dominante jusque dans les années 1960, a totalement disparu dans les années 1990. Cependant, la volonté locale et l'investissement d'entreprises telles que la DRT (Dérivés Résiniques et Terpéniques) et BioLandes, pourraient permettre un renouveau de cette filière (ONF, 2006).

#### I.3.1.4 Services culturels :

➤ **Activités cynégétiques :** Ces activités, découlant de la présence de la ressource faunistique en forêt, sont culturellement ancrées dans le Sud-Ouest et revêtent une grande importance sociale notamment au travers des techniques de chasse bien particulières que sont la palombière et le filet. Les Landes et la Gironde sont parmi les départements français qui comptent le plus de chasseurs. Il faut noter que si le tir « en direction » d'une habitation ou d'une route est interdit par arrêté préfectoral annuel spécifique, la chasse à proximité des habitations et des routes ne l'est pas. Cependant, des arrêtés municipaux peuvent être pris pour interdire la chasse dans un certain périmètre autour des habitations pour éviter les conflits entre les chasseurs et les autres usagers (à Lacanau, par exemple, la chasse est interdite à moins de 150 m de tous les lieux accueillant du public). Ces activités ne concernent donc pas directement les **unités de gestion** de cette étude, mais on les trouve à proximité des lisières des habitations ou des voiries. Ainsi, l'équilibre sylvo-cynégétique peut jouer indirectement sur la dynamique et la gestion de ces mêmes espaces boisés. Les espèces les plus fréquemment chassées sont le chevreuil, le sanglier, la bécasse et la palombe. Ce gibier ne se cantonne pas uniquement au cœur des massifs forestiers et le sanglier peut être considéré comme nuisible au niveau des lisières des habitations.

➤ **Tourisme et loisir :** La forêt dunaire, les plages de sable, les étangs rétro-littoraux et leurs aménagements ainsi que le climat relativement doux constituent de véritables attraits touristiques pour le littoral aquitain. L'histoire touristique de la région a été présentée dans le titre I.1.2. Actuellement, ce sont chaque année 2,5 millions de touristes qui séjournent sur le littoral. Cette fréquentation est en hausse chaque année et atteint son pic en août. La clientèle étrangère, majoritairement constituée d'Allemands et de Hollandais, représentent 27 % des touristes. En Aquitaine, 60 % des recettes liées au tourisme sont liées au littoral (ONF, 2006). Le maintien de cette activité touristique nécessite des travaux d'aménagement, d'entretien des équipements d'accueil et de maintien des paysages associés aux dunes littorales de Gascogne (cf. titre I.3.3 et I.3.4).

➤ Il est à noter que **l'habitat sous les pins rentre également dans les services culturels fournis par les massifs boisés urbains**. En effet, ce type d'habitat propre aux zones urbanisées du littoral aquitain reste très attrayant pour les touristes et les résidents permanents attachés à la qualité de vie fournie par la proximité de la forêt. Ce point sera détaillé dans le titre I.3.4.

### **I.3.2 Démographie du littoral aquitain :**

En 2005, la population du littoral aquitain atteignait 420 000 habitants répartis sur 105 communes. Ainsi un septième de la population aquitaine est concentrée sur un huitième du territoire régional. En 2005, la densité moyenne de la population du littoral était de 86 hab./km<sup>2</sup>, ce qui n'est finalement que très légèrement supérieur à celle de la région Aquitaine (75 hab./km<sup>2</sup>). Elle est par ailleurs largement moins forte que sur l'ensemble du littoral métropolitain (GIP Littoral Aquitain, 2010). Cette densité peut laisser supposer que la population du littoral est peu dense, mais c'est sans compter sur le fait qu'elle est inégalement répartie. Ainsi la moitié de ces 420 000 habitants réside dans les 9 communes du littoral comptant plus de 10 000 habitants (INSEE Aquitaine, 2005). **Les communes du Bassin d'Arcachon et celles du Sud des Landes, de par leur proximité avec respectivement l'agglomération bordelaise et l'agglomération basque Bayonne-Anglet-Biarritz, concentrent une grande partie de cette population**, contrairement aux communes du Nord des Landes et du Médoc. En ce qui concerne l'évolution de cette population, entre 1999 et 2006, elle a progressé deux fois plus vite que celle du reste de la Région Aquitaine sur la même période (GIP Littoral Aquitain, 2010). Là encore, cette progression est contrastée sur le littoral. Elle est plus élevée au Sud du Bassin d'Arcachon et au Sud des Landes que sur la côte médocaine et au Nord et au Centre des Landes. L'attractivité de ces espaces littoraux a pour conséquence l'étalement du peuplement littoral. Ce peuplement s'étend soit le long de la façade maritime, soit vers l'intérieur des terres lorsque de grandes aires urbaines sont à proximité (GIP Littoral Aquitain, 2010). En faisant l'hypothèse que cette dynamique démographique se poursuive, la barre des 500 000 habitants serait franchie en 2020 (INSEE Aquitaine, 2005).

### **I.3.3 Accueil du public :**

À cette augmentation de la population vient s'ajouter l'attraction touristique exercée par les littoraux girondin et landais qui concentrent près de 41% des séjours touristiques en Aquitaine. Ce tourisme est marqué par une très forte saisonnalité puisque 72 % de la fréquentation est réalisée entre mai et septembre (GIP Littoral Aquitain, 2010). Cette attraction induit la nécessité d'un aménagement favorable à l'accueil du public. Ce dernier doit se faire en prenant en compte les enjeux que sont l'adaptation des structures d'accueil à la demande touristique, la sécurité du public et la protection du milieu naturel. L'accueil du public ne se limite pas uniquement à la période estivale mais doit également prendre en compte les résidents permanents. On rencontre sur la **zone d'étude** trois cas particuliers, mais interdépendants, que sont l'accueil du public sur les plages, en forêt et en milieu urbain.

Lors d'une enquête réalisée par le Comité Départemental du Tourisme des Landes, la proximité des plages océanes a été évoquée par 56 % des touristes interrogés pour expliquer leur choix de séjourner sur la côte landaise. Le cadre naturel (forêt, lacs et étangs) a été évoqué par 44 % des touristes interrogés (Favennec, 2002). Ces résultats ont également été vérifiés plus récemment (Rulleau, 2008). Sur les plages girondines, la fréquentation peut dépasser les 100 000 personnes par jour en période de pointe, soit en juillet et en août (Favennec, 2002). Les plans-plage, mis en place en Aquitaine à partir des années 1980, ont pour objectifs d'organiser l'accueil sécurisé du public et la protection du littoral aquitain dans des secteurs plus ou moins naturels tels que les lisières entre les dunes boisées et non boisées ou les bordures de stations balnéaires. Ces objectifs sont remplis grâce à la création de parkings sous couverts forestiers, de zones d'accueil équipées, de sentiers et caillebotis permettant l'accès du public à la plage et la mise en place de dispositifs de sécurité tels que la surveillance de la baignade, les réseaux DFCEI, etc. (cf. figure 5). De plus, ces plans-plage préconisent un guidage du public au travers des espaces naturels fragiles, l'information et la sensibilisation du public et l'entretien des dunes (ONF, 2006).

La forêt est la plupart du temps un milieu à traverser avant de se rendre à la plage, tout du moins en pleine saison. Elle est ainsi rarement une destination touristique mais peut parfois être perçue comme un milieu propice à des loisirs journaliers, voire de quelques heures (ONF, 2011). Elle permet la pratique de certaines activités sportives ou culturelles (cyclisme, randonnée, promenade, cueillette, chasse...). C'est aussi un lieu où l'Homme, qui voit dans la forêt un des derniers refuges de naturalité, peut se ressourcer. Cette activité et les ressorts qui la motive restent cependant difficilement quantifiables et qualifiables (ONF, 2007). L'accueil du public en milieu forestier se fait via un réseau dense de pistes cyclables (250 km de pistes dans les forêts domaniales du littoral aquitain) et moins dense de sentiers de randonnées pédestres et équestres. Il est à noter que le réseau de pistes cyclables est souvent intégré aux plans-plages afin de limiter les flux automobiles entre les hébergements et la plage (ONF, 2006).

En milieu forestier urbain, l'accueil du public est rendu possible par l'aménagement des parcs, des boisements de proximité et des lisières des habitations. Là encore, un réseau de pistes cyclables partant des zones urbaines vers la forêt et le littoral permet la pratique de certaines activités sportives. Les campings et autres villages vacances, souvent situés en bordure des ces zones urbaines permettent une augmentation de l'offre d'accueil de celles-ci. Les campings représentent aujourd'hui 28 % de la capacité d'accueil des communes littorales en Aquitaine (Favennec, 2002).

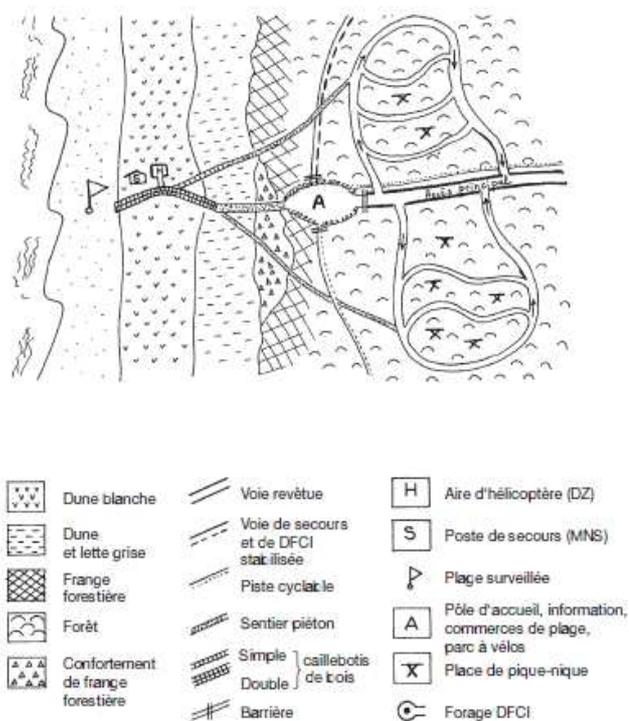
D'après une étude menée en Gironde par S. Métayer (ingénieur ONF), les zones et équipements d'accueil proprement dits occupent moins de 2 % de la surface des forêts domaniales littorales (parkings, pistes cyclables et de secours, campings). En revanche, ces équipements et leur fréquentation imposent des contraintes de gestion assez fortes sur près de 15 % de la surface des forêts domaniales et si on ajoute les contraintes liées à la protection, cela représente 25 % de cette même surface (Favennec, 2002). **Ainsi l'accueil du public influe fortement sur la gestion et la protection des milieux forestiers, chaque activité ayant des impacts écologiques sur ces derniers (cf. annexe 4) en plus d'accroître le risque d'incendies et le dépôt d'ordures.** À ce titre, il convient de bien connaître le niveau de fréquentation de la **zone d'étude**. Cependant, il n'existe aucun dispositif organisé sur l'observation de la fréquentation et l'utilisation du littoral (GIP Littoral Aquitain, 2010). La mise en place d'un système de suivi fiable et régulier paraît donc primordiale.

### I.3.4 Les paysages :

#### I.3.4.1 Définition :

La Convention Européenne du Paysage 2000 entrée en vigueur en France en 2006 définit le paysage comme étant «une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels ou humains et de leurs interrelations ». Le paysage, dont la forêt fait partie, constitue un cadre de vie. Ce cadre de vie est non seulement vécu par

**Figure 5 :** Conception générale des sites aménagés dans le cadre du « Plan-Plage » (extrait de « l'ONF et l'espace littoral » - dossier avril 1996).



ceux qui l'habitent, l'utilisent, le fréquentent mais aussi perçu par ceux qui le traversent, le regardent, volontairement ou pas, et dont le nombre est bien plus élevé qu'on ne l'imagine habituellement (Breman et Aubépart, 1998).

#### I.3.4.2 Paysages de la zone d'étude :

**Figure 6:** Paysage de forêt dunaire dans la forêt usagère de la Teste-de-Buch (La Teste-de-Buch) - © GERE.A.



L'attrait touristique exercé par les forêts des dunes littorales de Gascogne résulte en partie de la diversité des paysages rencontrés. Cette diversité est organisée selon la topographie des ces mêmes forêts. Ainsi d'ouest en est, on retrouvera des paysages marins, littoraux, dunaires, forestiers et lacustres. Les paysages urbains font également partie de cette série paysagère. L'ensemble de ces paysages peut être parcouru lorsque l'on se promène le long des pistes cyclables reliant les bourgs lacustres aux plages atlantiques. Pour être précis et ne se concentrer que sur la **zone d'étude**, une typologie des paysages rencontrés a été établie à partir des Atlas des paysages des départements des Landes et de la Gironde.

➤ **Forêt dunaire** (cf. figure 6) : Ce type de paysage regroupe l'ensemble des ambiances forestières présentes sur la **zone d'étude**. On le trouve aussi bien au niveau des lisières d'habitations et de voiries que de certains boisements de proximité de grande taille. Il s'agit de forêts au relief et aux milieux variés où s'exercent de nombreuses activités. L'identité de ces paysages est renforcée par la présence d'espèces emblématiques des littoraux girondin et landais (Pin maritime, Arbousier, Chênes vert, liège et pédonculé, Fougère aigle, Bruyère, Genêt, Ajonc...). **Ces paysages connaissent une diversité de faciès liée aux variations locales de relief, de conditions climatiques ainsi qu'à l'influence plus ou moins grande des embruns.** Ainsi, à la lisière de la dune non boisée et de la forêt dunaire, au niveau de la frange forestière, les paysages sont marqués par la présence de Pins anémomorphosés et l'abondance d'Arbousiers. Les paysages des versants est des dunes sont eux marqués par l'importance du Chêne pédonculé. De plus, le Chêne vert est présent dans le paysage forestier au nord du Bassin d'Arcachon et sera progressivement remplacé par le Chêne liège au sud.

➤ **Paysage urbain** (cf. figure 7) : Il s'agit du paysage formé par un bâti relativement dense, structuré et étendu. L'ambiance minérale y est dominante et on y trouve nombre de monuments, commerces et habitations (Conseil Général des Landes). On le trouve au niveau des stations balnéaires et lacustres de la **zone d'étude**.

**Figure 7 :** Paysage urbain sur l'esplanade de la jetée Thiers (Arcachon) - © Agence Folléa-Gautier.



➤ **Ville sous les pins** (cf. figure 8) : Il s'agit de paysages à mi-chemin entre l'urbain et le forestier dont la cohérence est assurée par la présence d'un tissu végétal formé d'essences locales. Le bâti est beaucoup moins dense que dans le paysage urbain classique et les tailles des terrains sont plus grandes. **Ce type de paysage est un témoin de l'histoire locale et revêt donc de forts enjeux patrimoniaux.** Ce type de paysage est également rencontré dans les boisements de proximité insérés entre les habitations. Localement il peut aussi subir des variations en fonction du type de bâti. Ainsi, on peut distinguer, les habitations dont l'architecture est d'influence basque, arcachonnaise ou mauresque de la fin du XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècles présentes sur les premières stations balnéaires (Arcachon, Soulac, La Teste) et l'habitat plus classique et souvent par lot des années 1960 et 1970 que l'on rencontre dans les stations les plus récentes (Lacanau, Carcans). La cohérence architecturale du bâti joue un rôle important pour faciliter la perception de ce type de paysage et de patrimoine.

**Figure 8 :** Paysage typique de la ville sous les pins (Arcachon) - © Agence Folléa-Gautier.



**Figure 9 :** Paysage de bords de lac (Carcans) –ES.



➤ **Bords des lacs et étangs** (cf. figure 9) : Ce type de paysages se rencontre le long des étangs rétro-littoraux et est caractérisé par des eaux lisses et calmes, un champ de vision large, ouvrant sur un horizon boisé. La forêt y est directement au contact de l'eau. Ces paysages sont le cadre de loisirs nautiques et autres promenades (Conseil Général des Landes).

#### I.3.4.3 Perception et sensibilité paysagères :

On parle de perception du paysage pour décrire la façon dont l'observateur appréhende, lit et comprend le paysage. Cette perception est facilitée par de nombreux critères ayant fait l'objet d'une étude menée par l'ONF en 2005. Ainsi la perception d'un paysage est facilitée par l'accessibilité physique et visuelle du milieu, la présence de repères dans l'environnement, une présence humaine compatible avec l'idée que l'observateur se fait du milieu, les soins apportés à ce dernier et la diversité, la présence de vestiges du passé et l'agencement sensible et visible des éléments de l'espace. La sensibilité paysagère caractérise un paysage quant à sa qualité (paysage remarquable) et la pression visuelle qui s'exerce sur lui (ONF, 2007). **Sur l'ensemble des espaces boisés concernés par cette étude, la pression visuelle est moyenne à forte du fait de la proximité entre l'urbanisation et la forêt et de la forte fréquentation de ces boisements au moins pendant la période estivale. De plus la présence d'unités et de séries paysagères remarquables fait que la sensibilité paysagère de la zone d'étude est relativement grande.**

La particularité des paysages forestiers est qu'ils sont souvent perçus comme immuables, naturels, intemporels alors qu'ils sont le produit de l'aménagement du littoral dunaire par l'Homme. Cela est lié en partie au cycle de vie des arbres, bien supérieur à celui des humains. Le public ne perçoit pas toujours les enjeux autour de la gestion des forêts et des aménagements tels que les pare-feux, les cloisonnements ou les coupes. De plus, la vision filtrante offerte par les Pins maritimes et le faible recouvrement du sous-étage donnent un accès visuel direct à la forêt dite de production depuis les habitations en lisière, les pistes cyclables, les aires d'accueil, etc. Ainsi la perception d'activités de gestion humaines au sein de ce cadre naturel irait à l'encontre du désir de naturalité de l'utilisateur de la forêt (Rivière, 2004, Breman, 2006).

La perception de l'impact des activités de gestion sur les paysages forestiers varie en fonction du niveau de fréquentation, de la position et de la vitesse de l'observateur ainsi que des particularités

paysagères locales. Dans une zone fréquentée, le niveau de la sensibilité paysagère sera plus élevé que dans une zone reculée. En effet, dans de telles zones, les travaux tels que les cloisonnements ou les coupes rases seront potentiellement perçus par un plus grand nombre d'usagers. En lisière des habitations, l'observateur sera en position statique et subira directement et sur le long terme les travaux forestiers. Si ce dernier n'est pas familiarisé avec la gestion forestière il pourrait penser que son environnement naturel immédiat est menacé. Ces lisières constituent souvent la zone de premier contact visuel avec la forêt (Breman, 2004) et, à ce titre, permettent à l'observateur de se faire une première impression de la forêt. En lisière des voiries, la perception dépend de la vitesse. Le champ visuel d'un observateur étant plus large à vitesse réduite (marche à pied, cyclisme) qu'à vitesse élevée (automobile), l'observateur pourra mieux cerner les détails du paysage à faible vitesse. De ce fait, les paysages forestiers situés à proximité des voies lentes auront une sensibilité plus forte vis-à-vis des travaux du forestier (Rivière, 2004). Dans ces mêmes lisières, la monotonie d'un paysage peut se faire ressentir par l'observateur. Les variations de paysage et de luminosité sont appréciées par les usagers qui peuvent se lasser de l'effet de mur végétal uniforme. En ce qui concerne les particularités paysagères locales, le relief joue également un rôle sur la perception et la sensibilité paysagères. Une surface vallonnée coupée à ras, en déformant les contours de la coupe et donc en atténuant son côté artificiel, aura un impact moins négatif que la même surface plane (Rivière, 2004). Après les coupes, la composition du sous-étage spontané va également jouer un rôle important sur la perception du paysage en y apportant de la nouveauté, de la diversité, etc. (Rivière, 2004). **Dans la totalité des cas, ces paysages forestiers sont des vitrines de la gestion forestière** (Moigneu, 2005).

### **I.3.6 Les principales sujétions d'origine humaine et dynamiques des espaces boisés :**

Les entretiens ont permis d'avoir un aperçu de la dynamique, en termes de surface et de composition, des espaces boisés, au sein des **communes tests**. Divers facteurs ont été identifiés comme étant à l'origine de cette dynamique. Tout d'abord on trouve l'urbanisation, puis les risques sanitaires qui mettent à mal certains peuplements et peuvent conduire à leur abattage, et enfin le remplacement des essences indigènes par des essences exotiques par les particuliers.

#### **I.3.6.1 Pressions foncières :**

Dans les années 1970, la MIACA prévoyait pour le développement du littoral aquitain la possibilité pour l'Etat et les collectivités territoriales d'échanger des terrains en vue d'y construire des stations balnéaires. La MIACA avait alors défini des périmètres « échangeables » et « conventionnables ». Actuellement, la forêt littorale est encore publique à 60 % (ONF, 2006) ce qui aura permis d'éviter le mitage des espaces forestiers et littoraux, comme cela a été le cas sur la Côte d'Azur. Cependant, l'augmentation de la population (cf. titre I.3.2) combinée au développement touristique de la région (cf. titre I.3.3) entraîne de nouveaux besoins (foncier, demande de concessions commercialisables sur les sites bénéficiant d'un plan-plage) sur le littoral aquitain. Ces deux phénomènes se traduisent par une augmentation du nombre de résidences principales en concordance avec l'évolution de la population (+ 2 % annuel entre 1975 et 1999) ainsi que par l'augmentation encore plus spectaculaire du parc de résidences secondaires (+ 3,5 % annuel entre 1975 et 1999). Il est à noter que la part de résidences secondaires est plus importante dans le Médoc et le Nord des Landes qu'autour du Bassin d'Arcachon et dans le Sud des Landes où ce sont les résidences principales que l'on trouve majoritairement (INSEE Aquitaine, 2006). Face à ces pressions foncières, les échanges évoqués précédemment ne pourront se faire qu'en cohérence avec les documents d'aménagements et les statuts de protection listés en 1.3.7 (ONF, 2006). **Les entretiens effectués durant l'étude ont fait ressortir que les espaces boisés les plus menacés par ces échanges et à terme, par l'urbanisation, sont les lisières des habitations, lorsque l'extension du tissu urbain est souhaitée, ou bien les boisements de proximité lorsque sa densification est visée.** Il est à noter que l'extension du tissu urbain augmente le linéaire de l'interface forêt/milieu urbain et de ce fait, le nombre d'habitations soumises à l'aléa incendie de forêt (Genno, 2013). De plus, dans certains cas, ces déboisements offrent des conditions de développement optimales à certains pathogènes ou parasites. C'est le cas de la chenille

processionnaire qui se développe plus aisément dans les clairières et les bords de routes. Enfin, ces percées réalisées au profit de l'urbanisation peuvent faciliter l'action mécanique du vent qui abîme les Pins (Favennec, 2002).

### 1.3.6.2 Abattage d'arbres et banalisation des paysages :

La ressource boisée étant abondante sur la majeure partie des communes du littoral aquitain, (forêts domaniales, forêts communales, forêts privées), les résidents ne sont pas toujours conscients du caractère limité de celle-ci, dans l'espace et dans le temps. En effet, l'ensemble des **communes tests** sont concernées par un **vieillessement des boisements**, notamment au niveau de l'habitat sous les pins (cf. figure 10). **Ces boisements sont antérieurs à l'urbanisation et n'ont été que très peu ou pas renouvelés.**

#### **L'arbre est parfois considéré comme une source de problèmes par les administrés et les services municipaux.**

Cette vision négative a tendance à prendre le pas sur la vision positive au lendemain d'épisodes de tempêtes ou quand les dégâts sanitaires sont importants sur un peuplement. Les résidents perçoivent l'arbre, et notamment le Pin maritime, comme étant plus menaçant que d'habitude et un sentiment d'insécurité peut s'installer. Cependant cette vision se résorbe avec le temps, mais elle n'est pas à l'abri d'un nouveau revirement de situation en cas d'un nouvel épisode climatique violent. De nombreux résidents procèdent alors à l'abattage d'arbres tombés ou menaçants mais également d'arbres vigoureux, au nom du principe de précaution (cf. figure 11). Les arbres abattus ne sont pas toujours remplacés et quand c'est le cas, ce n'est pas forcément la même essence qui est utilisée. **Ainsi, les espèces endémiques sont susceptibles de disparaître au profit d'essences ornementales contemporaines largement répandues en raison de leur robustesse et de leur capacité d'adaptation mais dépourvue de valeur identitaire locale** (Genno, 2013). Cela entraîne une banalisation des paysages urbains et forestiers et bouleverse les services patrimoniaux et environnementaux habituellement associés aux peuplements dunaires littoraux. Les espèces telles que le Robinier faux-acacia et le Mimosa, si elles sont exotiques, ont été implantées au début de l'urbanisation du littoral. À ce titre, la question de leur naturalisation peut se poser. Il apparaît difficile de lutter contre cette tendance tant elle est liée à la perception intime qu'ont les administrés de l'arbre en ville et qu'elle se déroule sur des terrains majoritairement privés. Cependant, quelques solutions réglementaires permettant de freiner ou d'inverser cette tendance existent (cf. titre 1.3.7) et la sensibilisation des administrés aux rôles joués par l'arbre en ville apparaît comme primordiale pour assurer le maintien des arbres chez les particuliers.

**Figure 10:** Sujets âgés de pins maritimes en zone pavillonnaire sur terrain privé –MG.



**Figure 11 :** Photographies ancienne (a) et actuelle (b) de la Ville Bellegarde (Arcachon) illustrant la tendance à l'abattage – MG.



### 1.3.6.3 Dynamiques observées sur les communes tests :

Ces diverses sujétions peuvent conduire à une diminution de la surface occupée par les espaces boisés en milieux urbains et périurbains, à un mitage du couvert forestier et des habitats naturels ainsi qu'à une banalisation des paysages. Cette dernière a d'ores et déjà été observée par les étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et du Paysage de Bordeaux (Genno, 2013). Concernant la surface des espaces boisés, les services municipaux des communes de Carcans et de Lacanau ont estimé, au cours des entretiens, qu'elle restait stable sur leurs territoires. Cependant sur la commune de Lacanau, le projet de relocalisation du littoral à l'horizon 2040, initié par le GIP Littoral Aquitain, peut conduire à une variation de cette surface. Sur les autres communes (La Teste-de-Buch, Capbreton et Tarnos), une diminution de ces mêmes surfaces a été évoquée par les services municipaux lors des entretiens. Cependant, aucune donnée chiffrée ne vient confirmer ni infirmer ces tendances. Il apparaît donc comme primordial de réaliser un inventaire et un suivi des surfaces boisées pour chaque commune de la **zone d'étude**. Un tel suivi permettrait également de qualifier et de quantifier l'éventuelle diminution des services écosystémiques fournis par les boisements urbains et périurbains.

### I.3.7 Outils de protection réglementaire des espaces boisés urbains contre l'urbanisation :

La liste des outils réglementaires évoquée dans le titre I.2.5 concernait la protection, la conservation ou les mesures d'inventaires des habitats naturels, de la faune et de la flore. Il existe d'autres outils réglementaires plus spécifiques aux problématiques d'urbanisation et d'aménagement du territoire des zones littorales et forestières. Certains de ces statuts sont d'ores et déjà utilisés sur la **zone d'étude**.

#### I.3.7.1 Outils disponibles à l'échelle nationale :

La **Loi littoral**, promulguée le 4 janvier 1986, qui vise à encadrer l'aménagement du littoral pour le protéger des excès de l'urbanisation et permettre le libre accès au public sur les sentiers littoraux, s'applique sur les littoraux girondin et landais et peut être invoquée pour limiter la progression de l'urbanisation sur les forêts dunaires les plus proches du littoral. Les étangs rétro-littoraux de la **zone d'étude** sont également concernés par cette loi

Le **Conservatoire du Littoral** peut procéder à l'acquisition de terrains le long du littoral afin qu'il ne soit pas construits ou artificialisés. Différentes formes d'acquisition sont utilisables et la gestion de ces terrains est ensuite laissée à des organismes parmi lesquels on trouve l'ONF, des CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) ou d'autres associations.

Le **Régime forestier** est un statut réglementaire applicable aux forêts appartenant à l'Etat, aux collectivités territoriales ou à des établissements publics et d'utilité publique. Il présente un ensemble de garanties permettant de préserver la forêt sur le long terme. Il est mis en œuvre uniquement par l'ONF. Il constitue un véritable statut de protection du patrimoine forestier en œuvrant, au travers de « l'aménagement forestier », pour le renouvellement de la ressource boisée et des autres produits et services fournis par la forêt. A l'intérieur du régime forestier, on trouve le label **Forêt d'Exception**. Ce label est délivré par l'ONF à des forêts domaniales aux enjeux environnementaux et sociaux forts et emblématiques cohabitant avec une activité de production. Dans un souci de gestion durable, il permet de faire de ces forêts des leviers économiques locaux au même titre que les PNR (Parcs Naturels Régionaux) ou les PN (Parc Nationaux). Dans la région des dunes littorales de Gascogne, les forêts domaniales de Lège-Cap-Ferret et La Teste-de-Buch (en partie présentes dans la **zone d'étude**) sont engagées dans cette démarche de labellisation.

Les statuts de **Sites classés ou inscrits** peuvent être attribués aux monuments et sites naturels présentant un intérêt général du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou

pittoresque. L'objectif d'un tel statut est la conservation ou la préservation de ces espaces via la réglementation des travaux ou des constructions à proximité des sites ; le classement offrant une protection plus forte que l'inscription. La Dune du Pilat (commune de La Teste-de-Buch) est un exemple de site classé. De plus ce site est membre du Réseau des Grands Sites de France.

Le statut de **Forêt de Protection** est un classement pouvant être attribué par décret en Conseil d'Etat à tous bois ou forêt, quels que soient leurs propriétaires, dont le maintien s'impose pour des raisons écologiques ou pour le bien-être de la population. Ce statut confère un régime forestier spécial particulièrement protecteur des milieux concernés qui interdit tout changement d'affectation des sols. La fréquentation par le public peut être réglementée voire interdite et la circulation d'engins motorisés est interdite sauf pour ceux utilisés pour la gestion, l'exploitation et la défense de la forêt contre les incendies. Sur la **zone d'étude**, une forêt de protection s'étend sur une partie des forêts domaniales d'Hourtin et de Carcans (Gironde).

### I.3.7.2 Outils disponibles à l'échelle régionale :

Le **PDDL (Plan de Développement Durable du Littoral Aquitain)** publié en 2010 par le GIP Littoral Aquitain a pour vocation d'être un élément central d'une stratégie d'aménagement partagé du territoire à l'horizon 2020 en s'appuyant sur les trois piliers du développement durable et les principes de la gestion intégrée du littoral. Conscient de l'étalement urbain lié à l'attractivité du littoral et des enjeux environnementaux et patrimoniaux qui s'y rattachent, le PDDL préconise, entre autres, d'organiser l'occupation de l'espace en préservant l'équilibre entre espaces aménagés et espaces naturels, d'améliorer, d'affirmer et de faire connaître l'identité paysagère, architecturale et culturelle du littoral, de conforter la politique de prévention des risques naturels, de préserver ou restaurer les continuités écologiques et de mieux évaluer et reconnaître la multifonctionnalité des espaces forestiers (GIP Littoral Aquitain, 2010).

Le **SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)** est un schéma d'aménagement du territoire régional et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, habitats naturels et corridors écologiques) visant à diminuer la fragmentation écologique du territoire aquitain occasionnée notamment par l'urbanisation. Ce schéma s'appuie sur la **Trame Verte et Bleue**, véritable réseau écologique formé des continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées sur le territoire régional. S'il n'est pas opposable aux tiers, le SRCE doit cependant être pris en compte dans les documents d'urbanisme et d'aménagement (SCOT, PLU...). Ce schéma n'est pour l'instant qu'à l'état de consultation en Aquitaine.

### I.3.7.3 Outils disponibles à l'échelle communale :

Les **SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale)**, sont des documents d'urbanisme, porteurs d'un projet de territoire, à l'échelle de plusieurs communes ou communautés de communes visant à mettre en cohérence les politiques d'urbanisme et d'aménagement dans un environnement préservé. De l'estuaire de la Gironde à l'embouchure de l'Adour, 8 périmètres sont concernés par des SCOT, couvrant ainsi la totalité des littoraux girondin et landais.

Les **PLU (Plans Locaux d'Urbanisme)**, sont des documents de planification de l'urbanisme à l'échelle communale qui divisent le territoire en plusieurs zones : les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N). Le classement en zone N a pour objectif de protéger des secteurs de la commune présentant des sites remarquables du point de vue historique, esthétique et écologique, des exploitations forestières ou des espaces naturels. Il permet de maintenir un équilibre entre zones urbanisées et zones naturelles et est opposable aux tiers. Les PLU réglementent et limitent strictement la constructibilité dans les zones N. Les PLU doivent être en cohérence avec les SCOT (Sainsaulieu, Charré, 2008).

De plus, les communes peuvent classer au sein de leur PLU des **EBC (Espaces Boisés Classés)**. Cette classification peut concerner les bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies et alignements, sous régime forestier ou non, et empêche les changements d'affectation ou de modes d'occupation des sols. Le défrichement est alors interdit et les travaux forestiers sont soumis à autorisation préalable. Le classement en EBC est également opposable aux tiers (Sainsaulieu, Charré, 2008).

Les communes peuvent aussi adjoindre à leur PLU une **Charte Paysagère** ayant pour objectif de protéger l'ensemble architectural et paysager en y maintenant une certaine cohérence. Sur la **zone d'étude**, la commune de La Teste-de-Buch s'est dotée d'une telle charte visant à protéger l'habitat sous les pins dans le quartier de Pyla-sur-Mer. Cette Charte fournit des recommandations précisant la mise en œuvre des réglementations du PLU afin de préserver le patrimoine arboré, bâti et paysager de ce quartier (Commune de La Teste-de-Buch, 2011).

Le **Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN)** est un document élaboré par l'Etat qui permet de réglementer l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Pour un territoire donné (en général, une ou plusieurs communes), ce document définit des « zones de danger », directement exposées aux risques et où toute construction est interdite (sauf dans le cas d'opérations définies avec conditions) et des zones de précaution, non directement exposées mais où les constructions pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux. Des mesures d'interdiction ou des prescriptions particulières peuvent être prise dans ces zones de précaution. Comme évoqué dans le titre I.2.4, de nombreuses communes de la **zone d'étude** sont soumises à un PPRIF (Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt) ou à un Plan de Prévention des Risques « Recul du trait de côte et avancée dunaire ». Le PPRN est annexé au PLU et s'impose à la délivrance des autorisations de construire par les maires.

Les **AMVAP (Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine)** sont des servitudes d'utilité publique qui doivent être annexées au PLU assurant la promotion et la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces. Elles ont remplacé les **ZPPAUP (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager)** qui avaient un rôle plus protecteur de ces espaces.

Des **arrêtés municipaux** peuvent également être pris pour assurer un contrôle sur les abattages d'arbres chez les particuliers. C'est notamment le cas sur les communes de La Teste-de-Buch dans le quartier de Pyla-sur-Mer (cf. annexe 5) et prochainement de Capbreton où un arrêté impose aux particuliers d'adresser une demande d'abattage à la mairie qui doit donner lieu à un diagnostic sanitaire par les services municipaux. A l'issue de ce diagnostic, la municipalité donne ou refuse l'autorisation de procéder à l'abattage. En cas d'abattage, la même essence ou bien une essence figurant sur une liste d'espèces préconisées doit être replantée. Sur la commune de Tarnos, le PLU stipule qu'en cas d'abattage, la replantation de deux plants de la même essence est obligatoire et une liste des essences à replanter préférentiellement est fournie par le PLU. Les entretiens avec les services municipaux ont fait ressortir le fait que ces arrêtés sont relativement difficiles à mettre en œuvre car le contrôle des abattages n'est pas toujours efficace par manque de moyens et d'effectifs, l'amende infligée est souvent dérisoire et les services municipaux n'ont pas forcément les compétences nécessaires à la réalisation de diagnostics sanitaires.

#### **I.3.7.4 Outils disponibles à l'échelle locale :**

Les **CFT (Chartes Forestières Territoriales)** sont des documents d'aménagement de territoire souhaitant insérer davantage la forêt dans le milieu économique, environnemental, social et culturel. Ce document doit prendre en compte la multifonctionnalité de ces forêts afin de garantir la satisfaction des demandes environnementales et sociales concernant la gestion de ces forêts. Elle peut également permettre le renforcement économique des filières de production présentes dans ces forêts. Ces chartes sont issues d'initiatives locales et leur rédaction et leur mise en place associent l'ensemble des représentants des usagers de la forêt ainsi que les propriétaires forestiers et les collectivités territoriales (ETD, 2007).

Les **associations** de riverains ou d'usagers de la forêt sont également un bon moyen de préserver le patrimoine forestier de communes ou de quartiers et de sensibiliser la population quant aux services rendus par celui-ci. Les **communes tests** de l'étude comptent certaines associations œuvrant dans ce sens telles que l'ADPPM (Association de Défense et de Promotion de Pyla-sur-Mer) et Vive la Forêt (Carcans, Lacanau). Ainsi, en 2009, à La Teste-de-Buch, l'ADPPM, soucieuse de préserver la typicité de l'habitat sous les pins a été l'origine de l'arrêté municipal évoqué plus haut (cf. titre I.3.7.3) et présenté en annexe 5. Ces associations peuvent également œuvrer pour la mise en place d'AMVAP dans certains quartiers.

**Malgré le nombre important d'outils réglementaires, leur mise en place peut-être difficile (cf. arrêtés municipaux).** Il convient alors d'utiliser des outils appropriés pouvant offrir certaines garanties de résultats. Les documents d'urbanisme sont potentiellement plus efficaces car ils permettent de définir et de protéger le statut forestier de certaines parcelles. Le classement de certaines parcelles (Forêt d'exception, EBC, etc.) semble également être un outil judicieux prenant en compte les particularités des forêts locales. **Il est important que la population s'approprie bien ces outils et soit associée, autant que possible, à leur mise en place (via bulletins municipaux, panneaux d'information, affichage, etc.).** L'annexe 2C dresse la liste de l'ensemble des sites soumis à certaines de ces réglementations d'aménagement sur l'intégralité des territoires des cinq **communes tests**. La représentation cartographique des principaux statuts de protection réglementaire présents au sein des cinq **zones tests** (définies au titre II.3.1.2 de ce rapport) figure en annexe 11 et regroupe les cartes 5.a à 5.e.

## II. DIVERSITÉ DES ESPACES BOISÉS URBAINS ET PÉRIURBAINS

Le contexte géographique, historique, environnemental et socio-économique particulier de la **zone d'étude** est à l'origine d'une diversité d'espaces boisés urbains et périurbains. Cette diversité repose sur différents critères que sont l'usage, la localisation, la composition et la gestion de ces espaces. Deux typologies distinctes ont été utilisées durant l'étude pour décrire cette diversité. La première est basée sur **la localisation de ces espaces par rapport au milieu urbain et les usages qui en sont fait**. Cette typologie sera appelée typologie « **Boisement/Localisation** ». La deuxième détaille **la composition et la structure des peuplements**. Cette dernière sera appelée typologie « **Peuplement/Gestion** ». Pour simplifier la terminologie utilisée dans cette étude, les différents types issus de la typologie « Boisement/Localisation » seront appelés « **boisements** » et ceux issus de la typologie « Peuplement/Gestion » seront tout simplement appelés « **peuplements** ».

### II.1 Typologie «Boisement/Localisation» :

#### II.1.1 Méthodologie :

Les entretiens avec les services municipaux réalisés en mars et avril 2014 (cf. annexe 6, thème 2) ainsi qu'une recherche bibliographique basée sur les travaux des étudiants de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et du Paysage de Bordeaux (ENSAP Bordeaux, 2012 ; Genno, 2013) aura permis de dégager **huit types de boisements**.

#### II.1.2 Types de boisement :

Les boisements issus de cette typologie peuvent dans un premier temps être regroupés sommairement, en fonction de leur proximité avec l'activité humaine, avant d'affiner cette typologie pour décrire les caractéristiques propres à chaque type de boisement. Le *portfolio* 1 illustre les différents types de boisements. La clé de détermination utilisable pour déterminer le type de boisement est donnée en annexe 7.

##### II.1.2.1 Boisements habités :

L'ensemble des boisements recensés dans ce groupe a pour caractéristique commune d'abriter un habitat humain. À ce titre, les parcelles appartenant à ce type de boisement sont toutes construites, mais à des degrés différents.

##### ➤ Lotissement boisé ou habitat sous les pins :

Ce terme désigne l'ensemble des parcelles boisées ayant fait l'objet d'opérations de **construction d'habitats**. Les premières constructions datent de la fin du XIX<sup>e</sup> et du début du XX<sup>e</sup> siècles et de nombreuses opérations d'habitats par lots ont été menées à partir des années 1960. Ainsi, ce type de boisement présente une grande diversité architecturale allant des grandes villas individuelles de styles arcachonnais, basque, landais ou mauresque, aux lotissements construits plus récemment. Dans certaines communes, ces types de boisement ne sont parfois propres qu'à quelques entités urbaines (Lacanau-Océan à Lacanau, les quartiers du Pilat et de Pyla-sur-Mer à la Teste-de-Buch, Maubuisson et Haut-Maubuisson sur la commune de Carcans). Les essences et espèces rencontrées dans ces types de boisement regroupent l'ensemble de celles recensées dans le titre I.2.1.3. La taille de ces peuplements varie grandement en fonction de la densité du bâti. Ainsi sur les plus petits terrains, on peut trouver 2 à 3 pins alors que les parcelles les plus grandes peuvent abriter une dizaine d'arbres. **Ces peuplements surplombant les lotissements et les habitations sont, pour la plupart, des témoins de l'histoire forestière de ces communes et ont une fonction d'agrément mais ils sont, aujourd'hui, relativement âgés et pour certains, déperissants**. Ils appartiennent pour la plupart à la première régénération depuis la plantation des forêts dunaires et sont bien souvent plus

âgés que les habitations qu'ils surplombent. Une variation de ce type de boisement existe dans la forêt usagère de La Teste-de-Buch. Il s'agit des cabanes forestières, véritables maisons dans la forêt, qui, historiquement, appartenaient aux ayants-pins\*. On trouve aux abords de ces cabanes des pins bouteilles, vieux de plus de 200 ans, témoins de l'activité de gemmage pratiquée dans cette forêt. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 1.

➤ **Camping :**

**Les campings regroupent un habitat qualifié de « léger » installé directement sous la forêt dunaire.** C'est une forme dérivée de l'habitat sous les pins et à ce titre, les enjeux sécuritaires et paysagers sont primordiaux. Ces campings ont « fleuri » sur le littoral aquitain lors du développement touristique de ce dernier, sous l'impulsion de la MIACA. Ils ont la particularité de concentrer une forte densité de population sur une période assez courte, à savoir la saison estivale. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 2.

### II.1.2.2 Boisements au contact permanent des activités humaines :

La caractéristique commune de ces types de boisements est d'être en permanence au contact direct de l'Homme et de ses activités. Les parcelles appartenant à ce type de boisement peuvent se trouver en lisière ou au milieu des massifs forestiers de la **zone d'étude** ou bien au cœur même du tissu urbain, mais elles ne sont pas (ou très peu) construites.

➤ **Boisement de proximité :**

**Ce terme fait référence aux espaces situés à l'interface entre les terrains privés et publics, au sein même du tissu urbain.** L'étude BARVAL de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Architecture et du Paysage de Bordeaux (ENSAP Bordeaux, 2012) les présente comme des reliquats pris dans les maillages de l'urbanisation et qui participent à perpétuer le caractère de pinède entourant les villas. Durant les entretiens, les termes employés pour désigner ces espaces ont été : « enclaves boisées entre les lotissements », « petits îlots boisés parsemés entre les lotissements », « espaces d'accompagnement » et « massifs en milieu urbain ». Certains de ces espaces sont parfois qualifiés de « dents creuses boisées », ce qui désigne, dans le domaine de l'urbanisme, **un espace non construit (et boisé dans le cas présent) entouré de parcelles bâties.** Il s'agit d'espaces d'agrément qui, initialement, n'ont pas vocation à accueillir du public, mais qui, étant entourés par le tissu urbain, sont soumis en permanence aux activités humaines. Leur taille est relativement variable mais ne dépasse presque jamais la dizaine d'hectares. Dans la grande majorité des cas, ces boisements font moins d'un hectare. Ils sont la propriété soit de la commune, soit de privés ou bien d'associations de riverains. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 3.

➤ **Lisière des habitations :**

**Ce terme désigne les lisières externes des massifs communaux, domaniaux ou privés au contact direct du tissu urbain.** Ces lisières marquent le passage du milieu urbain au massif forestier dunaire, dont les fonctions principales sont la production de bois ou la protection du milieu dunaire. Ces lisières, de par leur proximité avec l'espace urbain, sont en interaction permanente avec ce dernier. L'enjeu sécuritaire est prioritaire et les objectifs de gestion (production ou protection<sup>1</sup>) attribués à ces forêts doivent être conciliés avec cet enjeu. La largeur de ces lisières n'a pas été fixée durant cette étude mais elle correspond à la partie de la forêt visible depuis les habitations et est estimée à une cinquantaine de mètres de large. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 4.

---

<sup>1</sup> Le terme de protection fait référence à la protection générale des milieux et des paysages ainsi qu'à la protection physique contre l'érosion et les embruns.

➤ **Lisière des voiries :**

Ce terme désigne les lisières forestières, le plus souvent internes, en contact direct avec les voies routières, les pistes cyclables et les sentiers pédestres. Ces voiries forment un maillage dans les dunes boisées et sont organisées en un réseau perpendiculaire et parallèle au rivage et permettent de rallier les plages ou les quartiers océaniques des communes du littoral (Lacanau-Océan par exemple) depuis les bourgs. Ces structures peuvent être le support d'une activité récréative et entraîner une fréquentation importante. Ainsi les lisières forestières au contact de ces voies sont soumises au regard des usagers ainsi qu'aux diverses activités qu'ils peuvent exercer (cyclisme, randonnée, pique-nique...). La largeur de ces lisières n'a pas été fixée durant cette étude mais elle correspond aux 20 à 30 premiers mètres de forêt à partir de la voirie. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 5.

➤ **Alignement :**

L'alignement désigne des arbres d'ornementation alignés le long des routes ou de la chaussée. On en trouve sur les axes importants des communes, souvent pour marquer l'entrée dans le bourg ou dans un lotissement. Contrairement aux lisières de voiries, les alignements sont situés en milieu urbain et non forestier. On parle d'alignement discontinu quand les cimes sont disjointes et d'alignement continu quand elles se rejoignent (Gernigon, 2009). Les alignements ont initialement été mis en place pour apporter de l'ombre le long des routes. Historiquement le Platane a été l'essence utilisée sous Napoléon III pour la création de ces alignements. La composition de ces peuplements varie grandement et ne comprend pas toujours des essences locales. Les essences privilégiées sont le Platane, le Pin parasol, le Tamaris, etc. S'ils permettent d'apporter de l'ombre et d'ornementer le bord des routes, ils permettent également d'isoler les habitations du trafic automobile. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 6.

### II.1.2.3 Boisement au contact temporaire des activités humaines :

Ces boisements, s'ils peuvent se situer à proximité ou non du milieu urbain, ont pour point commun leur vocation première qui est l'accueil du public, que ce soit pour des activités récréatives ou pour des courts séjours.

➤ **Aire d'accueil :**

Ce type de boisement regroupe les parkings et les aires d'accueil qui, sur la zone d'étude, sont principalement situés dans la dune boisée en retrait des plages océanes ou lacustres. Les lisières de ces aires d'accueil sont également incluses dans ce type de boisement. Côté océan, ces lisières font référence à la frange forestière (cf. I.2.1.1 - Topographie) qui marque le passage entre la forêt dunaire et la dune non-boisée. Côté lac, ces lisières regroupent l'ensemble des boisements situés en bordure des plages recevant du public. Il s'agit d'espaces propices aux activités récréatives et dont la traversée est souvent nécessaire pour accéder à la plage. De plus, leurs positions particulières (proximité de l'océan ou de plans d'eau fermés) et les conditions climatiques qui en résultent (salinité de l'air, embruns et sable dans un cas, humidité et douceur dans l'autre) sont à l'origine d'une biodiversité spécifique. La largeur de ces lisières varie en fonction du retrait du tissu urbain par rapport aux rives des plans d'eaux et des aires d'accueil dans le cas des lacs. En ce qui concerne la frange forestière, sa largeur varie entre 20 et 50 m ; distance à partir de laquelle les effets des embruns et du sable commencent à se dissiper. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 7.

➤ **Parc :**

Un parc désigne une zone délimitée du territoire urbain maintenue dans un état semi-naturel et faisant l'objet d'un entretien paysager dans le but d'accueillir des activités de loisir et

**récréatives** (Genno, 2013). Les essences que l'on y rencontre sont très variées et pas uniquement indigènes. Ces parcs servent de support à des activités récréatives et peuvent être assez voire très fréquentés. Des techniques horticoles y sont utilisées et les arbres sont gérés individuellement. Les parcs sont plutôt rares au sein des cinq **communes tests**. Cela peut s'expliquer par la présence de milieux naturels directement et facilement accessibles depuis le milieu urbain ; ces derniers ne rendant pas indispensable la création de parcs urbains. Dans l'annexe 7, ce type de boisement porte le numéro 8.

### **II.1.3 Type de boisement et paysages :**

Les types de boisement présentés ci-dessus sont tous inclus dans les types de paysages évoqués au titre I.3.4.2. Le tableau suivant (cf. tableau 3) fait le lien entre type de boisement et unité paysagère.

Type de boisement	Unité paysagère correspondante
Habitat sous les pins	Ville sous les pins
Camping	Forêt dunaire
Boisement de proximité	Ville sous les pins
Lisière des habitations	Forêt dunaire
Lisière des voiries	Forêt dunaire
Alignement	Paysage urbain
Aire d'accueil	Forêt dunaire ou bords des lacs et étangs
Parc	Paysage urbain

**Tableau 3 :** Correspondances entre les types de boisement et les unités paysagères.

## **II.2 Typologie « Peuplement/Gestion» :**

### **II.2.1 Méthodologie :**

Une recherche bibliographique concernant la composition et la gestion des différentes formations boisées présentes dans la **zone d'étude**, que ce soit en milieu forestier ou urbain, a permis de dégager **six types de peuplements** (Sardin, 2009, Favennec, 2002).

### **II.2.2 Types de peuplements :**

Le *portfolio* 1 illustre les différents types de peuplement. La clé de détermination utilisable pour déterminer le type de peuplement est donnée en annexe 8.

#### ➤ **Futaies de Pin Maritime (sans sous-étage) – FPM :**

Ces peuplements sont la plupart du temps des futaies régulières, mais peuvent également être des futaies par parquet\* ou bouquet\* et plus rarement des futaies irrégulières. Ils se caractérisent par l'omniprésence du Pin maritime et l'absence de sous étage, dont le recouvrement est inférieur à 5%. Suivant leur localisation, ces boisements sont issus de régénération naturelle (notamment en lisière des forêts de production ou de protection) ou artificielle (c'est le cas de certains boisements de proximité). Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 318 hectares et est le peuplement le plus fréquemment rencontré.

#### ➤ **Futaies de Pin Maritime avec Sous-Étage Feuillu Dense – FPMSEFD :**

Ces peuplements, organisés en plusieurs strates, regroupent dans le sous-étage des essences locales telles que le Chêne pédonculé, le Chêne vert au nord de la **zone d'étude** et le Chêne liège au sud.

L'Arbousier est également très présent dans ces peuplements. Le recouvrement du sous-étage est supérieur à 25% de la surface totale de l'unité de gestion. A proximité des habitations, on peut trouver dans le sous étage des espèces invasives, plantées dans les jardins, telles que le Mimosa, le Robinier faux-acacia, etc. Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 140 hectares.

➤ **Futaies de Pin Maritime avec Sous-Étage Feuillu Clairsemé – FPMSEDC :**

Il s'agit d'une variante du type de peuplement précédent. On y retrouve la même organisation stratifiée et les mêmes essences. Le recouvrement du sous-étage varie entre 5 et 25%. Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 261 hectares.

➤ **Îlots de Vieillesse ou de Sénescence – ILVS :**

Il s'agit de peuplements dont la composition est proche des futaies de Pins maritimes avec sous-étage feuillu dense. Les îlots de vieillesse ont dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et bénéficient d'un cycle sylvicole pouvant atteindre le double de ceux-ci. Les îlots de sénescence, eux sont laissés en évolution libre et ne bénéficient d'aucune gestion. La proportion de feuillus est relativement élevée et les arbres vieillissants ou morts sont laissés sur pied. Ces boisements se rencontrent majoritairement sur les versants Est des dunes littorales où l'accès, et donc la sylviculture, sont rendus difficiles. Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 179 hectares.

➤ **Chênaies à Pins Maritimes Epars – CPME :**

Ces peuplements constituent les formations climaciques\* de la **zone d'étude**. Les chênes pédonculés dominent la strate arborée et quelques vieux pins maritimes subsistent. Là encore, le sous étage regroupe les mêmes essences que dans les types précédents. Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 103 hectares.

➤ **Peuplements d'Autres Feuillus et Résineux – PAFR :**

Il s'agit des peuplements regroupant des essences différentes de celles évoquées précédemment. On y retrouve du Pin parasol, du Cyprès de Lambert, du Peuplier, de l'Erable negundo, du Tamaris... Ces peuplements sont uniquement présents au niveau des habitations ainsi que des alignements. Au sein des **zones tests**, ce type de peuplement recouvre 14 hectares.

Le tableau 4 indique, pour chaque **zone test**, le pourcentage de superficie occupé par chacun des types de peuplements. Dans trois des cinq **zones tests** (Carcans, Lacanau et Capbreton) le peuplement FPM est dominant. On remarque que le peuplement ILVS est dominant sur la **zone test** de La Teste-de-Buch. Ceci peut s'expliquer par la présence au sein de cette **zone test**, d'une grande partie de la forêt usagère, dont le quasi abandon de la gestion a conduit à l'apparition de ce type de peuplement. Enfin, le peuplement CPME est largement dominant sur la **zone test** de Tarnos. Ceci reflète bien la situation particulière de la commune, qui, à l'extrême Sud des Landes bénéficie d'une pluviométrie favorable au développement de chênes lièges de grande taille.

	Peuplement/Gestion						total
	FPM	FPMSEFD	FPMSEFC	ILVS	CPME	PAFR	
<b>Carcans</b>	<b>38</b>	11	33	15	0	3	100
<b>Lacanau</b>	<b>53</b>	9	24	14	0	1	100
<b>La Teste-de- Buch</b>	2	14	26	<b>51</b>	7	0	100
<b>Capbreton</b>	<b>38</b>	31	19	0	11	1	100
<b>Tarnos</b>	1	18	24	2	<b>52</b>	3	100

**Tableau 4 :** Pourcentage surfacique (en %) occupé par chaque type de peuplement au sein des zones tests.

## **II.3 Cartographie de la diversité des espaces boisés urbains et périurbains :**

L'utilisation de ces deux typologies permet de décrire finement et précisément un espace boisé. **Ainsi chaque parcelle boisée se verra attribuer un type de boisement et un type de peuplement** ce qui permettra de décrire l'ensemble des combinaisons boisement × peuplement présentes sur les **communes tests**.

### **II.3.1 Méthodologie :**

Le procédé ayant permis de recenser l'ensemble des combinaisons boisement × peuplement présentes sur les **communes tests** s'est déroulé en trois phases distinctes.

#### **II.3.1.1 Photo-interprétation des types de boisement :**

Les ortho-photographies des cinq **communes tests** ont été utilisées pour mener un travail de photo-interprétation. Des polygones ont été tracés autour des différents types de boisement présents sur la commune. **Ainsi chaque polygone permet de définir une unité de gestion à laquelle est associée un type de boisement.** Le *portfolio 2* présente les vues aériennes correspondant à chaque type de boisement.

#### **II.3.1.2 Délimitation des zones tests :**

Une fois la photo-interprétation réalisée, des **zones tests** ont été délimitées à l'intérieur de chaque **commune test**. Ces **zones tests** devaient remplir les deux conditions suivantes :

- être d'une surface réduite par rapport à celle de la commune.
- regrouper en leur sein l'ensemble des types de boisement rencontrés sur la commune.

#### **II.3.1.3 Description du type de peuplement :**

Pour chaque **unité de gestion** présente au sein de **zones tests** et préalablement délimitée par photo-interprétation (cf. titre II.3.1.2), des relevés de terrain ont été effectués durant le mois de mai 2014 et conformément au protocole présenté en annexe 9. **Ces relevés ont permis d'attribuer un type de peuplement à chaque unité de gestion.** Cependant, les unités de gestion dont le type de boisement était « habitat sous les pins » n'ont pu se voir attribuer un type de peuplement. En effet, il s'avérait difficile voire impossible de se rendre sur les terrains privés pour y décrire les peuplements présents.

Les représentations cartographiques des types de boisement et de peuplement des **unités de gestion** de chaque **zone test** figurent en annexe 11 et regroupent les cartes 3.a à 4.e.

### **II.3.2 Résultats et croisement des typologies :**

**Chaque unité de gestion des zones tests a donc été décrite par un type de boisement et par un type de peuplement.** Le tableau 5 croise les deux typologies présentées en II.1 et II.2 et permet de faire apparaître, pour chaque type de boisement, la diversité et le pourcentage surfacique des types de peuplement que l'on peut y rencontrer. Il permet donc de recenser la diversité des espaces boisés au sein des zones tests. À l'intérieur de chaque cellule est indiqué le pourcentage surfacique de chaque type de peuplement pour chacun des types de boisement. Comme évoqué précédemment, les peuplements des **unités de gestion** classées parmi le type « habitat sous les pins » n'ont pu être décrit. Ce type n'apparaît donc pas dans le tableau suivant.

On observe que le type FPM est prédominant dans les lisières des habitations et des voiries ainsi que dans les campings. Le type FPMSEFC est quant à lui prédominant dans les boisements de proximité et les parcs. Les aires d'accueil sont majoritairement constituées par les peuplements ILVS

qui, pour la plupart, se trouvent en lisière de ces aires, au niveau de la frange forestière et des bords d'étangs ; les aires en elle-même présentant surtout des peuplements FPM. Le tableau fait ressortir le fait que la plupart des boisements (sauf les aires d'accueil) contiennent globalement assez peu de peuplements avec un sous-étage dense, à savoir les peuplements FPMSEFD et ILVS. Cela peut s'expliquer par la difficulté de maintenir des conditions de sécurité suffisantes à proximité des activités humaines lorsque le sous-étage est trop dense. Enfin, les alignements sont dominés par les peuplements PAFR, ce qui traduit bien le fait que ce sont souvent des essences exogènes qui sont utilisées pour réaliser ces derniers. Il faut noter que le type PAFR n'apparaît d'ailleurs que dans les alignements.

		Peuplement/Gestion						Total
		FPM	FPMSEFD	FPMSEFC	ILVS	CPME	PAFR	
Boisement/ Localisation	Camping	<b>80</b>		20				100
	Boisement de proximité	8	19	<b>46</b>	2	26		100
	Lisières habitations	<b>37</b>	14	22	22	6		100
	Lisières voiries	<b>45</b>	35	3	11	5		100
	Alignement	7					<b>93</b>	100
	Aires d'accueil	15	17	9	<b>58</b>			100
	Parc	21		31		<b>47</b>		100

**Tableau 5** : Pourcentage surfacique (en %) occupé par chaque type de peuplement au sein des différents types de boisement selon la typologie « Boisement/Localisation ». Les cellules noires indiquent que le type de peuplement n'a pas été relevé au sein du type de boisement selon la typologie « Boisement/Localisation ». Les nombres figurant en gras indiquent, pour chaque de boisement, le type de peuplement le plus représenté.

Cette diversité d'espaces boisés va entraîner une diversité d'enjeux de gestion qu'il sera parfois nécessaire de hiérarchiser pour prendre en compte les particularités rattachées à chaque type de boisement.

## III. ENJEUX ET OBJECTIFS DE GESTION

### III.1 Exposé des principaux enjeux de gestion :

De par leur situation géographique littorale, leur multifonctionnalité et leur importance économique, sociale et environnementale, les espaces boisés urbains et périurbains sont porteurs de nombreux enjeux. **La réalisation de l'état des lieux ainsi qu'un travail de recherche bibliographique relatif au massif des forêts dunaires de Gascogne ont permis de lister les enjeux suivants :**

- La **protection du patrimoine paysager** forestier et urbain de la **zone d'étude**.
- La **protection du milieu physique** et celle de la **biodiversité** des forêts dunaires de Gascogne.
- La **production de bois** et autres matériaux, nécessaire à l'entretien des boisements et à l'approvisionnement de la filière bois locale.
- L'**accueil du public**, nécessaire au maintien de l'activité touristique.
- La **prévention des risques** pouvant peser sur les résidents et usagers comme sur les boisements eux-mêmes.

**Il faut noter que l'enjeu de production, s'il n'est pas évoqué explicitement dans les paragraphes suivants, est sous-jacent à la plupart des types de boisement** (sauf l'habitat sous les pins, les parcs et les alignements). Mais cette fonction de production se retrouve subordonnée, selon les cas, aux fonctions de protection, d'accueil du public et de conservation du patrimoine culturel, naturel et paysager des boisements de la **zone d'étude**. Il est donc primordial pour le gestionnaire de bien identifier et parfois de hiérarchiser ces différents enjeux afin d'assurer une gestion et une exploitation raisonnées et durables des peuplements, facteurs nécessaires et indispensables au renouvellement et au maintien des espaces boisés urbains et périurbains. **Toutes les pratiques de gestion et d'exploitation devront donc être en accord avec les différents enjeux et objectifs recensés dans cette partie.** Le Schéma Régional d'Aménagement\* des Dunes Littorales de Gascogne (ONF, 2006) et le Guide des Sylvicultures des forêts littorales atlantiques dunaires (Sardin, 2009) pourront, entre autres, être utilisés comme référence pour la gestion des enjeux de production.

### III.2 Définition des enjeux de gestion des différents types de boisements :

#### III.2.1 Pondération des enjeux de gestion :

**Si les enjeux évoqués au paragraphe précédent sont présents sur l'ensemble des boisements de la zone d'étude, ils ne revêtent pas forcément la même importance.** En vue de hiérarchiser et de mieux définir les enjeux de gestion, un travail visant à attribuer un coefficient de pondération à chacun des quatre enjeux principaux, et donc à les hiérarchiser, a été mené.

##### III.2.1.1 Méthodologie :

Les entretiens réalisés avec les services municipaux des **communes tests** (cf. annexe 6, thème 3) ont été utilisés afin de hiérarchiser ces enjeux. Au cours de ces entretiens, il a été demandé aux services rencontrés de lister les externalités positives et négatives associées aux espaces boisés urbains et périurbains. Plus les externalités liées à un enjeu ont été évoquées dans un grand nombre de communes, plus le poids de cet enjeu sera élevé. A l'inverse, moins une externalité a été évoquée, plus la note de l'enjeu auquel elle est rattachée sera faible.

### III.2.1.2 Résultats :

Les tableaux suivants (cf. tableaux 6 et 7) recensent l'ensemble des services écosystémiques fournis par la forêt dunaire littorale atlantique et évoqués au titre I.3.1 (UICN, 2013) ainsi que l'ensemble des aléas associés à ce même type de forêt (ONF, 2006). Les lignes « Autres » regroupent les services et aléas n'apparaissant pas dans la littérature mais dont mention a été faite au cours des entretiens. En colonne apparaissent les différentes communes ayant pris part à l'étude. Les cellules grisées indiquent les services et aléas qui ont été spontanément évoqués par la personne interrogée durant les entretiens. **Il faut noter que ces tableaux ne reflètent pas uniquement la vision et la sensibilité des services en charge de la gestion de ces espaces boisés, mais également celle des administrés qu'ils expriment régulièrement à ces mêmes services.**

	Carcans	Lacatau	La Teste de Buch	Tarnos	Capbreton
<b>Offre d'habitats, biodiversité</b>					
support de biodiversité (habitat, faune, flore)					
trame verte, coupure d'urbanisme					
<b>Services de régulation</b>					
régulation du climat					
régulation et protection des eaux					
régulation de la qualité de l'air					
régulation du bruit					
régulation de l'avancée dunaire					
<b>Services d'approvisionnement</b>					
ressources alimentaires					
ressources en matériau					
<b>Services culturels</b>					
activités cynégétiques					
tourisme et loisir					
habitat traditionnel, paysage					
<b>Autres</b>					
apport d'ombrage en été					
valeur intrinsèque de l'arbre					
sempervirence du pin maritime					

**Tableau 6 :** Externalités positives associées aux boisements en milieu urbain et évoquées durant les entretiens avec les services municipaux des communes tests.

Quelques services ont été évoqués par l'ensemble des services communaux rencontrés (cf. tableau 6). Il s'agit de l'approvisionnement en matériau ainsi que de l'attrait touristique et l'intérêt patrimonial apportés par les boisements urbains et périurbains. Pour les services communaux, le fait que la construction des résidences soit postérieure à la plantation des forêts dunaires donne à l'habitat sous les pins un caractère de paysage traditionnel et patrimonial. Ce rôle est aussi souvent évoqué par les habitants de longue date de ces communes, attachés à cette forme d'habitat. Le rôle d'approvisionnement en matériau n'est pas toujours perçu ou correctement appréhendé par des administrés qui redoutent parfois qu'une coupe de bois soit l'étape préalable à la construction d'un lotissement. Les différents services associés à la biodiversité (régulation, trame verte, etc.), bien que souvent évoqués, ne l'ont pas été évoqués dans l'ensemble des communes. Les services restants ont été évoqués ponctuellement (cf. tableau 6) et dépendent aussi de la sensibilité des services en charge de la gestion et des administrés. Les tempêtes de l'hiver 2014 ayant entraîné une érosion du littoral, le rôle stabilisateur de la forêt a été évoqué à deux reprises. La chasse a uniquement été évoquée à Carcans, commune où cette activité est culturellement enracinée. La valeur esthétique de l'arbre et le fait que le Pin maritime soit un arbre sempervirent ont également été évoqués. Enfin, l'apport d'ombre

en été, la régulation du bruit et l’approvisionnement en ressources alimentaires n’ont été que peu voire pas évoqués.

	Carcans	Lacanau	La Teste-de-Buch	Tarnos	Capbreton
<b>Aléa</b>					
départ et propagation des incendies					
tempêtes					
risques allergènes (pollens)					
chenilles processionnaires (urtication)					
risques sanitaires (scolytes, armillaires, fomès)					
vieillesse des pins, auto-élagage					
<b>Autres</b>					
cache le soleil					
chute des feuilles et des aiguilles					
résine coulant sur les véhicules dans les parkings					
présence de couleuvres					
présence de sangliers					

**Tableau 7 :** Externalités négatives associées aux boisements en milieu urbain et évoquées durant les entretiens avec les services municipaux des communes tests.

Les aléas listés dans le tableau 7 peuvent présenter un risque du fait de la présence d’habitations à proximité, qui, dans ce cas, constituent des enjeux. **Les aléas ayant été les plus évoqués lors des entretiens sont les risques naturels et sanitaires (tempêtes, chenilles processionnaires urticantes, vieillissement des pins) ainsi que le risque incendie.** Ce dernier se retrouvant, d’après les services communaux, surtout au niveau des lisières et des forêts de production. Ces aléas ne sont pas tous perçus de la même manière par les services municipaux et les administrés. Ainsi, le risque de chute d’arbres ou de branches lors des tempêtes, s’il a été évoqué par l’ensemble des services rencontrés, a tendance à être considéré comme la source de risque la plus importante par certains administrés. Ces derniers voient alors constamment l’arbre comme instable, fragile et dangereux même si son état sanitaire est bon et son enracinement fort. A l’inverse, d’après les dires des services municipaux, le risque incendie est souvent minimisé par certains résidents qui ne sont pas toujours conscients de la nécessité du débroussaillage des lisières. Les risques sanitaires liés aux parasites tels que les scolytes ou les champignons ont été évoqués dans les communes assez fortement touchées par ces derniers (La Teste-de-Buch par exemple). Le risque allergène lié aux pollens n’a pas du tout été évoqué, ce qui laisse à penser que les désagréments occasionnés par cet aléa sont minimes sur ces communes.

D’autres aléas ont uniquement été évoqués par les administrés qui s’en sont plaints aux services municipaux. Il s’agit principalement du fait que l’arbre peut cacher le soleil, ce qui peut paraître paradoxal, car l’apport d’ombre est listé dans les externalités positives dans le tableau 5.a et est parfois recherché en cas de fortes chaleurs. La présence d’une faune nuisible en lisière des forêts est également ressortie au cours de ces entretiens. Enfin les désagréments causés par les chutes des aiguilles, des feuilles ou la résine de Pin sont parfois pointés du doigt par des administrés qui se plaignent également des contraintes liées à l’entretien de ces arbres.

### III.2.1.3 Conclusion :

Les externalités « tourisme et loisir » et « habitat traditionnel, paysage », liés respectivement aux enjeux d’accueil du public et de préservation du patrimoine paysager, ayant été évoquées par l’ensemble des communes (cf. tableau 6), les poids de ces deux enjeux seront plus élevés que ceux des enjeux de prévention des risques et de préservation de la biodiversité. En effet, les externalités liées à ces deux enjeux n’ont pas été évoquées par l’ensemble des communes (cf. tableau 6 et 7). **Ainsi, l’accueil**

**du public et l'enjeu paysager bénéficieront d'un poids valant 2 et la prévention des risques et la préservation de la biodiversité bénéficieront d'un poids valant 1.**

Cette méthode, si elle demeure subjective, permet de faire ressortir et de prendre en compte les sensibilités présentes sur la zone d'étude, à un instant donné, concernant la gestion des espaces boisés urbains et périurbains.

### **III.2.2 Déclinaison des enjeux de gestion en fonction du type de boisement :**

Une fois cette pondération des enjeux de gestion effectuée, il faut prendre en compte que ceux-ci n'auront pas non plus la même importance **et vont se décliner différemment selon le type de boisement** (cf. typologie « Boisement/Localisation » établie au titre II.1). En effet, cette typologie décrivant à la fois le niveau de proximité entre la forêt et les activités humaines et la nature de ces mêmes activités, c'est elle qui est le plus à même d'être utilisée afin de définir les enjeux de gestion.

#### **III.2.2.1 Méthodologie :**

Pour chaque type de boisement issu de la typologie « Boisement/Localisation » un total de 20 points a été attribué. Ces points ont ensuite été répartis entre les différents enjeux selon l'importance de l'enjeu au sein du type de boisement (cf. tableau 8). Par exemple, pour les campings, la note traduisant l'enjeu d'accueil du public sera naturellement plus élevée que celle des enjeux environnementaux. La recherche bibliographique aura permis d'attribuer ces notes. Ces dernières ont ensuite été multipliées par le poids attribué précédemment à chaque enjeu. **On notera que si l'enjeu de prévention des risques n'apparaît pas pour certains boisements, c'est qu'il est automatiquement inclus dans les enjeux relatifs à l'accueil du public.**

#### **III.2.2.2 Résultats :**

En multipliant toutes ces notes par le poids attribué à chaque enjeu on obtient les résultats présentés dans le tableau 8. Par exemple, le type « boisement de proximité » a reçu la note de 9 pour l'importance des enjeux liés au paysage. Ces enjeux ayant un poids égal à 2, la note finale de l'importance de ces enjeux au sein des boisements de proximité sera de  $9 \times 2 = 18$ . Ainsi, on obtient la hiérarchie des enjeux de gestion présentée dans le tableau 10.

		Accueil du public	Prévention des risques	Paysage - patrimoine	Environnement, biodiversité
Poids de l'enjeu		2	1	2	1
Boisement/ Localisation	Habitats sous les pins		8	8	4
	Camping	10		6	4
	Boisement de proximité		7	9	4
	Lisière des habitations	2	10	4	4
	Lisière des voiries	7		9	4
	Alignements		6	10	4
	Aire d'accueil	9		6	5
	Parc	9		7	4

**Tableau 8 :** Pondération et notes attribuées à chaque type d'enjeux pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ».

		Accueil du public	Prévention des risques	Paysage - patrimoine	Environnement, biodiversité
Boisement/ Localisation	Habitats sous les pins	0	8	16	4
	Camping	20	0	12	4
	Boisement de proximité	0	7	18	4
	Lisière des habitations	4	10	8	4
	Lisière des voiries	14	0	18	4
	Alignements	0	6	20	4
	Aire d'accueil	18	0	12	5
	Parc	18	0	14	4

**Tableau 9 :** Notes attribuées à chaque type d'enjeux pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation » après multiplication par le coefficient pondérateur.

		Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3
Boisement/ Localisation	Habitats sous les pins	paysage - patrimoine	prévention des risques	environnement, biodiversité
	Camping	accueil du public	paysage	environnement, biodiversité
	Boisement de proximité	paysage	prévention des risques	environnement, biodiversité
	Lisière des habitations	prévention des risques	paysage	environnement, biodiversité accueil du public
	Lisière des voiries	paysage	accueil du public	environnement, biodiversité
	Alignements	paysage	prévention des risques	environnement, biodiversité
	Aire d'accueil	accueil du public	paysage	environnement, biodiversité
	Parc	accueil du public	paysage	environnement, biodiversité

**Tableau 10 :** Hiérarchisation des enjeux de gestion pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ».

Une fois cette hiérarchisation des enjeux effectuée (cf. tableau 10), il convient de décliner ces enjeux en prenant en compte les particularités propres à chaque type de boisement. Ainsi, l'enjeu paysager ne sera pas le même pour l'habitat sous les pins que pour les aires d'accueil. Ces particularités ont été identifiées au cours des entretiens avec les services techniques municipaux ainsi que durant les relevés effectués sur le terrain. Une recherche bibliographique importante aura également permis de préciser la nature de ces enjeux.

#### ➤ Habitat sous les pins :

**Le caractère patrimonial et historique des paysages de maisons construites sous la forêt constitue un enjeu à lui tout seul.** Il s'agit d'une véritable image de marque pour toutes les communes des littoraux girondin et landais qui offrent un cadre de vie très agréable et très attractif. Cet enjeu se retrouve menacé par l'abattage parfois massif de pins sur les terrains privés et par l'implantation d'essences exotiques mais également par le non-respect de l'unité architecturale de ces zones. **Ce contact étroit entre le bâti et l'arbre entraîne de fait un fort enjeu sécuritaire.** Les risques sont d'ordres mécaniques le plus souvent (chute de branches, arbres penchés) et sanitaires (propagation de pathogènes) mais également naturels (propagation ou départs d'incendies). Il apparaît important, pour assurer la pérennité de l'habitat sous les pins, de garantir les meilleures conditions de sécurité possible, sans pour autant supprimer l'arbre en ville, en suivant régulièrement l'état sanitaire et général des arbres et en procédant à des actions de mise en sécurité. L'âge d'exploitation des arbres devra prendre en compte les risques qui y sont associés. Enfin, la présence importante du végétal en ville permet à l'habitat sous les pins d'être porteur d'enjeux environnementaux en assurant la

**présence d'une biodiversité particulière et de corridors écologiques reliant les massifs forestiers bordant les communes.** Ainsi le renouvellement de ce type de boisement, permet le maintien d'une qualité paysagère et environnementale au cœur du tissu urbain. Cette forme d'habitat est également un excellent moyen de communiquer sur les services écosystémiques rendus par l'arbre en ville.

➤ **Camping :**

**La vocation première d'un camping étant l'accueil du public, le principal enjeu de gestion est donc le maintien de cette vocation.** Cet accueil est particulier puisqu'il s'agit d'une forme d'habitat temporaire sous les pins, les usagers restant plusieurs jours de suite dans ce type d'hébergement. Ainsi, l'entretien du mobilier d'accueil et la mise en sécurité des peuplements seront primordiaux. Comme pour l'habitat sous les pins, le contact étroit entre le bâti et l'arbre rend les suivis sanitaires et la mise en sécurité régulière des arbres à risques (via élagage, abattage, débroussaillage) indispensables. Il apparaît également essentiel d'intégrer au mieux les équipements d'accueil dans le paysage. Concernant les paysages, les campings se situant souvent en lisière ou au cœur de massifs forestiers (cf. annexe 11, cartes 3.a à 3.e), **il conviendra de pérenniser, au sein même des campings, des paysages forestiers respectueux des unités paysagères présentes autour de ceux-ci.** Ainsi, les campings ne deviennent pas des enclaves urbanisées au sein de ces massifs et l'impression ressentie par le public d'habiter sous les pins est renforcée. En effet, le public est ici statique et vit pleinement le paysage qui est son cadre de vie. **Cette position particulière des campings fait qu'ils sont également potentiellement porteurs d'une biodiversité propre au milieu forestier ou à ses lisières.** C'est en respectant cette continuité paysagère que les enjeux liés à la biodiversité seront également pris en compte. En effet, les corridors écologiques seront maintenus et ces campings pourront alors pleinement participer à la trame verte locale et abriter une biodiversité floristique et faunistique. En ce qui concerne la faune, les campings étant clôturés, la continuité écologique sera surtout assurée pour l'avifaune, les chiroptères et l'entomofaune. Pour assurer ces continuités écologiques et paysagères, les critères d'exploitabilité viseront à maintenir les peuplements le plus longtemps possible, sans pour autant prendre de risque en termes de stabilité et de dépérissement (Sardin, 2009). Il apparaît, en effet, difficile de maintenir des îlots de vieillissement\* au sein des campings tant la proximité entre l'arbre et le public est grande. Le renouvellement de ces peuplements apparaît alors comme primordial.

➤ **Boisement de proximité :**

**La présence de parcelles boisées au cœur du tissu urbain permet de diversifier le paysage urbain en y ajoutant des ambiances forestières.** Ces parcelles sont les témoins de l'activité forestière qui a précédé l'urbanisation du littoral. Elles constituent à elles seules des unités paysagères particulières et variées puisque, sur l'ensemble des **zones tests**, elles regroupent tous les types de peuplement, sauf les peuplements d'autres feuillus et résineux (PAFR), comme le montre le tableau 3. Comme l'habitat sous les pins, ces boisements urbains, de par **leur très grande proximité avec le bâti, sont porteurs d'enjeux sécuritaires.** Ils présentent eux aussi, selon les cas, des risques mécaniques, sanitaires et naturels. Le risque incendie est également présent puisque des départs de feu au sein des boisements de proximité menaceraient directement le tissu urbain. Là encore une prévention des risques s'avère indispensable. Enfin, ces boisements, en offrant une diversité de peuplements et de paysages, sont **le support d'une biodiversité faunistique, floristique et génétique particulière, qu'il convient de maintenir ou de renforcer via le mélange d'essences.** Ils peuvent s'inscrire dans les trames vertes des communes du littoral dunaire aquitain en permettant d'interrompre localement le tissu urbain.

➤ **Lisière des habitations :**

**L'enjeu primordial de ces lisières et la prévention des risques d'incendies dans un premier temps, sanitaires et mécaniques dans un deuxième temps.** Tout incendie se déclarant au sein d'un

massif forestier est susceptible d'atteindre ces lisières et donc de menacer directement les résidents et les installations urbaines. De plus, la proximité de l'activité anthropique fait que ces lisières constituent des zones où les départs de feux peuvent être fréquents et risquent de se propager plus à l'intérieur du massif. La densité des peuplements ainsi que la présence d'un sous-étage abondant sont des facteurs aggravant ce risque. **La sensibilisation de la population sur la nécessité de l'obligation légale de débroussaillage constitue également un enjeu important.** Les arbres âgés, s'ils ne constituent pas forcément un aléa, doivent faire l'objet d'un suivi sanitaire régulier et d'une mise en sécurité lorsqu'ils sont proches des habitations. Ces lisières constituent une transition entre un milieu boisé, espace « fermé » et un milieu non boisé, espace « ouvert » (Rivière, 2004). Elles constituent également des **zones de premier contact visuel avec le massif forestier et ses paysages. De ce fait, elles sont porteuses d'un fort enjeu paysager.** Le public doit être à même de percevoir le passage du milieu urbain ou de l'habitat sous les pins vers le milieu forestier à proprement parler. Il est important de donner à ces lisières un caractère naturel en cherchant à les pérenniser et à les diversifier et en évitant les effets d'écran et les effets de monotonie sur de grandes distances (Breman, 2004). Cette diversité des lisières a d'ores et déjà été observée sur le terrain puisqu'elles regroupent presque tous les types de peuplement (cf. tableau 5). Le caractère intermédiaire de ces lisières fait aussi d'elles des écotones. Elles sont composées de manière privilégiée d'une végétation diversifiée (en essences et en strates) offrant une continuité depuis l'ourlet herbeux jusqu'au manteau arboré en passant par un cordon de buissons (Sardin, 2009). Ces lisières sont à la fois **une mosaïque d'écosystèmes ainsi qu'un corridor écologique à part entière.** Il convient alors d'intégrer cette biodiversité dans la gestion courante des lisières.

➤ **Lisière des voiries :**

Par définition, ces boisements sont destinés à être parcourus et soumis au regard du public et des usagers (cyclistes, promeneurs, randonneurs, automobilistes). **Les enjeux relatifs au paysage et à l'accueil du public sont donc prédominants.** Il conviendra de garantir l'accès de ces boisements au travers d'aménagements spécifiques prenant en compte la fréquence et le nombre de visites, les équipements et mobiliers d'accueil déjà existants (panneaux, tables, bancs), les activités pratiquées, la sécurité du public et des boisements ainsi que les sensibilités paysagères et la biodiversité. Ces lisières étant des lisières dites « internes », elles regroupent toute la diversité paysagère présente au sein des massifs forestiers des dunes de Gascogne. **Cette diversité devra être perçue par l'usager lors de son cheminement le long des voiries,** tout en maintenant une certaine homogénéité des deux côtés de la voirie. De plus ces lisières, de par leur rôle de « filtre visuel », offrent un accès visuel sur la forêt gérée, il conviendra donc d'intégrer les actions sylvicoles dans le paysage, notamment pour les coupes de régénération et les cloisonnements. Le fait de communiquer sur ces actions permet à la fois de rassurer le public, soucieux de voir la forêt disparaître, et de la familiariser un peu plus avec l'utilité de la gestion forestière. Ces lisières regroupent également toute la diversité biologique présente dans la forêt dunaire et évoqué dans la première partie de cette étude. **Cette biodiversité devra être prise en compte dans les choix de gestion.**

➤ **Alignement :**

La fonction première de ces boisements est l'ornementation. Ils permettent d'apporter une touche végétale au milieu urbain. **L'enjeu principal est donc paysager.** Il convient de diversifier ces paysages en favorisant l'utilisation de plusieurs essences et en luttant contre les espèces invasives. **La grande proximité entre ces arbres et le bâti fait que l'enjeu sécuritaire est également très important.** Ainsi, comme pour l'habitat sous les pins, un suivi sanitaire régulier et une mise en sécurité des arbres apparaissent comme étant indispensables au maintien de ces alignements. Ces alignements peuvent participer à la création et au maintien de corridors écologiques traversant le milieu urbain. Le choix des essences revêt donc une grande importance. Le tableau 5 montre que 93 % des alignements présents dans les zones tests sont constitués de peuplement de type PAFR. Il faut veiller à ce qu'il existe une certaine **cohérence entre ces peuplements et la biodiversité**

**présente aux abords et au cœur du tissu urbain.** Enfin, il apparaît nécessaire de communiquer sur les services rendus par l'arbre en ville afin de garantir une cohabitation pérenne entre les habitations et les alignements.

➤ **Aires d'accueil :**

**L'enjeu d'accueil du public est ici déterminant.** Ainsi, il est primordial de garantir l'accès au public en adaptant l'offre d'accueil à la capacité du site, de maintenir des conditions de sécurité suffisantes (via un suivi sanitaire et une mise en sécurité fréquents) et de concilier l'accueil du public et le maintien de la qualité paysagère et environnementale. La différence avec la lisière des voiries réside dans le fait qu'au sein des aires d'accueil, le public n'est pas toujours mobile et ne longe pas uniquement les peuplements en lisière mais y pénètre et peut y rester plusieurs heures de suite. Ainsi les enjeux paysagers s'étendent à toute la surface de ces boisements et plus uniquement dans une bande large d'une dizaine de mètres. **Les traitements paysagers devront rendre perceptible le passage d'une ambiance forestière à une ambiance lacustre ou océane.** Il s'agira de respecter et de valoriser les unités paysagères propres à ces situations particulières des bords de lacs ou de franges forestières et de dunes non-boisées. De plus, les conditions particulières (embruns et vent pour l'arrière-dune, humidité pour le bord des lacs) sont à l'origine d'**une biodiversité spécifique à ces milieux qu'il convient de prendre en compte dans la gestion.**

➤ **Parc :**

L'accueil du public est aussi la vocation première des parcs. **Leur gestion doit donc prendre en compte les enjeux relatifs à cet accueil.** Ainsi, comme pour les aires d'accueil, il s'agira de garantir l'accès du public aux parcs dans les meilleures conditions d'accueil et de sécurité afin de maintenir le niveau de fréquentation. Ces parcs sont destinés à accueillir du public durant plusieurs heures et sont le support d'activités récréatives. Ainsi le public peut être statique comme mobile. La gestion des parcs doit en tenir compte en offrant **une diversité et une organisation des ambiances paysagères au sein du parc.** La gestion des parcs est un moyen de créer ou de renforcer des corridors écologiques urbains et ainsi de **maintenir une biodiversité dans ce cadre urbain.** L'usage d'espèces invasives peut rompre ces corridors et n'est donc pas souhaitable dans les parcs. Si la sécurité du public est un des enjeux prioritaires, le maintien de vieux arbres à vocation d'abri pour de nombreuses espèces, peut se faire à condition d'en limiter l'accès. Enfin, les parcs sont un endroit idéal pour sensibiliser le public aux services rendus par l'arbre en ville via un renforcement de la signalétique avec un contenu informatif.

### **III.3 Définition des objectifs de gestion :**

La gestion durable et multifonctionnelle des boisements urbains et périurbains de la **zone d'étude** nécessite de bien définir les objectifs permettant de répondre aux différents enjeux. Ces objectifs doivent permettre de maintenir autant que possible les services rendus par les boisements urbains et périurbains de la **zone d'étude** tout en minimisant les risques qu'ils peuvent présenter pour les résidents et les usagers. **Le tableau 11 recense les différents objectifs associés à chaque enjeu et identifiés lors des entretiens et de la recherche bibliographique.** Un code est attribué à chaque objectif. Le tableau 12 associe les objectifs de gestion (leurs codes) à chaque type de boisement selon la typologie « Boisement/Localisation », tout en les hiérarchisant. Cette hiérarchisation, qui repose sur celle présentée dans le tableau 9, reste subjective et résulte des résultats des entretiens, de la recherche bibliographique et des relevés effectués sur le terrain.

Enjeux	Code objectif	Description de l'objectif
<b>Accueil du public (EA)</b>	<b>EA 1</b>	Garantir l'accès des boisements urbains et périurbains au plus grand nombre en évitant au maximum les conflits d'usage
	<b>EA 2</b>	Concilier l'accueil du public et le maintien de la qualité paysagère et environnementale
	<b>EA 3</b>	Maintenir des conditions de sécurité propices à l'accueil du public
<b>Prévention des risques (ER)</b>	<b>ER 1</b>	Prévenir le risque incendie
	<b>ER 2</b>	Prévenir les risques mécaniques et sanitaires
	<b>ER 3</b>	Sensibiliser et responsabiliser les résidents et usagers sur ces risques
<b>Paysage et patrimoine (EP)</b>	<b>EP 1</b>	Assurer la pérennité des unités paysagères préexistantes et de leur diversité, limiter la banalisation du paysage
	<b>EP 2</b>	Favoriser la perception et l'appropriation des unités paysagères par les résidents et les usagers
	<b>EP 3</b>	Intégrer le paysage dans les différentes opérations sylvicoles (éclaircies, coupes, cloisonnements)
<b>Environnement, biodiversité (EE)</b>	<b>EE 1</b>	Intégrer et favoriser les diverses composantes de la biodiversité (faune, flore, habitats, gènes) dans la gestion courante
	<b>EE 2</b>	Mettre en place et maintenir des corridors écologiques
	<b>EE 3</b>	Mettre en place des actions sylvicoles respectueuses de l'environnement
	<b>EE 4</b>	Sensibiliser et communiquer sur la biodiversité (ordinaire et remarquable) des boisements urbains et périurbains

**Tableau 11 :** Description des objectifs associés à chaque enjeu de gestion.

Ces objectifs une fois définis, il convient de les traduire en actions concrètes. Ces actions vont alors dépendre du type de peuplement (cf. typologie « Peuplement/Gestion » établie au titre II.2) que l'on trouve sur chaque **unité de gestion**. Par exemple, en boisement de proximité, si un des objectifs principaux est de favoriser la perception et l'appropriation des paysages par les usagers (EP 2), les actions visant à remplir cet objectif différeront dans le cas d'une futaie de Pin maritime (FPM) et d'une chênaie avec Pin maritime épars (CPME).

		Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3
<b>Boisement/ Localisation</b>	<b>Habitats sous les pins</b>	EP 1 et 2	ER 1 ,2 et 3	EE 1, 2 et 4
	<b>Camping</b>	EA 1, 2 et 3	EP 1 et 3	EE 1, 2 et 3
	<b>Boisement de proximité</b>	EP 1, 2 et 3	ER 1 ,2 et 3	EE 1, 2, 3 et 4
	<b>Lisière des habitations</b>	ER 1 ,2 et 3 et EA 3	EP 1, 2 et 3	EE 1, 2, 3 et 4
	<b>Lisière des voiries</b>	EP 1, 2 et 3	EA 1, 2 et 3	EE 1, 3 et 4
	<b>Alignements</b>	EP 1 et 3	ER 2 et 3	EE 1, 2 et 4
	<b>Aire d'accueil</b>	EA 1, 2 et 3	EP 1, 2 et 3	EE 1, 2, 3 et 4
	<b>Parc</b>	EA 1, 2 et 3	EP 1 et 2	EE 1, 2 et 3

**Tableau 12 :** Hiérarchisation des objectifs de gestion pour chaque type de boisement de la typologie « Boisement/Localisation ».

## IV. PROPOSITIONS DE GESTION

### IV.1 Matrice de détermination des Tableaux de Gestion :

La gestion des espaces boisés urbains et périurbains de la **zone d'étude** dépendant à la fois des usages, de la localisation et du type de peuplement présent au sein de ces espaces, le tableau 5 (cf. titre II.3.2) sert de base à la détermination de la gestion à appliquer sur telle ou telle **unité de gestion**. Après avoir déterminé, pour chaque **unité de gestion**, le type de boisement et le type de peuplement à partir des clés de détermination présentées en annexes 7 et 8, le gestionnaire se servira de la matrice présentée dans le tableau 13, qui le renverra vers un **Tableau de Gestion**. Ce tableau (cf. tableau 13) étant issu des relevés effectués sur le terrain à partir du protocole présenté en annexe 9, il permet de prendre en compte la totalité des différentes combinaisons boisement-peuplement recensées au sein des **zones tests**. Il faut noter que pour les boisements de type « Habitat sous les pins », le type de peuplement n'ayant pu être déterminé (cf. titre II.3.1.3), il n'aura pas d'importance dans le choix du **Tableau de Gestion**.

La détermination et la rédaction des **Tableaux de Gestion** pour chaque combinaison boisement-peuplement s'est faite à partir d'un important travail bibliographique ayant nécessité la lecture et la synthèse de guides relatifs à la sylviculture, l'accueil du public, la gestion des paysages forestiers, la conservation de la biodiversité en forêt, la prévention des risques en forêt, etc. Un même **Tableau de Gestion** peut-être utilisé pour différentes combinaisons boisement-peuplement lorsque les actions de gestion à mettre en œuvre sont identiques ou sensiblement proches. Ainsi le **Tableau de Gestion C** sera utilisé pour la gestion des peuplements FPM, FPMSEFD et FPMSEFC présents au sein des boisements de proximité.

		Peuplement/Gestion					
		FPM	FPMSEFD	FPMSEFC	ILVS	CPME	PAFR
Boisement/ Localisation	Habitat sous les pins	Tableau de Gestion A					
	Camping	Tableau de Gestion B		Tableau de Gestion B			
	Boisement de proximité	Tableau de Gestion C			Tableau de Gestion D	Tableau de Gestion E	
	Lisières habitations	Tableau de Gestion F					
	Lisières voiries	Tableau de Gestion G					
	Alignement	Tableau de Gestion H					Tableau de Gestion H
	Aires d'accueil	Tableau de Gestion I					
	Parc	Tableau de Gestion J		Tableau de Gestion J		Tableau de Gestion J	

**Tableau 13** : Matrice de détermination des Tableaux de Gestion à utiliser pour la gestion de chaque combinaison boisement - peuplement.

Les **Tableaux de Gestion** sont tous rédigés sur le même modèle (cf. tableaux 15 à 24). Dans un premier temps, le tableau rappelle les objectifs de gestion associés au type de boisement auquel appartient l'unité de gestion et déterminés au titre III.3 de cette étude. Pour chaque objectif, des actions permettant d'atteindre l'objectif en question sont indiquées. La dernière colonne des tableaux 15 à 24 fait référence à une **Fiche Action**, utilisable par le gestionnaire et détaillant longuement et précisément ces actions. L'ensemble des **Fiches Action** est présenté en annexe 10 et ces dernières sont regroupées par thèmes. Par exemple, toutes les fiches ayant trait à la prévention des risques naturels commenceront par le chiffre 2 et toutes celles ayant trait à la conduite et au renouvellement des peuplements commenceront par le chiffre 4. La liste de l'ensemble des fiches actions est présentée ci-après dans le tableau 14.

Ces **Fiches Actions** sont toutes construites sur le même modèle et sont constituées de plusieurs encadrés dont la description est faite dans la figure suivante (cf. figure 10). Leur rédaction aura été

basée sur une importante recherche bibliographique ainsi que sur la synthèse de l'état des lieux présenté en première partie de ce rapport. Le vocabulaire forestier et sylvicole utilisé dans ces fiches a été explicité afin de rendre ces dernières plus accessibles au gestionnaire, quel qu'il soit.

Figure 12 : Modèle de Fiche Action avec détail des encadrés.

## Fiche Action n° : Titre de la Fiche

Descriptif de la fiche (À quel(s) type(s) d'espace(s) boisé(s) est-elle destinée ? Quels sont les objectifs visés ?)

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

Cet encadré recense les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de gestion

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

Cet encadré indique les contraintes législatives cadrant la gestion des espaces boisés ainsi que les moyens techniques (outils, machines, procédés) facilitant la réalisation des actions évoquées dans l'encadré précédent.

### Calendrier, périodicité :

Cet encadré indique le moment et la fréquence auxquelles les actions de gestion doivent être menées. De plus, les périodes à éviter pour la réalisation des travaux sont indiquées.

### Précautions particulières :

Cet encadré indique les précautions que le gestionnaire peut ou doit prendre afin de faciliter la gestion ou limiter son impact sur l'environnement, le paysage, etc.

### Indicateurs de résultats :

Cet encadré liste les indicateurs de résultats pouvant être utilisés pour mesurer la réussite des actions de gestion par rapport aux objectifs initiaux.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

Cet encadré renseigne l'utilisateur sur l'identité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre dans le cadre des travaux de gestion. Les organismes et entreprises auxquels la réalisation des travaux peut être confiée sont également listés.

### Lien avec d'autres actions :

Cet encadré indique les Fiches Actions ayant un lien direct avec la fiche actuellement utilisée.

n° fiche	Titre de la Fiche Action
<b>Fiches relatives au maintien de l'arbre en ville</b>	
1.1	Maintien de l'habitat sous les pins
1.2	Maintien de l'arbre en ville
<b>Fiches relatives à la prévention des risques</b>	
2.1	Prévention du risque incendie
2.2	Prévention des risques mécaniques et sanitaires
<b>Fiche relative aux arbres à conserver pour la biodiversité</b>	
3	Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité
<b>Fiche relative à l'accueil du public</b>	
4	Organisation de l'accueil du public en forêt
<b>Fiche relative à la conduite et au renouvellement des boisements</b>	
5.1.a	Conduite des peuplements au sein des campings
5.1.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des campings
5.2.a	Conduite des pinèdes des boisements de proximité
5.2.b	Exploitation et renouvellement des pinèdes des boisements de proximité
5.3.a	Conduite des chênaies des boisements de proximité
5.3.b	Exploitation et renouvellement des chênaies des boisements de proximité
5.4.a	Conduite des peuplements des lisières des habitations
5.4.b	Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières des habitations
5.5.a	Conduite des peuplements des lisières de voiries
5.5.b	Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières de voiries
5.6	Gestion des alignements
5.7.a	Conduite des peuplements au sein des aires d'accueil
5.7.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des aires d'accueil
5.8.a	Conduite des peuplements au sein des parcs
5.8.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des parcs

Tableau 14 : Liste des Fiches Action rattachées aux Tableaux de Gestion.

## IV.2 Détails des Tableaux de Gestion :

Ce paragraphe détaille l'intégralité des **Tableaux de Gestion** utilisables pour la gestion des espaces boisés urbains et périurbains des littoraux girondin et landais. Le choix du tableau à utiliser se fait via la matrice de détermination présentée au paragraphe précédent (cf. titre III.1).

### ➤ Tableau de Gestion A :

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Limiter l'abattage de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	1.1
	Mettre en place un inventaire de ces arbres et l'actualiser.	
EP 2	Favoriser le maintien ou la plantation d'espèces locales et variées.	1.1
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	
	Sensibiliser le public sur le caractère patrimonial de l'habitat sous les pins.	
ER 1	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCI.	2.1
ER 2	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité des peuplements.	2.2
ER 3	Communiquer sur les risques d'incendie, mécaniques et sanitaires.	2.1 et 2.2
EE 1	Favoriser le maintien ou la plantation d'espèces locales et variées.	1.1
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	
EE 2	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	3
	Limiter l'abattage de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	
EE 3	Adapter la période des travaux forestiers.	1.1
EE 4	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par l'arbre en ville.	

Tableau 15 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans l'habitat sous les pins.

➤ **Tableau de Gestion B :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EA 1	S'ils existent, s'appuyer sur des plans de gestion pour organiser l'accueil et l'aménagement.	4
	Définir une offre d'accueil et connaître le niveau de fréquentation.	
EA 2	Entretien des équipements et le mobilier d'accueil.	
	Limiter les impacts des activités humaines sur la biodiversité.	
EA 3	Intégrer les équipements et le mobilier d'accueil dans le paysage et l'environnement.	2.1
	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCI.	2.2
	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité des peuplements.	2.1 et 2.2
EP 1	Communiquer sur les risques d'incendie, mécaniques et sanitaires.	4
	Réaliser un zonage (zone d'accueil, espace naturel) pour varier les ambiances paysagères.	5.1.a
	Au niveau des <b>zones d'accueil</b> , maintenir les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risques de dépérissement et favoriser localement la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	
EP 3	Au niveau des <b>espaces naturels</b> , maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes et en s'appuyant sur la dynamique naturelle.	5.1.b
	Renouveler les peuplements lorsqu'ils sont trop âgés, dépérissants ou dangereux.	
EE 1	Intégrer les coupes dans le paysage en procédant par coupe ponctuelle ou par bouquet, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	5.1.a et 5.1.b
	Informé le public en cas de travaux sylvicoles.	5.1.a
EE 2	Maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes dans les <b>zones d'accueil et les espaces naturels</b> .	3
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	5.1.a
EE 3	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	5.1.a et 5.1.b
	Déterminer la proportion de surface occupée par le sous-étage dans les <b>espaces naturels</b> à partir de celle des peuplements environnants pour assurer une continuité écologique.	5.1.b
EE 4	Adapter la période des travaux forestiers.	4
	Limité l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	
	Limité les impacts des activités humaines sur la biodiversité.	
	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par les espaces boisés.	

Tableau 16 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans les campings.

➤ **Tableau de Gestion C :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Maintenir et améliorer les peuplements de Pin maritime en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	5.2.a
	Exploiter ces peuplements avant qu'ils ne puissent plus se renouveler naturellement.	5.2.b
	Favoriser le mélange d'essences indigènes dès la régénération.	1.2
EP 2	Limité l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	5.2.a et 5.2.b
	Informé le public en cas de travaux sylvicoles.	1.2
ER 1	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes et le mélange d'essences dès la régénération.	2.1
	Sensibiliser le public sur le caractère patrimonial de l'habitat sous les pins.	2.2
ER 2	Limité l'impact des actions sylvicoles sur le paysage, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	2.1 et 2.2
	Informé le public en cas de travaux sylvicoles.	
EE 1	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCI.	5.2.a
	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité, exploiter les arbres parasités pour empêcher la propagation rapide des ravageurs et pathogènes.	5.2.b
	Communiquer sur les risques d'incendie et sanitaires.	3
EE 2	Maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	1.2
	Restreindre le développement d'espèces indésirables provenant des habitations alentours.	5.2.b
EE 3	Disperser les classes d'âge sur les plus grandes parcelles.	5.2.a et 5.2.b
	Désigner des îlots de vieillissement sur les plus grandes parcelles (> 10 ha) et des arbres à cavités sains s'ils sont éloignés des constructions.	
EE 4	Limité l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les écosystèmes forestiers.	5.2.b
	Limité l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.2.a et 5.2.b
	Adapter la période des travaux forestiers.	

Tableau 17 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant aux types de peuplement suivants :

FPM, FPMSEFD et FPMSEFC.

➤ **Tableau de Gestion D :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Renouveler ces peuplements en priorité en favorisant un mélange feuillus/résineux.	5.2.b
	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	1.2
EP 2	Favoriser le mélange d'essences indigènes dès la régénération.	5.2.b
	Sensibiliser le public sur le caractère patrimonial de l'habitat sous les pins.	1.2
EP 3	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur le paysage, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	5.2.b
	Informers le public en cas de travaux sylvicoles.	
ER 1	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCI.	2.1
ER 2	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité, exploiter les arbres parasités pour empêcher la propagation rapide des ravageurs et pathogènes.	2.2
ER 3	Communiquer sur les risques d'incendie et sanitaires.	2.1 et 2.2
EE 1	Renouveler ces peuplements en favorisant un mélange feuillus/résineux.	5.2.b
	Disperser les classes d'âge sur les plus grandes parcelles.	
	Restreindre le développement d'espèces indésirables provenant des habitations alentour.	
EE 2	Désigner des flots de vieillissement sur les plus grandes parcelles (> 10 ha) et des arbres à cavités s'ils sont éloignés des constructions.	3
	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les écosystèmes forestiers.	1.2
EE 3	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.2.b
	Adapter la période des travaux forestiers.	
EE 4	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par l'arbre en ville.	1.2

Tableau 18 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant au type de peuplement ILVS.

➤ **Tableau de Gestion E :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Maintenir et améliorer les peuplements de Chênes en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes et en maintenant les Pins tant qu'ils sont sains.	5.3.a
	Exploiter ces peuplements avant qu'ils ne dépérissent.	5.3.b
	Favoriser le mélange d'essences indigènes dès la régénération.	
	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	1.2
EP 2	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes, le maintien de Pins maritimes et le mélange d'essences dès la régénération.	5.3.a et 5.3.b
	Sensibiliser le public sur le caractère patrimonial de l'habitat sous les pins.	1.2
EP 3	Limiter l'impact des actions sylvicoles sur le paysage, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	5.3.a et 5.3.b
	Informers le public en cas de travaux sylvicoles.	
ER 1	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCI.	2.1
ER 2	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité, exploiter les arbres parasités pour empêcher la propagation rapide des ravageurs et pathogènes.	2.2
ER 3	Communiquer sur les risques d'incendie et sanitaires.	2.1 et 2.2
EE 1	Maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes et le maintien de Pin maritime.	5.3.a
	Restreindre le développement d'espèces indésirables provenant des habitations alentours.	5.3.b
	Disperser les classes d'âge au sein des peuplements.	
EE 2	Désigner des flots de vieillissement sur les plus grandes parcelles (> 10 ha) et des arbres à cavités s'ils sont éloignés des constructions.	3
	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les écosystèmes forestiers.	1.2
EE 3	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.3.b
	Adapter la période des travaux forestiers.	5.3.a et 5.3.b
EE 4	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par l'arbre en ville.	1.2

Tableau 19 : Tableau de Gestion relatif aux boisements de proximité appartenant au type de peuplement CPME.

➤ **Tableau de Gestion F :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
ER 1, EA 3	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage sur une bande de 50 mètres de large, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCL.	2.1
ER 2, EA 3	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité, exploiter les arbres parasités pour empêcher la propagation rapide des ravageurs et pathogènes.	2.2
ER 3, EA 3	Communiquer sur les risques d'incendie et sanitaires.	2.1 et 2.2
EP 1	Maintenir les peuplements en place en s'appuyant sur les plans de gestion préexistants.	5.4.a
	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	
	Favoriser le mélange d'essences indigènes dès la régénération.	
	Varier les ambiances paysagères en réduisant la taille des unités de gestion.	
EP 2	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les paysages forestiers.	1.2
	Rendre la lisière filtrante en éclaircissant d'avantage.	5.4.a
EP 3	Favoriser un zonage : manteau arbustif et strate arborée.	
	Intégrer les cloisonnements dans le paysage.	5.4.b
	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur le paysage, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	
Informé le public en cas de travaux sylvicoles.		
EE 1	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	5.4.a
	Favoriser un zonage : manteau arbustif et strate arborée.	5.4.b
	Disperser les classes d'âge au sein des peuplements.	
	Restreindre le développement d'espèces indésirables provenant des habitations alentour.	5.4.a
	Adapter et appliquer les plans de chasse.	
EE 2	Intégrer les recommandations des DOCOB (s'il y en a) dans la gestion.	
	Favoriser un zonage : manteau arbustif et strate arborée.	5.4.a
	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	3
EE 3	Limiter l'urbanisation de ces boisements pour maintenir les écosystèmes forestiers.	1.2
	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.4.b
EE 4	Adapter la période des travaux forestiers.	5.4.a et 5.4.b
	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par l'arbre en ville.	1.2

Tableau 20 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés en lisière des habitations.

➤ **Tableau de Gestion G :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Maintenir les peuplements en place en s'appuyant sur les plans de gestion préexistants	5.5.a
	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	
	Favoriser le mélange d'essences indigènes dès la régénération.	
	Varier les ambiances paysagères en réduisant la taille des unités de gestion.	
EP 2	Rendre la lisière filtrante en éclaircissant d'avantage sur les 30 premiers mètres de part et d'autres de la voirie, surtout au début des voiries (200 premiers mètres) et dans les zones fréquentées.	5.5.a
	Maintenir une certaine homogénéité des deux côtés de la voirie.	
	Détailler sur des panneaux les séries paysagères rencontrées le long de la voirie.	
EP 3	Détailler sur des panneaux les séries paysagères rencontrées le long de la voirie.	4
	Intégrer les cloisonnements dans le paysage.	5.5.a et 5.5.b
	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur le paysage, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	5.5.b
EA 1	Informé le public en cas de travaux sylvicoles.	5.5.a et 5.5.b
	Définir une offre d'accueil et connaître le niveau de fréquentation.	4
EA 2	Entretenir les équipements et le mobilier d'accueil.	
	EA 2	Limiter les impacts des activités humaines sur la biodiversité.
EA 3	Intégrer les équipements et le mobilier d'accueil dans le paysage et l'environnement.	
	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage sur une bande de 20 mètres de large, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCL.	2.1
	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité si nécessaire des peuplements.	2.2
	Communiquer sur les risques d'incendie, mécaniques et sanitaires.	2.1 et 2.2

Tableau 21 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés en lisière des voiries.

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EE 1	Favoriser la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	5.5.a
	Disperser les classes d'âge au sein des peuplements.	5.5.b
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	5.5.a
	Adapter et appliquer les plans de chasse.	
	Intégrer les recommandations des DOCOB (s'il y en a) dans la gestion.	
EE 2	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des infrastructures.	3
EE 3	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.5.b
	Adapter la période des travaux forestiers.	5.5.a et 5.5.b
	Limiter les impacts des activités humaines sur la biodiversité.	
EE 4	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par la forêt dunaire.	4

Tableau 20 (suite) : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés en lisière des voiries.

➤ **Tableau de Gestion H :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EP 1	Maintenir les peuplements en place, en créer d'autres éventuellement.	5.6
	Renouveler les peuplements le moins fréquemment possible, sans prendre de risques de dépérissement.	
	Après exploitation des arbres, replanter des essences indigènes et adaptées.	
	Si possible, mélanger les essences le long d'un même alignement.	1.2
	Réaliser un inventaire des arbres d'alignement et l'actualiser.	5.6
EP 3	Informers le public en cas de travaux sylvicoles.	2.2
ER 2	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité, exploiter les arbres parasités pour empêcher la propagation rapide des ravageurs et pathogènes.	1.2
	Réaliser un inventaire des arbres d'alignement et l'actualiser.	2.2
ER 3	Communiquer sur les risques mécaniques et sanitaires.	
EE 1	Renouveler les peuplements le moins fréquemment possible, sans prendre de risques de dépérissement.	5.6
	Après exploitation des arbres, replanter des essences indigènes et adaptées.	
	Si possible, mélanger les essences le long d'un même alignement.	
	Limiter l'usage d'essences exotiques ou invasives.	
EE 2	Tracer et aménager le réseau des alignements en l'intégrant à la Trame Verte Locale.	3
	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	5.6
EE 3	Adapter la période des travaux sur les arbres.	1.2
EE 4	Communiquer sur les services écosystémiques fournis par l'arbre en ville.	

Tableau 22: Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés dans les alignements.

➤ **Tableau de Gestion I :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
EA 1	S'ils existent, s'appuyer sur les plans plages pour organiser l'accueil et l'aménagement.	4
	Définir une offre d'accueil et connaître le niveau de fréquentation.	
	Entretien des équipements et le mobilier d'accueil.	
EA 2	Limiter les impacts des activités humaines sur la biodiversité.	2.1
	Intégrer les équipements et le mobilier d'accueil dans le paysage et l'environnement.	
EA 3	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage sur les aires d'accueil et sur une bande de 50 mètres de large autour de celles-ci, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCL.	2.2
	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité des peuplements.	2.1 et 2.2
	Communiquer sur les risques d'incendie, mécaniques et sanitaires.	
EP 1	Réaliser un zonage (zone d'accueil, espace naturel) pour varier les ambiances paysagères.	4
	Au niveau des <b>zones d'accueil</b> , maintenir les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risques de dépérissement, favoriser localement la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	5.7.a
	Au niveau de la <b>frange forestière ou des rivages lacustres</b> , laisser ces peuplements évoluer naturellement tout en procédant à un suivi sanitaire et à une mise en sécurité.	
	Renouveler les peuplements lorsqu'ils sont âgés, dépérissants ou dangereux.	5.7.b

Tableau 23 : Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés au niveau des aires d'accueil.

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
-----------	---------------------------------------	---------------

<b>EP2</b>	Au niveau des <b>aires d'accueil</b> , éclaircir davantage les peuplements sur une bande de 30 mètres de large autour de l'aire.	5.7.a
	Au niveau de la <b>frange forestière</b> , favoriser la perception des pins anémomorphosés depuis les sentiers.	
	Au niveau des <b>rivages lacustres</b> , favoriser la perception des espèces inféodées au milieu.	5.7.a et 5.7.b
	Détailler sur des panneaux les séries paysagères rencontrées sur le trajet forêt/plage.	4
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	5.7.a et 5.7.b
<b>EE 2</b>	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	3
	Déterminer la proportion de surface occupée par le sous-étage dans les <b>zones d'accueil</b> à partir de celle des peuplements environnants pour assurer une continuité écologique.	5.7.a
<b>EE 3</b>	Adapter la période des travaux forestiers.	5.7.a et 5.7.b
	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.7.b
	Limiter les impacts des activités humaines sur la biodiversité.	4

**Tableau 22 (suite) :** Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés au niveau des aires d'accueil.

➤ **Tableau de Gestion J :**

Objectifs	Intitulés des mesures correspondantes	Fiches Action
<b>EA 1</b>	S'ils existent, s'appuyer sur les plans de gestion pour organiser l'accueil et l'aménagement.	
	Définir une offre d'accueil et connaître le niveau de fréquentation.	
	Entretien des équipements et le mobilier d'accueil.	4
<b>EA 2</b>	Intégrer les équipements et le mobilier d'accueil dans le paysage et l'environnement.	
<b>EA 3</b>	Mettre en œuvre l'obligation légale de débroussaillage, instaurer des discontinuités entre les arbres et les strates, entretenir le réseau DFCL.	2.1
	Procéder à un suivi sanitaire et une mise en sécurité des peuplements.	2.2
	Communiquer sur les risques d'incendie, mécaniques et sanitaires.	2.1 et 2.2
<b>EP 1</b>	Réaliser un zonage (zone d'accueil, espace naturel) pour varier les ambiances paysagères.	4
	Au niveau des <b>zones d'accueil</b> , maintenir les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risques de dépérissement et favoriser localement la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes.	5.8.a
	Au niveau des <b>espaces naturels</b> , maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes et en s'appuyant sur la dynamique naturelle.	
	Renouveler les peuplements lorsqu'ils sont âgés, dépérissants ou dangereux.	5.8.b
<b>EP2</b>	Au niveau des <b>zones d'accueil</b> , après exploitation des arbres dangereux, ressemer ou replanter des essences indigènes ou non invasives.	5.8.a
	Au niveau des <b>espaces naturels</b> , rendre la lisière plus filtrante le long des sentiers en éclaircissant davantage.	4
	Détailler sur des panneaux les séries paysagères rencontrées dans le parc.	5.8.b
<b>EP 3</b>	Intégrer les coupes dans le paysage en procédant par coupe ponctuelle, masquer ou faire disparaître les points noirs paysagers.	5.8.a et 5.8.b
	Informé le public en cas de travaux sylvicoles.	
<b>EE 1</b>	Maintenir et améliorer ces peuplements en favorisant la présence d'un sous-étage de feuillus indigènes dans les <b>zones d'accueil et les espaces naturels</b> .	5.8.a et 5.8.b
	Restreindre le développement d'espèces indésirables.	
<b>EE 2</b>	Laisser quelques arbres à cavités s'ils sont sains et assez éloignés des constructions.	3
	Aménager le parc et choisir les essences en prenant en compte la Trame Verte locale.	
<b>EE 3</b>	Adapter la période des travaux sur les arbres.	5.8.a et 5.8.b
	Limiter l'impact des coupes d'exploitation sur la biodiversité.	5.8.b

**Tableau 24 :** Tableau de Gestion relatif à l'ensemble des peuplements rencontrés au niveau des parcs.

### IV.3 Mise en œuvre de la gestion des espaces boisés :

Une fois les préconisations de gestion des espaces boisés définies, il convient de faciliter leur mise en œuvre. Cette mise en œuvre dépend à la fois de la diffusion des outils de gestion présentés dans les **Tableaux de Gestion** et les **Fiches Action** auprès des propriétaires et des gestionnaires de ces mêmes espaces ainsi que des financements attribués à cette gestion.

#### **IV.3.1 Diffusion des outils de gestion auprès des propriétaires et des gestionnaires :**

#### IV.3.1.1 Phase d'essais des outils de gestion :

La rédaction de ces documents de gestion, à savoir les **Tableaux de Gestion** et les **Fiches Action**, doit être suivie d'une phase d'essais auprès des services municipaux rencontrés lors de cette étude. Il s'agira de se rendre sur différentes parcelles boisées urbaines et périurbaines et de voir s'il est possible, pour le représentant des services municipaux, d'identifier les types de boisement (cf. annexe 7) et de peuplement (cf. annexe 8) auxquels appartiennent les parcelles et enfin le **Tableau de Gestion** et les **Fiches Action** devant être appliqués sur ces différents parcelles (cf. tableau 12 à 23). Cette phase d'essai permettra de savoir si les outils sont d'ores et déjà opérationnels et si des modifications sont nécessaires pour faciliter leur compréhension.

#### IV.3.1.2 Phase de diffusion des outils de gestion :

Une fois les Tableaux de Gestion et les Fiches Action opérationnels, il convient de les transmettre aux organismes commanditaires de l'étude que sont la Fondation de France et le Conseil Régional d'Aquitaine qui en assureront le relais aux communes concernées par ces mêmes documents (i.e. les communes de la **zone d'étude**). Ces communes se chargeront alors de leur diffusion auprès des particuliers concernés par l'étude, c'est-à-dire les propriétaires d'espaces boisés urbains et périurbains.

#### IV.3.2 Coûts et financement de la gestion des espaces boisés urbains et périurbains :

La mise en place de la gestion des espaces boisés urbains et périurbains a un coût variable selon les actions mises en place. Une liste indicative des coûts des différents travaux recensés dans les **Fiches Action** figure dans le tableau 24. L'estimation de ces coûts s'est faite à partir de diverses références bibliographiques parmi lesquelles le DOCOB du site Natura 2000 FR 7200702 « Forêts dunaires de la Teste de Buch » (d'Espinay et Sautret, 2011) et le guide de l'élagage (Eckert et Falguyret, 2013).

Dans le cadre de cette mise en place, si les coûts sont à la charge du propriétaire des espaces boisés (que ce soit une personne physique ou morale), diverses sources de financement peuvent être sollicitées. Ainsi, pour les espaces boisés situés en zone Natura 2000, des financements européens et nationaux peuvent être obtenus afin de gérer ces mêmes espaces conformément aux documents d'objectifs (DOCOB) préexistants. Les communes ou syndicats mixtes en charge de la gestion des espaces boisés peuvent solliciter des financements européens via le programme Life-Nature en invoquant leur volonté de maintenir la biodiversité et les services écosystémiques liés à la proximité entre l'arbre et la ville.

La labellisation de certains de ces espaces boisés, bénéficiant d'ores et déjà du Régime Forestier, en forêt d'exception permettrait également l'obtention de financement de la part du ministère en charge de la forêt.

Les arbres exploités et les rémanents issus de la gestion des boisements urbains et périurbains pourront faire l'objet d'une commercialisation sous forme de billons ou plaquettes pour le Pin maritime ou sous forme de bûches pour les essences feuillues. Les plus beaux spécimens feuillus pourront également être commercialisés sous forme de billons. Les municipalités peuvent également procéder à une distribution des arbres exploités sous forme de bois de chauffage afin d'approvisionner les résidents en ayant le plus besoin.

Lorsqu'une collectivité ou un syndicat mixte gestionnaire d'espaces boisés fait appel à une entreprise extérieure, que ce soit pour l'élagage, les travaux sylvicoles, les diagnostics sanitaires, etc. elle pourra en avvertir les résidents de la (ou des) commune(s) qui pourront alors solliciter ces mêmes entreprises à des prix préférentiels.

Travaux	Coût estimé
arrachage manuel	1 500 €/ha
arrachage mécanique	800 €/ha
débroussaillage manuel avec exportation des produits	3 100 €/ha
dégagement et dépressage	8 00 €/ha/passage
gyrobroyage localisé pour dégagement de semis	1 000 €/ha
broyage des rémanents	450 €/ha
taille et élagage sur arbuste	30 à 40 €/heure
taille et élagage sur arbre	35 à 60 €/heure
Abattage	50 à 70 €/stère de bois abattu
démontage d'un arbre	600 à 800 €/arbre
mise en place des îlots de vieillissement ou de sénescence	1 000 €/îlot
marquage d'un arbre âgé	150 €/ha
conception de panneaux d'information ou d'interdiction	500 €/jours
panneaux petit format	300 €/unité
panneaux grand format	500 €/unité

**Tableau 25 :** Coûts estimés des différents travaux préconisés dans les différentes Fiches Action.

## CONCLUSION

La gestion durable des espaces boisés urbains et périurbains de la **zone d'étude** repose sur la prise en compte, à des degrés divers selon les types de boisement, des différents enjeux cohabitant au sein de la zone d'étude. Cette étude permet de déterminer ces enjeux et de les intégrer à la gestion de ces espaces.

Les typologies établies au cours de cette étude permettent d'appréhender la diversité de ces mêmes espaces. Ainsi la **typologie « Boisement/Localisation »** permet de situer la parcelle dans l'espace urbain et de préciser son niveau d'interaction avec l'Homme. La **typologie « Peuplement/Gestion »**, quant à elle, décrit la parcelle en termes de composition en essences et de gestion sylvicole. Enfin, la **typologie « Paysage »** replace la parcelle boisée considérée dans le grand ensemble paysager auquel elle appartient.

Les entretiens auront permis, en particulier, de faire ressortir les enjeux de gestion primordiaux aux yeux des services municipaux des communes de la zone d'étude et de pointer du doigt les actions et leviers pouvant être mis en place pour faciliter une gestion durable des espaces boisés urbains et périurbains. **Si les enjeux paysagers, sécuritaires, environnementaux et d'accueil du public sont globalement communs à l'ensemble des espaces boisés, ils ne prennent pas la même importance selon les cas et les entretiens auront permis de les hiérarchiser.**

Ces différents éléments de l'étude ont contribué à la **réalisation de l'état des lieux environnemental et socio-économique de la zone d'étude** et auront permis, dans un deuxième temps, **d'identifier, de différencier et de hiérarchiser les enjeux de gestion propres à chaque type de boisement**, répondant ainsi à un des objectifs majeurs de l'étude.

Pour répondre à l'objectif final de l'étude, les enjeux de gestion ont été traduits en **itinéraires de gestion recensant les différentes pratiques à appliquer aux différents types d'espaces boisés et destinés aux gestionnaires de ces mêmes espaces**. Ces pratiques peuvent être à la fois réglementaires, préventives ou techniques. Au total, ce sont **10 itinéraires de gestion** et **21 Fiches Actions** qui ont été élaborés pour répondre à cet objectif et couvrir l'ensemble de la diversité des espaces boisés. Les **indicateurs de résultats** listés dans les différentes **Fiches Action** peuvent être utilisés afin de quantifier et qualifier l'impact des mesures de gestion appliquées sur la biodiversité, le paysage, la sylviculture, la satisfaction du public, la fréquence des incendies, etc.

Si cette étude a permis de définir les principes de la gestion durable des espaces boisés urbains et périurbains du littoral dunaire aquitain, des travaux complémentaires permettraient d'affiner les choix de gestion.

Ainsi, si l'échantillonnage des communes étudiées dans le cadre de ce travail aura permis d'appréhender facilement, efficacement et à moindre coût la diversité de ces espaces boisés, il n'en demeure pas moins qu'un échantillonnage plus large, nécessitant plus de temps, pourrait s'avérer utile afin de faire apparaître de nouveaux types d'espaces boisés ou d'affiner les typologies établies dans cette étude. Les communes de Lège-Cap-Ferret, Biscarosse, Mimizan et Seignosse ont été approchées ou envisagées afin d'inclure leurs caractéristiques dans l'étude (situation de presque île pour Lège, activité papetière importante à Mimizan). Le manque de temps ainsi que le contexte pré-électoral durant lequel les entretiens ont eu lieu ont conduit à sélectionner les communes dont les équipes municipales ne devaient pas changer à l'issue des élections et celles ayant répondu le plus rapidement aux sollicitations.

De plus, les entretiens n'ont fait intervenir que des services municipaux. Il serait intéressant de récolter, lors d'une étude à venir, le **point de vue des usagers sur ces espaces boisés en termes de risques et de bénéfices**. Une telle étude permettrait d'affiner la hiérarchie des enjeux de gestion en prenant en compte une multitude de points de vue. Il apparaît également intéressant de mener des études sur la fréquentation, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, de ces mêmes espaces boisés tout

au long de l'année afin de mieux cerner les subtilités que peut prendre la proximité entre l'Homme et ces espaces et d'affiner encore les itinéraires de gestion.

La phase d'**essai des itinéraires de gestion** s'avère également indispensable avant la mise en œuvre de ceux-ci afin de savoir s'ils sont d'ores et déjà utilisables ou si quelques modifications doivent être apportées. La question du vocabulaire à utiliser est primordiale. Ainsi, si l'utilisateur des itinéraires est un particulier souhaitant entretenir le parc arboré présent sur son terrain, il conviendra de vulgariser le langage forestier et écologique afin de le rendre accessible. Un lexique forestier peut-être joint aux outils de gestion pour faciliter leur compréhension.

L'utilisation d'outils informatiques de simulation paysagère en 3D serait bénéfique pour mettre en valeur de façon originale et efficace les plans de gestion et leurs impacts positifs sur les paysages de la **zone d'étude** auprès des gestionnaires. On peut envisager, par exemple, de modéliser les paysages de la **zone d'étude** tels qu'ils sont à l'heure actuelle, tels qu'ils pourraient être si les tendances à la banalisation des paysages se poursuivaient et, enfin, tels qu'ils pourraient être après mise en œuvre des itinéraires de gestion préconisés dans cette étude. De plus, cela faciliterait grandement la diffusion des plans de gestion. Des logiciels tels que LandSim3D ® permettent de telles réalisations.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AGENCE FOLLÉA-GAUTIER. — *Atlas des paysages de la Gironde*. — Consulté en Mai 2014. — <http://atlas-paysages.gironde.fr/index.php>

AUFAN, R. — *La forêt usagère de La Teste-de-Buch (Gironde)*. — Consulté en mai 2014. — <http://r.aufanforetusage.free.fr/>

BADEAU, V. *et al.*, 2010. — Climate change and the biogeography of French tree species : first results and perspectives. — Dans : *Forests, carbon cycle and climate change*. — Paris: Quae Editions, p. 231-252.

BARRÈRE, P., CROZES, D., FAVENNEC, J., GELPE, J., LESGOURGUE, Y., METAYER, S., 1994. — *La forêt landaise – une aventure de l’homme et de son milieu*. — Toulouse : Editions Privat, 189 p.

BARTHOD, C., 1994. — Sylviculture et risques sanitaires dans les forêts tempérées, 1<sup>re</sup> partie. — *Revue Forestière Française*, vol. XLVI, n° 6, p. 609-627.

BÉLOUARD T, MARCHADIER R, MERZEAU D, MEREDIEU C, BRUNET Y, DROUINEAU S, PAILLASSA E, RIOU-NIVERT P., 2012. — *Évaluation des facteurs de résistance au vent des peuplements de pin maritime après la tempête Klaus à l’aide des données de l’inventaire forestier*. — 77 p.

BERT, J., 1900. — *Note sur les dunes de Gascogne*. — Paris : Imprimerie Nationale, 367 p.

BREMAN, P., AUBÉPART, S., 1998. — Le paysage forestier et sa perception par les usagers. — *Arborescences*, n° 77, p. 7-9.

BREMAN, P., 2004. — Les lisières forestières : le pourquoi et le comment des interventions en faveur du paysage. — *Rendez-vous techniques*, n° 4, ONF, p. 57- 64.

BREMAN, P., 2004. — Quelles protections du paysage et du patrimoine culturel en forêt. — *Rendez-vous techniques*, n° 5, ONF, p. 54.

BREMAN, P., JAILLET, C., 2004. — La prise en compte du paysage dans les sites inscrits et classés : autorisations ponctuelles ou globale pour répondre aux obligations légales ? — *Rendez-vous techniques*, n° 5, ONF, p. 55- 56.

BREMAN, P., 2006. — Gérer les paysages forestiers : une approche élémentaire, une approche de bon sens. — *Rendez-vous techniques*, n° 12, ONF, p. 32-36.

BREMAN, P., MOIGNEU, T., 2006. — ENTRER EN FORÊT PUBLIQUE...PAR LA GRANDE PORTE. La conception des entrées en forêt – l’exemple de la forêt domaniale de Sénart. — *Rendez-vous techniques*, n° 12, ONF, p. 37-40.

BREMAN, P., 2006. — La régénération fractionnée des peuplements forestiers dans une unité visuelle à forte sensibilité paysagère. — *Rendez-vous techniques*, n° 14, ONF, p. 64-67.

CHEAIB, A., *et al.*, 2012. — *Climate change impacts on tree ranges: model intercomparison facilitates understanding and quantification of uncertainty*. — *Ecology Letters* 15, p. 533-544.

CENTRE RÉGIONALE DE LA PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE D'AQUITAINE, 2005. — *Schéma Régionale de Gestion Sylvicole d'Aquitaine*. — Bordeaux : CRPF Aquitaine. 68 p.

COMMUNE DE LA-TESTE-DE-BUCH. — *Disposition concernant l'abattage des arbres dans la zone urbanisée de Pyla-sur-Mer*. — Consulté en Septembre 2014. — <http://www.latestedebuch.fr/la-mairie/securite/arretes-municipaux/article/dispositions-concernant-l-abattage>

COMMUNE DE LA-TESTE-DE-BUCH, 2011. — *Charte paysagère Pyla-sur-Mer* — 60 p. (disponible sur le lien : <http://www.latestedebuch.fr/la-mairie/urbanisme/article/plan-local-d-urbanisme> ).

CONSEIL GENERAL DES LANDES. — *Carte des paysages des Landes*. — Consulté en mai 2014. — <http://www.landes.org/files/cg40/environnement/SAEE/carte-generale-FORMAT-A4.pdf> et <http://www.landes.org/files/cg40/environnement/SAEE/carte-generale-legende-.pdf>

D'ESPINAY, M., SAUTRET, E., 2011 — *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 7200702 « Forêts dunaires de la Teste de Buch »*. — Ville de la Teste-de-Buch. 80 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT D'AQUITAINE, 2003. — *Orientations Régionales Forestières d'Aquitaine*. — 87 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT D'AQUITAINE, 2008. *Plan de Protection des Forêts contre l'Incendie d'Aquitaine*. — 126 p.

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT D'AQUITAINE, 2009. *Atlas Départemental du Risque d'Incendie de Forêt de Gironde*. — 54 p.

ECKERT, FALGUEYRET, 2013 — *Le guide de l'élagage*. — Paris : Fine Media. 102 p. (disponible sur le lien suivant : <http://elagage.comprendrechoisir.com/ebibliotheque/voir/255155/le-guide-de-l-elagage> )

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE D'ARCHITECTURE ET DE PAYSAGE DE BORDEAUX, Formation des paysagistes D.P.L.G, 3<sup>e</sup> année, 2012 — *Étude paysagère sur le territoire du Pays Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre*.

ETD. — *Charte forestière de territoire, éléments de méthode*. — Consulté en juin 2014. — <http://www.projetdeterritoire.com/index.php/Nos-publications/Guides/Charte-forestiere-de-territoire-Elements-de-methode>

FAVENNEC, J., 1999. — Aménagement des forêts littorales : cas des forêts dunaires du littoral atlantique français. — *Revue Forestière Française*, vol. LI, numéro spécial, p. 217-229.

FAVENNEC, J., 2002. — *Connaissance et gestion durable des dunes de la côte atlantique*. — Coordination–Direction Favennec.Ouvrage collectif sur les enseignements du projet Life-Environnement 1996-2001. — Les dossiers forestiers, n° 11, ONF. 394 p.

GENNO, M., 2013. — *Le littoral aquitain, de la Pointe de Grave à Capbreton. De la « Ville sous les pins » à la « Ville et les pins »*. — Bordeaux : Ecole d'Architecture et de Paysage de Bordeaux, Formation des paysagistes D.P.L.G. — 106 p. (Mémoire de fin d'études).

GERNIGON, C., 2009. — *Paysages forestiers : Lexique*. — ONF, Direction de l'environnement et du développement durable. 36 p.

GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC LITTORAL AQUITAIN, 2010. — *Plan de Développement Durable du Littoral Aquitain 2007-2020*. — 76 p.

GROUPEMENT D'INTÉRÊT PUBLIC LITTORAL AQUITAIN, 2010. — *Schéma Plan-Plage Littoral Aquitain, Stratégie Régionale* — 85 p.

HORYNIECKI, V., 2006. — *Impacts et gestion des sports de nature dans les espaces naturels protégés*. — Caen : Université de Caen. — 46 p. (Mémoire de Master Professionnel : « Aménagement et Gestion Intégrée des Ressources Environnementales »).

INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE, 2004. — *Modélisation et cartographie de l'aire climatique potentielle des grandes essences forestières françaises*. — Projet CARBOFOR, tâche D1, Rapport final, 49 p.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES AQUITAINE, 2005. — *Littoral Aquitain : diagnostic de territoire*. — 45 p.

MOIGNEU T., 2005. — *Gérer les forêts périurbaines*. — Fontainebleau : ONF. 414 p.

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET DE LA FAUNE SAUVAGE, GERA, 2006. — *Orientations Régionales de Gestion et de Conservation de la Faune Sauvage et de ses Habitats en Aquitaine*. — 102 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 1999. — *Prise en compte de la diversité biologique dans l'aménagement et la gestion forestière. Guide, 2<sup>e</sup> édition*. — Fontainebleau : ONF. 28 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2003. — *Guide de sylviculture du Pin maritime de Lande*. — Toulouse : ONF, Direction Territoriale Sud-Ouest. 62 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2006. — *Directive régionale d'aménagement du Sud Ouest Aquitaine : Dunes Littorales de Gascogne*. — Toulouse : ONF, Direction Territoriale Sud-Ouest. 117 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2006. — *Schéma régional d'aménagement du Sud Ouest Aquitaine : Dunes Littorales de Gascogne*. — Toulouse : ONF, Direction Territoriale Sud-Ouest. 117 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2007. — *Guide du paysage de la Direction Territoriale Ile de France – Nord Ouest*. — ONF, Direction Forêt. 40 p.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2010. — *Les arbres à conserver pour la biodiversité : Comment les identifier et les désigner ?* — ONF, DEDD/DTCB/DGCOM. 8 p. (disponible sur le lien : [http://www.onf.fr/lire\\_voir\\_ecouter/++oid++1205/@@display\\_media.html](http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++1205/@@display_media.html) ).

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2011. — *Mémento : Méthode pour le schéma d'accueil du public en forêt*. — ONF, Direction de l'environnement et du développement durable.

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS, 2011. — *Rapport PYROSUDOE 2011. Protocole technique pour la définition des Obligations Légales de Débroussaillage*. — Toulouse : ONF, Direction Territoriale Sud-Ouest. 39 p.

- RAMEAU, J.-C., GAUBERVILLE, C., DRAPIER, N., 2000. — *Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire : France domaine atlantique.* — ONF, ENGREF, IDF. 520 p.
- RIVIÈRE, C., 2004. — *Intégration des coupes rases dans les paysages des dunes littorales de Gascogne.* — Bordeaux : Ecole d'Architecture et de Paysage de Bordeaux, Formation des paysagistes D.P.L.G., 1ère année 3e cycle. — 144 p. (Rapport de stage).
- ROBINET, C., ROQUES, A., 2010. — *Direct impacts of recent climate warming on insect populations.* — *Integrative Zoology* 5, p. 132-142.
- RULLEAU, B., 2008. — *Services récréatifs en milieu naturel Littoral et évaluation économique multi-attributs de la demande.* — Bordeaux : Université Montesquieu Bordeaux 4. — 393 p. (thèse pour le doctorat de sciences économiques).
- SAINSAULIEU, S., CHARRE, L., 2008. — *Guide des bonnes pratiques pour la protection et la gestion des lisières en milieu urbanisé (94)* — Conseil général du Val de Marne. 59 p.
- SARDIN, T., 2009. — *Guide des sylvicultures : Forêts littorales atlantiques dunaires.* — Paris : ONF, Direction Générale. 175 p.
- SAVOIE, J.M., 1990. — *Catalogue des types de station forestière des dunes littorales aquitaines et du Marensin.* — Bordeaux : ONF, Direction Régionale Aquitaine. 209 p.
- SIN, F., DECAIX, F., 2007. — *Document d'objectifs – site Natura 2000 « Dunes du littoral Girondin de la Pointe de Grave au Cap Ferret ».* — Bordeaux : ONF, Agence Landes-Nord Aquitaine. 184 p.
- SIN, F., DECAIX, F., 2007. — *Document d'objectifs – site Natura 2000 « Boisements à Chênes verts des dunes du littoral Girondin ».* — Bordeaux : ONF, Agence Landes-Nord Aquitaine. 141 p.
- UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE – COMITÉ FRANÇAIS, 2013. — *Panorama des services écologiques fournis par les écosystèmes français. Etude de cas régionale : écosystèmes marins et côtiers d'Aquitaine.* — 31 p. (version de travail).

## LISTE DES CONTACTS

**M. Barraud** : Ingénieur Territorial en charge du Patrimoine et des Travaux à l'entreprise à la mairie de Carcans.

Tél. 05 56 03 90 20

Adresse e-mail : [barraud.b@mairie-carcans.fr](mailto:barraud.b@mairie-carcans.fr)

**Mme. Bédère** : Chef du Service Urbanisme à la mairie de Capbreton.

Tél. 05 58 72 70 72

Adresse e-mail : [urbanisme@capbreton.fr](mailto:urbanisme@capbreton.fr)

**M. Lagarde** : Responsable du Service Espaces Publics à la mairie de Tarnos.

Tél : 05 59 64 49 49

Adresse e-mail : [services.techniques@ville-tarnos.fr](mailto:services.techniques@ville-tarnos.fr)

**M. Miranda** : Chef de régie du Service Espaces Publics/Environnement à la mairie de La Teste-de-Buch.

Tél. 05 57 52 97 30

**M. Pioton** : Directeur adjoint du Service Environnement à la mairie de Lacanau.

Tél. 05 56 03 20 32

**M. Storelli** : Avocat, Président de l'Association de Défense et de Promotion de Pyla-sur-Mer.

Adresse e-mail : [jacques.storelli@free.fr](mailto:jacques.storelli@free.fr)

# LEXIQUE

**abiotique** : se dit d'un facteur purement physique ou chimique par opposition aux facteurs biotiques.

**ayants-pins** : propriétaires de parcelles au sein de la forêt usagère de La Teste-de-Buch. Ces derniers jouissent du droit d'extraire la gemme du Pin maritime.

**aménagement forestier** : plan de gestion établi généralement pour 10 – 15 ans qui planifie les coupes et travaux à réaliser afin de satisfaire aux objectifs de production, de protection et d'accueil de la forêt.

**baïne** : petit bassin à l'origine d'un courant dû à l'évacuation d'eau des vagues par marée montante et qui entraîne vers le large tout ce qui s'y trouve.

**barkhanoïde** : forme des dunes.

**bouquet** : peuplement de structure régulière dont la surface est comprise entre 0,2 et 0,5 ha.

**budget sédimentaire** : somme algébrique du volume de sédiment qui arrive par an et du volume sédimentaire qui part pendant la même période.

**chablis** : arbre accidentellement renversé ou déraciné (le plus souvent sous l'effet du vent).

**cloisonnement** : ouverture linéaire dans la pineraie maritime et qui facilite la réalisation des travaux (cloisonnement sylvicole) ou des coupes (cloisonnement d'exploitation).

**débroussaillage** : action visant à diminuer l'intensité et à limiter la propagation des incendies. Consiste, d'une part, à réduire la biomasse végétale combustible et, d'autre part, à garantir une rupture de la continuité verticale ou latérale du couvert végétal ... opérations telles que : coupe et élimination des broussailles et des arbres morts, dépérissants ou dominés, réalisation d'éclaircies pour isoler les houppiers, élagage des arbres conservés, élimination des rémanents de coupes, coupe d'arbres touchant un bâtiment, coupe de haie très combustible, ...

**dégagement** : élimination de la végétation concurrente d'un semis

**dépressage** : opération sylvicole visant à éclaircir un semis.

**éclaircie** : coupe sélective réduisant le nombre de tiges pour optimiser la croissance des arbres.

**formation climacique** : un climax est le stade ultime d'une succession évolutive de communautés végétales dans un milieu donné où l'on conçoit que la végétation a atteint une très grande stabilité.

**héliophile** : se dit d'une espèce qui a besoin d'une quantité importante de lumière pour se développer, tant au stade juvénile qu'au stade adulte.

**hydromorphie** : ensemble de caractères présentés par un sol évoluant dans un milieu engorgé par l'eau de façon périodique ou permanente.

**hygrophile** : se dit d'une espèce ayant besoin de conditions d'humidité élevées.

**îlot de vieillissement** : petit peuplement ayant dépassé les critères optimaux d'exploitabilité économique et qui bénéficie d'un cycle sylvicole prolongé pouvant aller au double de ceux-ci. L'îlot peut faire l'objet d'interventions sylvicoles afin que les arbres du peuplement principal conservent leur

fonction de production. Ils sont récoltés à leur maturité et de toute façon avant dépréciation économique de la bille de pied.

**îlot de sénescence** : petit peuplement laissé en évolution libre sans intervention culturale et conservé jusqu'à son terme physique, c'est-à-dire jusqu'à l'effondrement des arbres (exploitabilité physique).

**lette** (ou lède) : dépression topographique à l'arrière des dunes non boisées ou entre deux dunes.

**oligotrophe** : très pauvre en éléments nutritifs, très acide et ne permettant qu'une activité biologique restreinte.

**parquet** : peuplement de structure régulière dont la surface est comprise entre 0,5 et 5 ha.

**station** : étendue de terrain de superficie variable, homogène dans ses conditions physiques et biologiques (climat, topographie, composition floristique et structure de la végétation spontanée, sol).

**thermophile** : qui aime la chaleur

**volis** : arbre brisé sous l'action de facteurs naturels (froid, gel, vent, foudre, etc.) ou d'autres facteurs tels que la vieillesse et la pourriture.

**xérophile** : qui aime les milieux secs.

## ANNEXES

**ANNEXE 1 : TRAITEMENT DES PARASITES ET PATHOGENES POUVANT AFFECTER LES BOISEMENTS DE LA ZONE D'ETUDE..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

<b>Parasite/pathogène</b>	<b>Mesures de précaution, traitements préventifs et curatifs</b>
---------------------------	--

**ANNEXE 2A : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIANT D'INVENTAIRES NATURALISTES..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 2B : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIANT D'UNE REGLEMENTATION SPECIFIQUE DE PROTECTION DE LA NATURE.. ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 2C : SITES DE LA ZONE D'ETUDE BENEFICIANT D'UNE REGLEMENTATION SPECIFIQUE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 3 : LISTE DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DES SITES NATURA 2000 (SIC) PARTIELLEMENT OU TOTALEMENT INCLUS DANS LES ZONES TESTS ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 4 : LISTE DES IMPACTS ECOLOGIQUES LIES A L'ACCUEIL DU PUBLIC EN FORET ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 8 : LISTE DES SERVICES MUNICIPAUX RENCONTRES ET GRILLE D'ENTRETIEN UTILISEE DURANT L'ENQUETE.. ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 5 : ARRETE MUNICIPAL REGLEMENTANT L'ABATTAGE DES ARBRES SUR LA COMMUNE DE LA TESTE-DE-BUCH ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 7 : CLE DE DETERMINATION DU TYPE DE BOISEMENT (TYPOLOGIE « BOISEMENT/LOCALISATION ») ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 8 : CLE DE DETERMINATION DU TYPE DE PEUPEMENT (TYPOLOGIE « PEUPEMENT/GESTION ») ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 9 : PROTOCOLE MIS EN ŒUVRE POUR L'INVENTAIRE DES UNITES DE GESTION ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 10 : FICHES ACTION..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 11 : CARTES ..... ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.**

**ANNEXE 1 : Traitement des parasites et pathogènes pouvant affecter les boisements de la zone d'étude**

<b>Armillaire (<i>Armillaria ostoyae</i>)</b>	Ceinturer les foyers d'armillaire par des fossés d'une profondeur minimale de 80 cm et d'une largeur de 50 cm creusés à la pelle mécanique. Les déblais seront versés à l'intérieur de la zone contaminée.
	Travailler les zones contaminées en dernier pour éviter de disséminer le champignon.
	Nettoyer au gyrobroyeur, éviter de travailler le sol lors du reboisement.
	Privilégier l'installation de feuillus dans les ronds de mortalité à Armillaire.
<b>Fomes (<i>Heterobasidion annosum</i>)</b>	Lors des coupes, traiter préventivement par pulvérisation d'urée (Perlurée) ou de DOT (Disodium Octoborate Tetrahydrate) sur les souches fraîches.
	Limiter les dépressages et réduire le nombre d'éclaircies.
	Éviter les blessures au pied des arbres, utiliser préférentiellement le gyrobroyeur au rouleau landais.
<b>Ravageurs sous-corticaux du Pin maritime</b>	Exploiter et évacuer préventivement les chablis, arbres mutilés et bois incendiés.
	Abattre et vidanger rapidement les arbres attaqués et broyer les rémanents.
	Reporter les éclaircies et les élagages en cas de pullulation.
	Si le report n'est pas possible, réaliser ces interventions en dehors des périodes d'activité des insectes d'octobre à février et broyer le bois et les rémanents.
	Favoriser l'installation de feuillus en lisière, surtout aux abords des places de dépôt.
<b>Chenille processionnaire du Pin (<i>Thaumetopoea pytiocampa</i>)</b>	Éviter les densités trop faibles ou les éclaircies trop brutales à proximité des lisières dégagées (y favoriser l'installation de feuillus).
	Si nécessaire, appliquer de l'insecticide à base de <i>Bacillus thuringiensis</i> pour la lutte curative. Traiter en priorité au niveau des zones accueillant du public.
	Possibilité d'utiliser des pièges à phéromones ou des éco-pièges au niveau des zones accueillant du public.

**ANNEXE 2A : Sites de la zone d'étude bénéficiant d'inventaires naturalistes**

	ZNIEFF type II	ZNIEFF type I	ZICO
<b>Carcans</b>	Dunes littorales du Verdon à Lacanau - n° 3647 0000 - 3 828 ha	Barin de Clarence - n° 0000 3643 - 64 ha	Réserve naturelle de l'Étang du Cousseau - ZO0000628 - 3 900 ha
	<b>Marais et étangs d'arrière dune du littoral Girondin - n° 3502 0000 - 11 270 ha</b>	Berle de la Garroueyre - n° 3502 0003 - 58 ha Étang de Cousseau et marais environnants de Talaris et du Montaut - n° 3502 0004 - 1 093 ha	
	Dunes littorales du Verdon à Lacanau - n° 3647 0000 - 3 828 ha	Étang de Batejin - n° 3502 0006 - 301 ha	Réserve naturelle de l'Étang du Cousseau - ZO0000628 - 3 900 ha
<b>Lacanau</b>	Dunes littorales entre Lacanau et Le Cap Ferret - n° 3648 0000 - 2 938 ha	Barin de Clarence - n° 0000 3643 - 64 ha	
	Marais et étangs d'arrière dune du littoral Girondin - n° 3502 0000 - 11 270 ha	Étang de Cousseau et marais environnants de Talaris et du Montaut - n° 3502 0004 - 1 093 ha Marais de la rive orientale de l'étang de Lacanau - n° 3502 0005 - 351 ha	
<b>La Teste de Buch</b>	Bassin d'Arcachon - n° 3645 0000 - 18 450 ha	Ile aux Oiseaux et vasières (grand banc et banc des Hosses) - 36450002 - 1 680 ha	Bassin d'Arcachon et Banc d'Arguin - ZO0000603 - 20 100 ha
	<b>Forêt usagère de La Teste de Buch - n° 3658 0000 - 4 140 ha</b>	Banc d'Arguin - 36450011 - 150 ha	
	Dunes modernes du littoral landais du banc du Pineau à Contis les Bains - n° 4251 0000 - 2 330 ha	Prés salés de la côte sud du bassin d'Arcachon - 36450001 - 230 ha	
	Zones humides d'arrière-dune du Pays de Born - n° 4201 0000 - 15 300 ha	Lette de la craste de Nézer - 36120000 - 270 ha Marais nord-ouest de l'étang de Cazaux - 42010001 - 163 ha Rive nord-est de l'étang de Cazaux - 42010002 - 299 ha	
<b>Capbreton</b>	Étang landais sud - SIN0000208 - 67 785 ha		
<b>Tarnos</b>	Lac d'Hossegor - n° 4252 0001 - 130 ha		
	Étang landais sud - SIN0000208 - 67 785 ha		
	Les Barthes de l'Adour: tronçon du Bec du gave à Bayonne - n° 4224 0000 - 3 516 ha	<b>Zone humide du secteur du Métro - n° 0000 4250 - 207 ha</b>	<b>Zone humide du secteur du Métro - n° 0000 4250 - 207 ha</b>

**NB** : les noms en gras indiquent les sites qui sont partiellement ou totalement inclus dans l'emprise des limites des zones tests.

**ANNEXE 2B : Sites de la zone d'étude bénéficiant d'une réglementation spécifique de protection de la nature**

	Natura 2000	Réserves Naturelles	Réserves Biologiques
<b>Carcans</b>	Boisements à chênes verts des dunes du littoral Girondin - FR7200697 - SIC - 1 633 ha Dunes du littoral Girondin de la pointe de Grave au Cap Ferret - FR7200678 - SIC - 6 470 ha Zones humides de l'arrière dune du littoral Girondin - FR7200681 - SIC - 11 184 ha Cote Médocaine : Dunes boisée et dépression humide - FR7210030 - ZPS - 3 920 ha		
<b>Lacauau</b>	Boisements à chênes verts des dunes du littoral Girondin - FR7200697 - SIC - 1 633 ha Dunes du littoral Girondin de la pointe de Grave au Cap Ferret - FR7200678 - SIC - 6 470 ha Zones humides de l'arrière dune du littoral Girondin - FR7200681 - SIC - 11 184 ha Cote Médocaine : Dunes boisée et dépression humide - FR7210030 - ZPS - 3 920 ha	RNN de l'étang de Coussseau - FR3600031 - 600 ha	Vire Vieille, Vignotte et Batejün - FR 2300227 - RBD - 214 ha
<b>La Teste de Buch</b>	Bassin d'Arcachon et Cap-Ferret - FR7200679 - SIC - 22 684 ha Forêts dunaires de la Teste de Buch - FR7200702 - SIC - 5 312 ha Dunes modernes du littoral landais d'Arcachon à Minizan Plage - FR7200710 - SIC - 785 ha Zones humides de l'arrière-dune du Pays de Born - FR7200714 - SIC - 14 950 ha	RNN du Banc d'Arguin - FR3600005 - 2 500 ha	
<b>Capbreton</b>	Bassin d'Arcachon et Banc d'Arguin - FR721018 - ZPS - 22 684 ha Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos - FR7200713 - SIC - 439 ha		
<b>Tarnos</b>	Barthes de l'Adour - FR7200720 - SIC - 12 810 ha Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos - FR7200713 - SIC - 439 ha L'Adour - FR7200724 - SIC - 2 100 ha Zone humide du Méto - FR7200725 - SIC - 159 ha		

**NB** : les noms en gras indiquent les sites qui sont partiellement ou totalement inclus dans l'emprise des limites des zones tests.

**ANNEXE 2C : Sites de la zone d'étude bénéficiant d'une réglementation spécifique d'aménagement du territoire**

	Sites Classés	Sites Inscrits	Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral	Forêt de protection
<b>Carcans</b>	<b>Etang de Carcans et Hourtin (rives) - SCL0000643 - 575 ha</b> Etangs girondins (Carcans-Hourtin, Lacanau) et landais (Blanc, Léon, Noir, Yrieux) - SCL0000608 - 8 265 ha	Etang girondins - SIN0000125 - 39 362 ha	Etang de Carcans-Hourtin - FRI100110 - 21 ha	Forêt de protection des forêts domaniales d'Hourtin et de Carcans – 5662 ha
<b>Lacanau</b>	Etangs girondins (Carcans-Hourtin, Lacanau) et landais (Blanc, Léon, Noir, Yrieux) - SCL0000608 - 8 265 ha	Etang girondins - SIN0000125 - 39 362 ha	Etang de Lacanau - FRI100114 - 142 ha	
<b>La Teste de Buch</b>	<b>Dune du Pilat et Forêt Usagère - SCL0000575 - 6 168 ha</b> Ile aux Oiseaux - SCL0000677 - 1643 ha	Site de la Forêt Usagère - SIN0000446 - 3 868 ha Littoral et extension de la Forêt Usagère - SIN0000447 - 5 763 ha	Carnicas - FRI100113 - 91 ha Dune du Pilat - 31 ha	
<b>Capbreton</b>		Etang landais sud - SIN0000208 - 67 785 ha	Pointe de Capbreton - FRI100631 - 181 ha	
<b>Tarnos</b>		Etang landais sud - SIN0000208 - 67 785 ha	Le Métro - FRI100490 - 194 ha	

**NB** : les noms en gras indiquent les sites qui sont partiellement ou totalement inclus dans l'emprise des limites des zones tests.

**ANNEXE 3 : Liste des espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 (SIC)  
partiellement ou totalement inclus dans les zones tests**

Nom de la zone Natura 2000 (Code Natura 2000)	Nom de l'espèce	
<b>Boisements à chênes verts des dunes du littoral Girondin (FR7200697)</b>	Loutre ( <i>Lutra lutra</i> )	
	Vison d'Europe ( <i>Mustela lutreola</i> )	
	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	
	Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	
	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	
	Fadet des laïches ( <i>Coenonympha oedypus</i> )	
<b>Dunes du littoral Girondin de la pointe de Grave au Cap Ferret - FR7200678</b>	Oseille des rochers ( <i>Rumex rupestris</i> )	
	Astragale de Bayonne ( <i>Astragalus baionensis</i> )	
	Linaire à feuilles de thym ( <i>Linaria thymifolia</i> )	
	Œillet de France ( <i>Dianthus hyssopifolius</i> subsp. <i>gallicus</i> )	
	Silène de Thore ( <i>Silene vulgaris</i> subsp. <i>thorei</i> )	
	Verge d'or à grosses racines ( <i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>macrorhiza</i> )	
	Gravelot à collier interrompu ( <i>Charadrius alexandrinus</i> )	
	Pélobate cultripède ( <i>Pelobates cultripes</i> )	
	Lézard ocellé ( <i>Timon lepidus</i> )	
<b>Forêts dunaires de la Teste de Buch – FR7200702</b>	Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	
	Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )	
	Minioptère de Schreibers ( <i>Miniopterus schreibersii</i> )	
	Petit rhinolophe ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	
	Grand rhinolophe ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )	
	Fadet des laïches ( <i>Coenonympha oedypus</i> )	
	Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	
	Vison d'Europe ( <i>Mustela lutreola</i> )	
	Loutre ( <i>Lutra lutra</i> )	
	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	
	Isoètes de Bory ( <i>Isoetes boryana</i> )	
	<b>Dunes modernes du littoral landais de Capbreton à Tarnos - FR7200713</b>	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )
		Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )
Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )		
Grand capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )		
Lucane cerf-volant ( <i>Lucanus cervus</i> )		
<b>Zone humide du Métro - FR7200725</b>	Cuivré des marais ( <i>Lycaena dispar</i> )	
	Agrion de Mercure ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )	
	Loutre ( <i>Lutra lutra</i> )	
	Cistude d'Europe ( <i>Emys orbicularis</i> )	
	Murin à oreilles échancrées ( <i>Myotis emarginatus</i> )	
	Murin de Bechstein ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	

## ANNEXE 4 : Liste des impacts écologiques liés à l'accueil du public en forêt

	Dérangement de la faune	Dégradation de la végétation	Dégradation des chemins d'accès	Erosion du substrat	Autres impacts
<b>Randonnée pédestre</b>	Fuite/envol Arrêt de l'activité en cours	Ecrasement, piétinement et arrachage du couvert végétal Modification de la composition floristique	Creusement et élargissement Création de nouveaux sentiers	Tassement et compaction Mise à nu du sol	Impact visuel du balisage
<b>Randonnée équestre</b>	Changement de comportement Augmentation de la vigilance	Piétinement et arrachage du couvert végétal	Creusement et élargissement Erosion	Tassement et compaction Mise à nu du sol Modification du sol	Pollution de l'eau par les déjections
<b>VTT - cyclisme</b>		Dégradation du couvert végétal par les roues et les crampons	Creusement et élargissement des sentiers Erosion	Tassement et compaction Mise à nu du sol	
<b>Sports motorisés terrestres</b>	Fuite/envol Perturbation pendant les phases de repos et de nidification Dérangement des zones refuges Augmentation de la vigilance	Destruction de la végétation	Élargissement et destruction des chemins Creusement d'omrières	Compaction et tassement des sols Erosion de la roche mère	Emission de gaz polluants Pollution sonore

D'après Horyniecki, 2006

## ANNEXE 5 : Arrêté municipal réglementant l'abattage des arbres sur la commune de La Teste-de-Buch



### ARRETE DU MAIRE PORTANT REGLEMENTATION CONCERNANT L'ABATTAGE DES ARBRES EN ZONE URBANISEE DE PYLA SUR MER

Le Maire de LA TESTE DE BUCH,

- VU les articles L-2212.1 – L-2212.2 – L-2213.1 du Code Général des Collectivités Territoriales,
- VU le Code de l'Environnement,
- VU le Code Forestier,
- VU l'article 131-12 al 1 et 131-13 du Code de Procédure Pénale
- VU l'article R 610-5 du Code Pénal,
- VU le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 11 décembre 2001 mis en révision les 07 février 2002 et 29 avril 2008.
- VU les actions d'abattage d'arbres faites sur le territoire de la commune qui dénaturent l'environnement, et qui ne sont pas l'objet de l'exécution d'une autorisation de construire ou qui ne sont pas nécessaires par des mesures préventives de sécurité,



**Considérant** que le quartier du Pyla sur Mer dispose au sein de sa zone urbanisée d'un patrimoine historique et identitaire matérialisé par une couverture végétale d'arbres qui fait partie intégrante de l'environnement particulier de ce secteur,

**Considérant** que les abattages d'arbres portent atteinte à l'environnement paysagé du secteur du Pyla,

**Considérant** qu'il appartient à Monsieur le Maire de prendre toutes mesures visant à préserver le patrimoine végétal en zone urbaine dans ce secteur,

**Considérant** qu'il convient de réglementer l'abattage d'arbres qui n'ont aucun lien avec les exigences de sécurité et qui ne tiennent pas compte du contexte paysager,

**Considérant** l'urgence d'appréhender cette nuisance qui touche l'environnement paysager de l'habitat.

### **ARRETE**

#### **ARTICLE 1 :**

Les dispositions du présent arrêté visent à réglementer l'abattage d'arbres d'une circonférence supérieure de 20 centimètres mesurée à 1m 30 du sol, implantés sur les propriétés d'une superficie de moins d'un hectare, situées dans les zones urbaines du quartier de Pyla sur Mer.

#### **ARTICLE 2 :**

Les essences d'arbres concernées sont :

- Famille : Pinacées (Pin, du latin Pinus)
- Famille : Fagacées (Chêne Liège, Quercus Suber – Chêne Vert, Quercus Ilex – Chêne Pédonculé, Quercus Robur)
- Cyprès de Lambert (Cupressus macrocarpa)

- Arbousier (Arbustus unedo)
- Houx commun (Ilex aquifolium)
- Erable (Acer negundo)
- Figuier (Ficus carica)
- Tamaris (Tamarix gallica)
- Robinier faux-accacia (Robinia pseudoacacia)

**ARTICLE 3 :**

Les opérations visant à l'abattage d'arbres disposant des caractéristiques décrites à l'article 1 et désignés ci-dessus feront l'objet d'une demande préalable nominative selon le document à renseigner ci-joint.

Elles feront l'objet d'une déclaration auprès de Monsieur le Maire un mois avant la programmation des travaux. L'autorisation, valable six mois renouvelable une fois, devra être affichée et visible de la voie publique huit jours au moins avant la réalisation des travaux.

**ARTICLE 4 :**

La zone concernée par le présent arrêté est matérialisée sur une carte ci-annexée.

**ARTICLE 5 :**

Les dispositions visées par le présent arrêté ne s'appliquent pas aux situations de péril imminent en matière de sécurité ou de réalisations de travaux ayant obtenu une autorisation délivrée par Monsieur le Maire.

**ARTICLE 6 :**

Chaque demande fera l'objet, avec l'accord du propriétaire et en sa présence, d'une visite sur site permettant d'évaluer la justification de la demande.

**ARTICLE 7 :**

Les bénéficiaires d'une autorisation permettant de réaliser l'abattage d'arbres sont dans l'obligation de justifier une plantation d'essence d'arbre à haute tige identique pour atteindre un nombre d'arbres équivalent à l'origine.

**ARTICLE 8 :**

Monsieur le Directeur Général des Services, Monsieur le Chef de Service de la Police Municipale, Monsieur le Commissaire de la Police Nationale, et tous les agents placés sous leur autorité, sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera transcrit sur le registre des Arrêtés de la Mairie.

Fait à LA TESTE DE BUCH, en l'Hôtel de Ville, le 30 octobre 2009.



Jean Jacques EROLES

Maire de La Teste de Buch

Déposé à la Sous-Préfecture le 10/11/2009

Affiché le 10/11/2009

Rendu exécutoire le 10/11/2009

2

**Cadre réservé à l'Administration**

JOURS	MOIS	ANNEE	DPT	Commune	ANNEE	N° Dossier

**DEMANDE D'AUTORISATION D'ABATTAGE D'ARBRES  
SUR LE SECTEUR DU PYLA SUR MER**

Cette autorisation est exigible en application de l'arrêté municipal pour tout abattage d'arbre dans les zones urbaines du secteur du Pyla à l'exception des cas suivants :

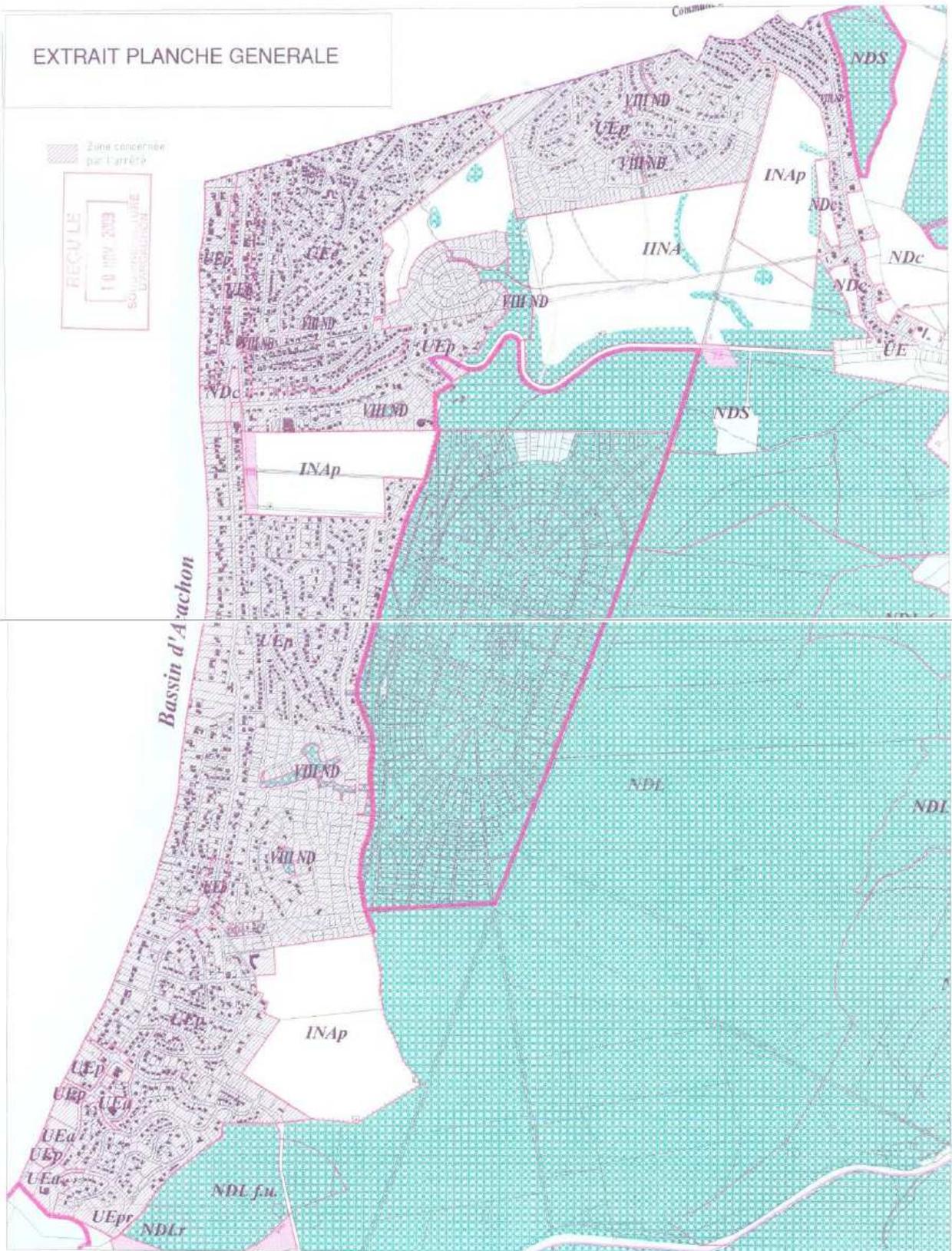
- espace boisé classé soumis au régime forestier,
- coupe entrant dans des catégories définies par l'arrêté du Maire en date du 30 octobre 2009.

La demande et le dossier qui l'accompagne doivent être établis en DEUX exemplaires et  
- soit DEPOSEE soit ENVOYEE par un pli recommandé avec demande d'avis de réception à M. le Maire un mois avant la programmation des travaux

<b>1. DEMANDEUR</b> (le demandeur est le bénéficiaire de la future autorisation)	
11. DESIGNATION	NOM, PRENOMS :
	ADRESSE : numéro, voie, lieu-dit <span style="float: right;">Téléphone :</span>
	Commune <span style="margin-left: 100px;">Code postal</span> <span style="float: right;">Bureau distributeur</span>
<b>2. TERRAIN</b> <small>Le terrain est l'ilot de propriété constitué par la parcelle ou par l'ensemble des parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire ou à une même indivision.</small>	
21. DESIGNATION DU TERRAIN	ADRESSE DU TERRAIN (NUMERO, VOIE, LIEU-DIT, COMMUNE, DEPARTEMENT) :
	NOM ET ADRESSE DU PROPRIETAIRE DU TERRAIN (S'IL EST AUTRE QUE LE DEMANDEUR) :
22. CADASTRE	INDIQUER LA OU LES SECTIONS CADASTRALES ET POUR CHAQUE SECTION LE (S) NUMERO (S) DE LA OU DES PARCELLES
21. DESIGNATION DE L'ETAT BOISE	NATURE DU BOISEMENT, ESSENCE, NOMBRE D'ARBRES <b>CONCERNES PAR L'ABATTAGE</b> : <input type="checkbox"/> Famille : Pinacées (Pin, du latin Pinus) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Famille : Fagacées (Chêne Liège, Quercus Suber – Chêne Vert, Quercus Ilex – Chêne Pédonculé, Quercus Robur) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Cyprés de Lambert (Cupressus macrocarpa) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Arbousier (Arbustus unedo) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Houx commun (Ilexaquifolium) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Erable (Acer negundo) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Figuier (Ficus carica) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Tamaris (Tamarix gallica) nombre : ____ <input type="checkbox"/> Robinier faux-accacia (Robinia pseudoacacia) nombre : ____

<b>3. ABATTAGE ENVISAGE</b>	
<b>31. DEFINITION DE L'OPERATION</b>	OBJET DE L'ABATTAGE : PRECISER / ..... .....
<b>4. ENGAGEMENT DU DEMANDEUR</b>	
<p>Je, soussigné, auteur de la présente demande certifie exacts les renseignements qui précèdent et demande une rencontre sur les lieux par les autorités aux fins d'établir le constat préalable et obligatoire à l'instruction de la demande.            En outre, je m'engage à mettre en œuvre l'abattage et les replantations dans la stricte conformité avec les pièces annexées à la présente demande.</p> <p>NOM : _____ Le _____            Certifie avoir pris connaissance de l'arrêté municipal du 30 octobre 2010            (Signature)</p>	
<p>La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire par les personnes physiques. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de la Mairie ou de la Direction départementale de l'équipement.</p>	
<b>5. PIECES A JOINDRE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si le demandeur n'est pas le propriétaire du terrain, le mandat du propriétaire ou les titres justifiant que le demandeur est habilité à procéder à la coupe ou à l'abattage d'arbres.</li> <li>2. Le plan de situation du terrain établi à une échelle comprise entre 1 / 5 000 et 1 / 25 000 de format minimum 21 x 29,7 comprenant la projection des travaux envisagés.</li> <li>3. Un plan de masse de la parcelle situant : 1- les arbres à abattre ; 2- les arbres à replanter et leurs essences.</li> <li>4. Une notice détaillant la nature des essences des arbres replantés ainsi que leurs dimensions.</li> </ol>	

EXTRAIT PLANCHE GENERALE



**ANNEXE 6 : Liste des services municipaux rencontrés et grille d'entretien utilisée  
durant l'enquête.**

<b>Commune</b>	<b>Services</b>	<b>Champ d'action</b>
<b>Carcans</b>	Patrimoine/Travaux à l'entreprise	Gestion des espaces boisés communaux et de la chaussée y adossée. Conseil aux privés.
<b>Lacanau</b>	Service Environnement (espaces verts, forêts, propreté)	Gestion des forêts communales hors régime forestier. Gestion des boisements de proximité.
<b>La Teste-de-Buch</b>	Centre Technique Municipal - Espace public/Environnement - Service Cadre de Vie	Gestion des espaces boisés communaux. Délivre et contrôle les autorisations d'abattage chez les privés. Conseil aux privés.
<b>Capbreton</b>	Service Urbanisme et Forêt	Rédaction des documents d'urbanisme (PLU). Gestion des forêts communales de production (bénéficiant du régime forestier). Gestion des espaces boisés communaux. Délivre et contrôle les autorisations d'abattage chez les privés.
<b>Tarnos</b>	Service des Espaces Verts	Gestion des espaces verts et fleuris, pelouses, aménagement paysager. Gestion des espaces boisés communaux.

**Grille d'entretien**

**Thème 1 : Personnel**

- Pourriez-vous vous présenter, votre parcours, votre métier ?  
*Depuis combien de temps travaillez-vous dans ce service ?*
- Pourriez-vous présenter les activités et responsabilités de votre service ?
- Votre activité est-elle en lien avec celle d'autres services municipaux ou d'autres collectivités territoriales ?

**Thème 2 : La Commune et la Forêt**

- Quelle place occupe la forêt sur votre territoire ? *Avez-vous une idée de sa superficie, de sa répartition ?*
- Recensez-vous différents types de forêts et d'espaces arborés sur le territoire de votre commune ? Si oui, comment caractériseriez-vous ou expliqueriez-vous ces différences ? *Est-ce lié à une histoire, des activités, des usages différents ? Ces différences sont-elles liées à la composition et à la structure des forêts ?*
- Quel est pour vous le type de forêt le plus représentatif de votre commune ?  
*Parcs, Forêts urbaines, Ville sous les pins, etc. ?*
- Quelle est la dynamique actuelle des espaces arborés de votre commune ?  
*Régressent-ils, augmentent-ils, leur composition ?*
- Et la dynamique des usages ? *Y a-t-il une modification des usages ?*
- Comment voyez-vous cette dynamique évoluer dans le futur ? Pourquoi ?  
*Disparition de l'habitat sous les pins ? Augmentation du couvert forestier ? Disparition des essences locales ?*

**Thème 3 : Perception et Connaissance de la Forêt**

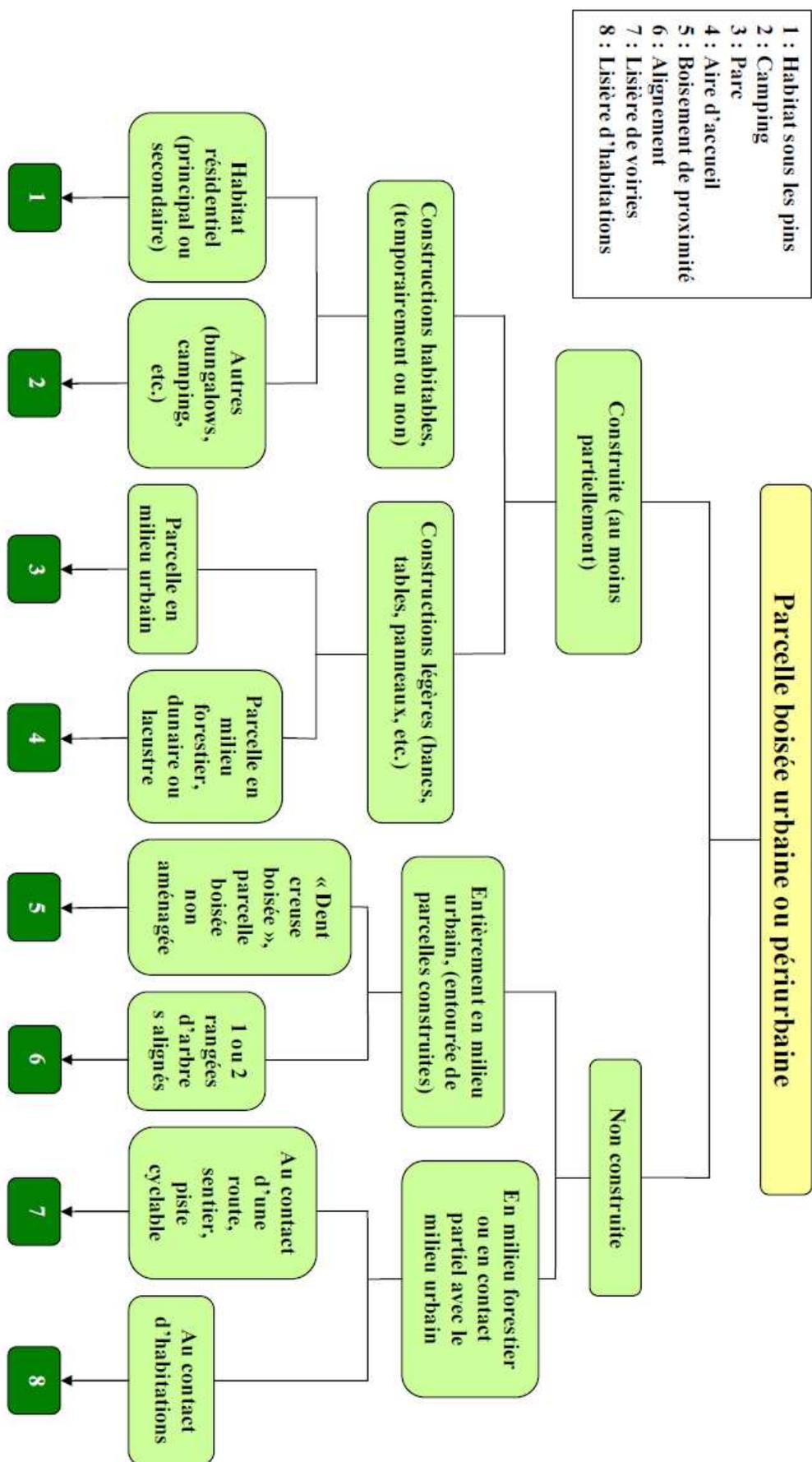
- Quelle est votre vision, jugement sur les forêts, espaces arborés et lisières forestières de votre commune ? *Quels rôles jouent ces différents espaces ? Quels rôles devraient-ils jouer ?*
- Quels avantages ou bénéfices associez-vous aux différents types d'espaces arborés de votre commune ? *Si des thèmes ne ressortent pas, poser des questions plus précises pour les évoquer, surtout incendies et tempêtes.*

- Quels inconvénients ou risques associez-vous aux différents types d'espaces arborés de votre commune ? *Si des thèmes ne ressortent pas, poser des questions plus précises pour les évoquer.*
- Dans quelle mesure les risques incendies et tempêtes constituent-ils un problème pour les espaces arborés de votre commune ? *Chutes d'arbres, de branches, proximité de la population ? Exemple lors des dernières tempêtes ?*
- Où ces risques sont-ils le plus présents ? *Habitation ? Parking ? Lisière ? Parc ?*
- Comment percevez-vous la cohabitation entre la forêt et l'habitat ?  
*Y voyez-vous un aspect traditionnel (forêt préalable à l'habitat), patrimonial, identitaire ? Y voyez-vous un danger ?*
- Avez-vous une idée du ressenti de la population et des propriétaires privés quant aux espaces forestiers et aux arbres de votre commune ?  
*Sont-ils favorables ou défavorables à la présence de l'arbre en ville ? Les différentes tempêtes (notamment Klaus) ayant affecté le littoral ont-elles changé la perception ou la demande de la population vis-à-vis du patrimoine arboré ?*
- Existe-t-il, sur votre commune, une politique de sensibilisation de la population aux avantages et risques évoqués précédemment, bulletin d'informations, etc. ? A votre avis, serait-elle nécessaire ? utile ?

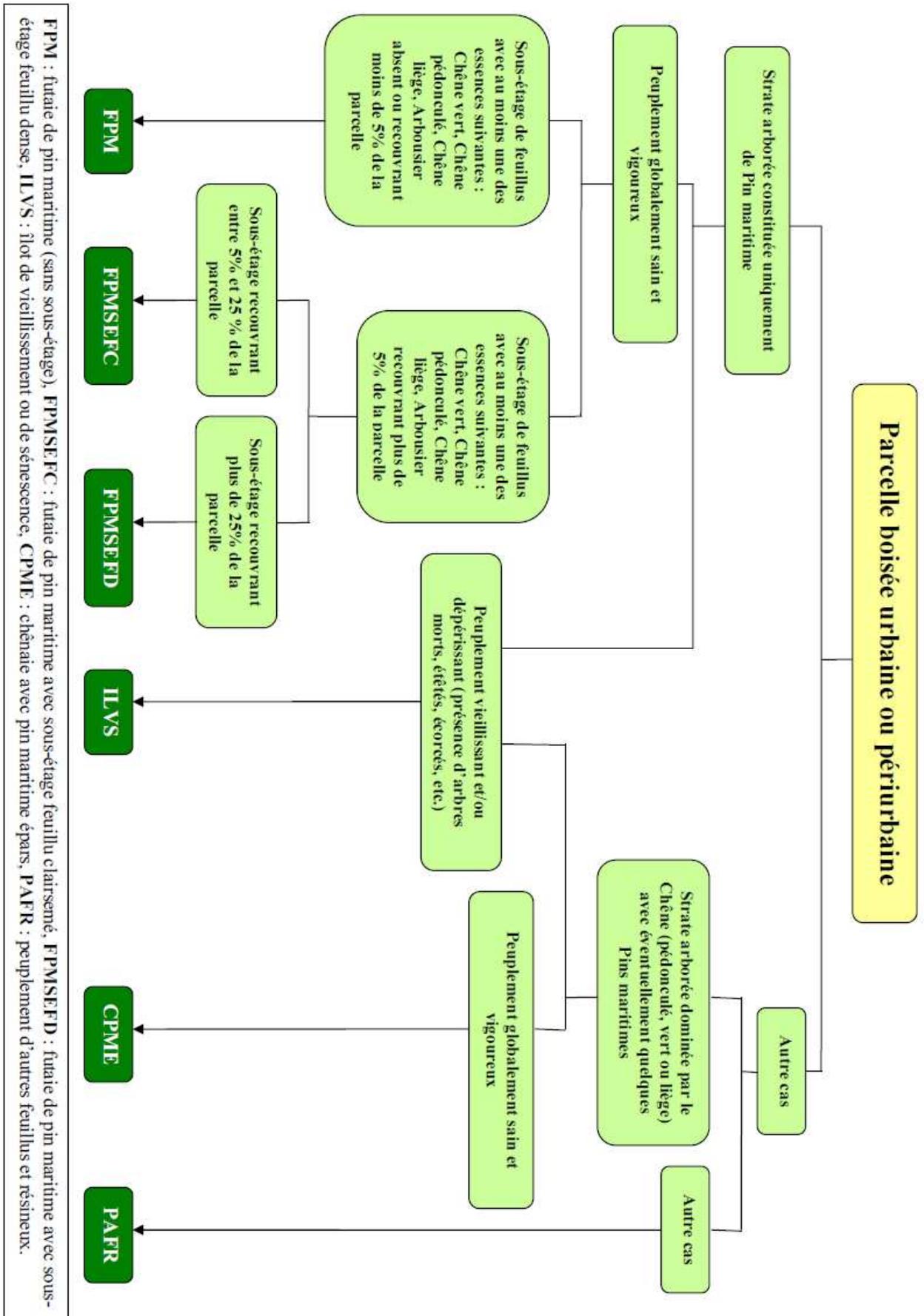
#### **Thème 4 : Aménagement et Gestion du Patrimoine Forestier de la Commune**

- Quelles sont les actions en matière de gestion des forêts et espaces arborés de votre commune ?
- A quelle réglementation la commune est-elle soumise en matière de gestion des espaces forestiers ?
- Avez-vous un ou des Plan(s) de Gestion sur vos espaces forestiers et arborés ?
- Quels sont les budgets et financements consacrés à l'entretien des espaces arborés ? Et par rapport au budget général de la commune ? Evolution de ce budget ?
- Quels sont, pour vous, les enjeux les plus importants en matière d'aménagement, de gestion et d'entretien des espaces arborés et forêts de votre commune ?  
*Quel(s) aspect(s) privilégiez-vous en matière de gestion de ces espaces ?  
Quelles sont les grandes orientations de gestion ?*
- Ces enjeux ont-ils évolués au cours du temps ? *Depuis les récentes tempêtes ?*
- Comment les risques incendies et tempêtes sont-ils pris en compte dans vos actions de gestion ? *Quelles actions menez-vous pour prévenir ces risques ?*
- Comment le maintien du paysage forestier et de sa qualité est-il pris en compte dans vos actions de gestion ? *Quelles actions menez-vous pour le maintenir ?*
- Comment, au travers de vos actions de gestion, prenez-vous en compte les autres avantages et inconvénients liés à la proximité entre les espaces arborés et l'habitat ? *Comment gérez-vous tel ou tel risque ? Comment entretenez-vous tel ou tel avantage ? Quels sont vos moyens de gestion ?*
- Que serait, pour vous, une gestion durable des espaces boisés de votre commune ?
- A votre avis, comment combiner actions de prévention des risques, notamment incendie et tempêtes, et maintien des bénéfices de la forêt (notamment paysage), pour garantir une gestion durable des espaces boisés de votre commune ?
- Une telle gestion est-elle actuellement possible sur votre commune ? Sinon, qu'est-ce qui l'empêche et quels seraient les leviers à actionner pour la rendre possible ?
- Comment impliquer les propriétaires privés dans une gestion durable (prise en compte des risques et bénéfices) de leurs arbres ou forêts ?  
*Aide financière, aide technique, sensibilisation, communication, réglementation ?*

Auriez-vous des remarques à faire sur le sujet en général ?



ANNEXE 8 : Clé de détermination du type de peuplement (typologie « Peuplement/Gestion »)



## ANNEXE 9 : Protocole mis en œuvre pour l'inventaire des unités de gestion

Les unités de gestion ont été préalablement identifiées par photo-interprétation des ortho-photographies des communes ayant pris part à l'étude. Une fois ce travail d'identification réalisé, des « zones tests », regroupant en leur sein tous les types de boisements urbains ou périurbains, ont été délimitées. Les relevés ont été effectués au sein de toutes les unités de gestion présentes dans les zones tests, sauf pour les unités de type « Habitat sous les pins », une description précise de ce type ayant déjà été réalisée auparavant (Genno, 2013).

A l'aide d'un GPS Trimble ®, toutes ces unités de gestion ont été géo-référencées. De plus, les données suivantes ont été renseignées pour chaque unité de gestion. Dans le cas des lisières de voiries ou d'habitation, les unités de gestion pouvant être de très grande taille, ces données ont été relevées dans toute la zone directement visible depuis le point GPS relevé.

**Type de boisement selon la typologie « usage et localisation » :** déterminé par photo-interprétation des ortho-photographies des **zones tests**.

- hab\_pins (habitats sous les pins)
- camping
- bois\_prox (boisement de proximité)
- lis\_hab (lisière des habitations)
- lis\_voiries (lisière des voiries)
- alignement
- aire\_accueil (aire d'accueil)
- parc

**Traitement :** F (futaie) – T (taillis) – TSF (taillis sous futaie) – AT (attente de régénération)

**Régime :** R (régulier) - I (irrégulier)

La **strate dominante** a été décrite à l'aide de la liste d'essence ci-dessous et a été divisée en **Essence Principale** et **Essence Secondaire** lorsque cela était nécessaire.

- PM : Pin maritime
- CP : Chêne pédonculé
- CL : Chêne liège
- CV : Chêne vert
- AU : Arbousier
- PP : Pin parasol
- AF : autres feuillus (Saules, Platanes, Robinier, Mimosa...)
- AR : autre résineux (Cyprés, Cèdre, Tamaris...)

**Classe d'âge :** 4 classes d'âges seulement ont été utilisées. Elles correspondent aux grands types visuels des peuplements de Pins maritimes décrits par le Schéma Régional d'Aménagement\* des Dunes Littorales de Gascogne (ONF, 2006).

- 0 à 15 ans
- 15 à 25 ans
- 25 ans et plus
- ILVS (îlots de vieillissement ou de sénescence)

**Densité :** cette variable a été estimée en comptant le nombre de tiges de la strate dominante dans un carré de 10 × 10 m (t/ha)

**Sous étage :** La description du sous-étage, c'est-à-dire les essences arborées et arbustives situées sous le couvert de la strate dominante, a été faite en utilisant la même liste d'espèces que préalablement.

**Recouvrement du sous-étage :** Il a été estimé en pourcentage et ne prenait pas en compte la strate herbacée.

**Sécurité :** Il s'agissait d'évaluer le niveau de risque présenté par l'unité de gestion. L'estimation des aléas (incendie, tempête, arbres dépérissant...) et des enjeux (proximité des habitations et des lieux fréquentés) ont permis d'attribuer une note traduisant le niveau de risque.

- 1 (faible)
- 2 (moyen)
- 3 (fort)

**Unité paysagère :** Différents unités paysagères ont été définies grâce aux atlas paysagers de Gironde (Folléa, Gautier, 1997) et des Landes (CG Landes). L'unité paysagère à laquelle appartenait chaque unité de gestion a été décrite avec la typologie suivante :

- FD : forêt dunaire,
- U : paysage urbain
- VP : ville sous les pins
- PL : paysage de lac, étang et ZH

**Sensibilité paysagère :** En croisant l'unité paysagère, le niveau de fréquentation et la durée de cette fréquentation, la sensibilité paysagère de chaque unité de gestion, c'est-à-dire son exposition au regard du public, a été défini :

- 1 (faible)
- 2 (moyenne)
- 3 (forte)

NB : Dans le cas d'unités de gestion situées dans des parcelles domaniales ou sous régime forestier, ce qui était le cas sur les communes de Carcans, Hourtin et Capbreton, les documents d'aménagement mis à disposition par l'agence Landes - Nord Aquitaine de l'ONF ont pu être utilisés comme source de données.

## ANNEXE 10 : FICHES ACTION

n° fiche	Titre de la Fiche Action
<b>Fiches relatives au maintien de l'arbre en ville</b>	
1.1	Maintien de l'habitat sous les pins
1.2	Maintien de l'arbre en ville
<b>Fiches relatives à la prévention des risques</b>	
2.1	Prévention du risque incendie
2.2	Prévention des risques mécaniques et sanitaires
<b>Fiche relative aux arbres à conserver pour la biodiversité</b>	
3	Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité
<b>Fiche relative à l'accueil du public</b>	
4	Organisation de l'accueil du public en forêt
<b>Fiche relative à la conduite et au renouvellement des boisements</b>	
5.1.a	Conduite des peuplements au sein des campings
5.1.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des campings
5.2.a	Conduite des pinèdes des boisements de proximité
5.2.b	Exploitation et renouvellement des pinèdes des boisements de proximité
5.3.a	Conduite des chênaies des boisements de proximité
5.3.b	Exploitation et renouvellement des chênaies des boisements de proximité
5.4.a	Conduite des peuplements des lisières des habitations
5.4.b	Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières des habitations
5.5.a	Conduite des peuplements des lisières de voiries
5.5.b	Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières de voiries
5.6	Gestion des alignements
5.7.a	Conduite des peuplements au sein des aires d'accueil
5.7.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des aires d'accueil
5.8.a	Conduite des peuplements au sein des parcs
5.8.b	Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des parcs

Liste des Fiches Action



## Fiche Action 1.1 : Maintien de l'habitat sous les pins

Cette fiche a pour vocation de recenser les différents moyens disponibles en vue de maintenir l'habitat sous les pins, véritable symbole identitaire des paysages du littoral dunaire gascon. Elle s'adresse aussi bien aux services municipaux qu'aux propriétaires de terrains boisés et habités.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- **Réglementer l'abattage** des arbres appartenant aux espèces indigènes sur les propriétés privées (via arrêté municipal) en instaurant une demande **d'autorisation d'abattage**. Cette autorisation est délivrée après évaluation de la demande par un expert (ou un agent technique municipal sensibilisé à la problématique) et lorsque l'abattage répond à des exigences de sécurité.
- Si l'individu abattu est une espèce indigène, replanter la même espèce. Si l'individu abattu est une essence exotique, replanter une espèce indigène (cf. liste au verso).
- Adjoindre au **PLU** une **charte paysagère\*** à l'attention de tous les aménageurs, tant publics que privés (élus, promoteurs, habitants, etc.).
- Si possible, dresser un **état des lieux du patrimoine arboré urbain** en recensant les arbres, leur essence, la classe d'âge et l'état sanitaire global. Commencer dans un premier temps par un inventaire du patrimoine arboré communal pour inciter les résidents à se joindre à la démarche (via un formulaire à remplir par exemple).
- Limiter la propagation d'espèces exotiques et envahissantes (cf. liste au verso) en incitant, via bulletins municipaux ou prospectus, à éliminer les individus qui se sont développés naturellement.
- **Sensibiliser** les propriétaires sur la nécessité de la **mise en sécurité** des arbres et sur l'**Obligation Légale de Débroussaillage (OLD)** s'ils sont soumis à celle-ci (cf. Fiches Action 2.1 et 2.2). Diffuser via des bulletins municipaux, des prospectus ou des affichages en mairie.
- Laisser sur pied des **arbres à cavités sains** et non dangereux au titre de la conservation de la biodiversité (cf. Fiche Action 3).
- **Sensibiliser** le public sur les **services environnementaux** (ombrage, qualité de l'air, de l'eau, support de biodiversité, etc.) et **paysagers** fournis par l'arbre en ville via bulletins municipaux, prospectus, affichages en mairie, événements culturels ou associatifs.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se reporter à la législation sur l'abattage des arbres en milieu urbain (Art. L670 à L673 du Code Civil). Procéder à un **contrôle des abattages**, réfléchir aux sanctions à mettre en œuvre en cas d'abattage sans autorisation.
- L'élimination des espèces arborées et arbustives invasives se fera par la coupe des végétaux en place, le traitement des souches avec un produit phytocide homologué et le suivi avec recépage et traitement chimique des repousses.

### Précautions particulières :

- Favoriser la communication entre les services municipaux et les résidents (bulletins municipaux, prospectus, affichage en mairie, événements culturels, etc.) afin de mieux cerner les enjeux existants autour de l'habitat sous les pins.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Indicateurs de résultats :

➤ Actualiser l'inventaire du patrimoine arboré tous les 5 à 10 ans et suivre l'évolution en nombre des espèces indigènes et exotiques.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

➤ Le volet réglementation et application de la réglementation est à la charge de la commune et plus particulièrement du service municipal en charge de ces questions.

➤ La commune sera maître d'ouvrage pour la réalisation de l'inventaire du patrimoine arboré de la commune, la maîtrise d'œuvre peut revenir à des structures de type bureau d'études.

➤ La réalisation des diagnostics sanitaires peut revenir aux services municipaux compétents. Les communes et les propriétaires peuvent également recourir aux services d'un expert Arbre Conseil.

➤ Les travaux de mise en sécurité, d'abattage et de débroussaillage sont à la charge des propriétaires. La réalisation peut revenir à des entreprises d'élagage.

## Liens avec d'autres actions :

**Fiche Action 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

\* La charte architecturale et paysagère est un outil instauré par la Loi Paysage de 1993 et mis en place par la circulaire du ministère de l'Environnement datée du 21 mars 1995. Contrairement à d'autres dispositifs d'étude et de protection des paysages et du patrimoine, cette charte n'a pas de valeur réglementaire : elle n'est pas opposable au tiers. Elle est en revanche une démarche volontaire, à l'initiative des structures intercommunales qui souhaitent préserver leur cadre de vie et leur patrimoine paysager et bâti.

### Liste des espèces à utiliser :

Pin maritime (*Pinus pinaster*)  
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)  
Chêne vert (*Quercus ilex*)  
Chêne liège (*Quercus suber*)  
Chêne tauzin (*quercus pyrenaica*)  
Arbousier (*Arbutus unedo*)  
Pin parasol (*Pinus pinea*)  
Tamaris (*Tamaris sp*)  
Laurier-tin (*Viburnum tinus*)  
Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)  
Laurier sauce (*Laurus nobilis*)  
Saule (*Salix sp*)  
Platane commun (*Platanus acerifolia*)  
Peuplier (*Populus sp*)  
Cyprès chauve (*Taxodium distichum*)  
Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*)  
Mûrier (*Morus sp*)

### Liste des espèces invasives à proscrire et à éliminer:

#### Arbres et arbustes

Erable negundo (*Acer negundo*)  
Baccharis (*Baccharis halimifolia*)  
Bambou  
Buddleia (*Buddleja sp.*)  
Cerisier Tardif (*Prunus serotina*)  
Pittosporum de Chine (*Pittosporum tobira*)  
Dans la mesure du possible, limiter ces deux espèces déjà fortement implantées :  
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)  
Mimosa (*Acacia dealbata*)

#### Herbacées

Arctothèque (*Arctotheca calendula*)  
Mousse-cactus (*Campylopus introflexus*)  
Herbe de la Pampa (*Cortaderia selleana*)  
Euphorbe de Jovet (*Euphorbia maculata*)  
Euphorbe à feuilles de renouée (*Euphorbia polygonifolia*)  
Cotonnière d'Amérique (*Gamochaeta americana*)  
Gaura (*Gaura lindheimeri*)  
Yucca (*Yucca gloriosa*)  
Jussie (*Ludwigia sp.*)  
Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*)

## Fiche Action 1.2 : Maintien de l'arbre en ville

Cette fiche a pour vocation de recenser les différents moyens disponibles en vue de maintenir l'arbre en ville, que ce soit au sein des boisements de proximité, des lisières des habitations ou des alignements. Elle s'adresse aussi bien aux services municipaux gestionnaires de ces espaces qu'aux propriétaires possédant des parcelles boisées non construites au cœur ou en lisière du tissu urbain

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- **Limiter** autant que possible l'**urbanisation des parcelles boisées** et non construites en les classant en **zone N** ou en **EBC** dans les documents d'urbanisme. Il est possible d'intégrer ces parcelles au sein de **sites classés** ou **sites inscrits** ou bien de les intégrer à des **AMVAP**. Pour les lisières des habitations, les statuts de **forêt de protection** ou de **forêt d'exception** peuvent être mis en place si les enjeux pesant sur ces massifs le justifient.
- Adjoindre au **PLU** une **charte paysagère\*** à l'attention de tous les aménageurs, tant publics que privés (élus, promoteurs, habitants, etc.)
- Eventuellement, dresser un **état des lieux de ces parcelles** en relevant la surface et la composition des peuplements. Commencer dans un premier temps par un inventaire du patrimoine arboré communal pour inciter les résidents à se joindre à la démarche (via un formulaire à remplir par exemple).
- **Sensibiliser** les résidents vivant à proximité de ces boisements sur la nécessité de la **mise en sécurité** des arbres et sur l'obligation légale de **débroussaillage** s'ils sont soumis à celle-ci (cf. Fiches Action 2.1 et 2.2). Communiquer sur ce propos via des bulletins municipaux, des prospectus ou des affichages en mairie.
- **Sensibiliser** le public aux **services environnementaux** (ombrage, qualité de l'air, de l'eau, support de biodiversité, confort, atténuation du bruit, etc.) et **paysagers** fournis par l'arbre en ville via bulletins municipaux, prospectus, affichages en mairie, événements culturels ou associatifs.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer à la législation sur les plans locaux d'urbanisme (Art. L123-1 à L123-20 du Code de l'Urbanisme) et sur les espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer (Art. L130-1 à L130-6 du Code de l'Urbanisme).

### Précautions particulières :

- Favoriser la communication entre les services municipaux et les résidents (bulletins municipaux, prospectus, affichage en mairie, événements culturels, etc.) afin de mieux cerner les enjeux existants autour de la présence de l'arbre en ville.

### Indicateurs de résultats :

- Actualiser l'inventaire du patrimoine arboré tous les 5 à 10 ans et suivre l'évolution surfacique et la composition des peuplements

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/ réalisation

- La maîtrise d'ouvrage de l'inventaire des parcelles boisées non construites revient à la mairie.
- L'inventaire peut être réalisé par les services municipaux compétents ou par une structure de type bureau d'études.

**Lien avec d'autres actions :**

**Fiche Action 2.1 :** Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2 :** Prévention des risques mécaniques et sanitaires

## Fiche Action 2.1 : Prévention du risque incendie

Cette fiche a pour vocation de présenter l'ensemble des mesures de sécurité applicables aux espaces boisés urbains et périurbains en vue de prévenir le risque incendie. Elle s'adresse aussi bien aux gestionnaires de ces espaces forestiers qu'aux résidents vivant à proximité de ces espaces.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

➤ Le gestionnaire, propriétaire, ayant-droit ou locataire doit procéder au **débroussaillage\*** systématique et régulier des parcelles boisées dans les cas suivants (cf. tableau 1) :

type de parcelle	étendue légale du débroussaillage
▪ parcelles boisées non construites en zone urbaine	▪ totalité de la parcelle
▪ terrains « bâtis » situés à moins de 200 m d'un massif forestier (en milieu urbain ou forestier)	▪ 50 m autour des habitations, y compris sur fond voisin si cette distance dépasse la limite de la propriété
▪ voie d'accès à un terrain "bâti" en zone non urbaine	▪ 10 m de part et d'autres, y compris sur fond voisin si cette distance dépasse la limite de la propriété
▪ lisière des sentiers, routes, pistes cyclables en forêt	▪ 20 m de part et d'autres

**Tableau 1** : Liste des parcelles potentiellement soumises à l'Obligation Légale de Débroussaillage.

➤ Dans ces mêmes périmètres, procéder au débroussaillage des **espèces les plus inflammables** (Ajonc d'Europe, Bruyère Arborescente, Genêt à Balais, Fougère Aigle, Fragon petit Houx, Molinie) et des **espèces exotiques** à tendance plus ou moins **invasives** (Robinier, Ailante, Bambous, Laurier sauce, etc.)

➤ **Préserver** des îlots d'arbustes peu combustibles (Arbousier) et des arbustes et semis d'espèces arborées forestières (Pins Maritimes, Chênes). Eventuellement les mettre à distance par **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) ou **éclaircie** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges).

➤ Si besoin, dans ces mêmes périmètres, instaurer des **discontinuités verticales** entre les étages arborés et arbustifs en élaguant sur **2 à 4 m** de haut les branches les plus basses de environ **200 tiges/ha**.

➤ Dans ces mêmes périmètres, **exploiter les tiges sèches** sur pied et déperissantes (cf. Fiche Action 2.2).

➤ **Entretien le réseau DFCI** (pistes, fossés, points d'eau, pare-feu), assurer et renforcer la collaboration des résidents et des usagers avec les **ASA DFCI**.

➤ **Sensibiliser** les résidents et les usagers sur l'**Obligation Légale de Débroussaillage (OLD)**, les **PPRIF** et sur le risque incendie (pratiques dangereuses, incinération, encombrement des pistes **DFCI**, feux de camps, etc.) via des bulletins municipaux, panneaux d'information ou prospectus.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

➤ Se reporter à la législation sur les **OLD** ainsi que sur les dispositions de prévention des incendies particulières aux Landes de Gascogne (Art. L131-10 à L131-16 du Code Forestier).

➤ Sur les **terrains mécanisables**, débroussailler la végétation arbustive par **gyrobroyage** ou passage de la « **Landaise** », jusqu'à l'obtention d'un broyat fin et régulier, en préservant des îlots d'arbustes peu combustibles.

➤ Sur les **terrains non mécanisables** (trop forte pente, zones humides), **débroussailler manuellement et de manière sélective** l'étage arbustif. Une débroussailleuse à dos peut-être utilisée.

➤ L'élagage et l'exploitation des tiges sèches sur pied seront réalisés manuellement.

### Calendrier, périodicité :

- Procéder au débroussaillage au moins **une fois par an** lors des mois de **février ou mars**, c'est-à-dire avant les périodes à risque élevé que sont la fin de l'hiver et l'été.
- Sur les parcelles mécanisables à proximité immédiate des étangs, reporter le débroussaillage aux mois d'avril ou mai pour ne pas causer de dégâts au sol.

### Précautions particulières :

- Dans les parcelles non mécanisables mais faciles d'accès, les rémanents devront être exportés vers les parcelles mécanisables les plus proches et pourront alors y être stockés à des fins de gyrobroyage. Dans les zones d'accessibilité moyenne, ils pourront faire l'objet d'une destruction par broyage de type plaquette et étalement sur l'emprise du chantier. Dans les zones peu accessibles de forte pente, ils pourront faire l'objet d'une destruction par billonnage et étalement des rémanents.
- Les produits commercialisables peuvent faire l'objet d'une mise en stère au bord des routes par billons de **2 m**.
- Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la prévention du risque incendie.

### Indicateurs de résultats :

- Suivi du nombre d'incendies se déclarant au sein de ces boisements.
- Mise en place d'une base de données permettant le suivi du rapport **OLD** mises en œuvre/**OLD** potentielles.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- La réalisation des opérations de débroussaillage d'une parcelle soumise à obligation de débroussaillage est à la **charge du propriétaire, de son locataire ou de l'ayant-droit**. Dans les cas où tout ou partie d'une parcelle soumise à obligation de débroussaillage appartient à un propriétaire non tenu à ladite obligation, celle-ci incombe intégralement au propriétaire de la construction, chantier ou installation de toute nature le plus proche d'une limite de cette parcelle.
- Les communes, leurs groupements et les syndicats mixtes ont la faculté d'effectuer ou de faire effectuer, à la demande des propriétaires, les actions de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé. Dans ce cas, ils se font rembourser les frais engagés par les propriétaires tenus à cette obligation.
- Le débroussaillage et le maintien en état débroussaillé des terrains concernés par les obligations résultant du présent titre peuvent être confiés à une association syndicale de propriétaires (ASA DFCI).
- Le non-respect de l'obligation légale de débroussaillage peut donner lieu à une amende de **30 € par m<sup>2</sup>** et engendrer une franchise supplémentaire d'assurance de **5000 €** en cas de sinistre.
- Le suivi et l'application des **OLD** reviennent aux communes.

\* Réf. Article L 310-10 du Code Forestier: « on entend par débroussaillage » pour l'application des règles de prévention contre l'incendie, « les opérations de réduction des combustibles végétaux de toute nature dans le but de diminuer l'intensité et de limiter la propagation des incendies. Ces opérations assurent une rupture suffisante de la continuité du couvert végétal. Elles peuvent comprendre l'élagage des sujets maintenus et l'élimination des rémanents de coupes. Le représentant de l'Etat dans le département arrête les modalités de mise en oeuvre du débroussaillage selon la nature des risques. »

## Fiche Action 2.2 : Prévention des risques sanitaires et mécaniques

Cette fiche a pour vocation de présenter l'ensemble des mesures de sécurité applicables aux espaces boisés urbains et périurbains en vue de prévenir les risques sanitaires et mécaniques. Elle s'adresse aussi bien aux gestionnaires qu'aux résidents vivant à proximité de ces espaces.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Dans l'ensemble des espaces boisés urbains et périurbains, procéder à un **suivi de l'état sanitaire** des peuplements. Eventuellement, dresser un **état des lieux du patrimoine arboré urbain** en recensant les arbres, leur essence, la classe d'âge et l'état sanitaire global. Commencer dans un premier temps par un inventaire du patrimoine arboré communal pour inciter les résidents à se joindre à la démarche (via un formulaire à remplir par exemple).
- Dans les boisements en contact prolongé avec les activités humaines (habitat sous les pins, boisements de proximité, lisières des habitations, aires d'accueil, campings, parcs et alignements), procéder à une **mise en sécurité systématique et régulière** en élaguant les branches mortes pour ne pas qu'elles tombent.
- Dans l'ensemble des boisements, procéder à l'abattage des arbres morts ou dépérissants et potentiellement dangereux. Les arbres attaqués par des pathogènes ou des parasites seront également abattus.
- **Sensibiliser** les propriétaires sur la nécessité de la mise en sécurité des arbres. Détailler les cas où l'abattage est nécessaire et ceux où il ne l'est pas. Diffuser l'information via des bulletins municipaux, des prospectus ou des affichages en mairie.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se reporter à la législation sur l'abattage des arbres en milieu urbain (Art. 670 à 673 du Code Civil).
- Les travaux d'élagage et d'abattage seront réalisés manuellement dans la mesure du possible.

### Calendrier, périodicité :

- Procéder à un **suivi sanitaire régulier** (tous les **2 ou 3 ans**) des boisements communaux par des services compétents. Augmenter la fréquence des suivis en cas d'épidémie. Dans les parcelles privées, procéder à un diagnostic sanitaire quand cela est nécessaire.
- **Proscrire** les travaux de mise en sécurité (élagage, abattage) de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.
- En période de pullulation des ravageurs sous-corticaux du pin maritime, reporter les élagages ou tout du moins, les réaliser en dehors des périodes d'activités des insectes d'octobre à février.

### Précautions particulières :

- Dans les cas où cela est possible, un **traitement préventif** par badigeonnage ou pulvérisation sur les souches fraîches d'un produit antagoniste à l'installation des pathogènes sera réalisé lors des coupes (éclaircies, coupes rases, etc.).
- Pour les nettoisements après les travaux d'élagage ou d'abattage, privilégier l'évacuation ou l'élimination des rémanents par broyage ou gyrobroyage sur les plus grandes parcelles.

➤ Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la prévention des risques sanitaires et mécaniques.

#### **Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :**

➤ La réalisation des diagnostics sanitaires peut revenir aux services municipaux compétents. Les communes et les propriétaires peuvent également recourir aux services d'un expert Arbre Conseil.

➤ La réalisation des travaux de mise en sécurité (élagage et abattage) peuvent revenir aux services municipaux compétents ou à des entreprises d'élagage ou de travaux forestiers.

➤ Les diagnostics sanitaires et les opérations de mise en sécurité sont à la charge du propriétaire de la parcelle sur laquelle se trouve l'arbre (ou les arbres) dangereux.

## Fiche Action 3 : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

Cette fiche donne les outils permettant l'identification des arbres à maintenir au titre de conservation de la biodiversité.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

➤ Ne sélectionner que des arbres et arbustes d'essences **indigènes, vivants, sains** et suffisamment **éloignés des constructions** et infrastructures afin de ne pas poser de problèmes de sécurité. Se référer aux critères suivants pour les choisir (cf. tableau 1) :

Micro-habitats ou autres intérêts	espèce(s) abritée(s)	intérêt écologique
cavité basse en formation		certain
cavité basse de grande taille	différents mammifères (Genette, etc.), Taupin violacé ( <i>Limoniscus violaceus</i> ) – menacé	majeur
cavité haute de pics récente	Pics, Chouettes, Sittelles, Huppe fasciée, chiroptères, divers mammifères (loir)	certain
une ou plusieurs cavités hautes et évoluées de pics	Idem plus quelques insectes	majeur
cavité "naturelle" et fente de petite dimension	chiroptères, Pique-prune, Grand capricorne, Lucane cerf-volant, <i>Necydalis ulmi</i> (rare)	certain
plusieurs cavités "naturelles" et fentes ou une grosse cavité		majeur
nids de rapaces ou d'échassiers utilisés	Oiseaux et certains insectes comme les <i>Trox</i>	majeur
lierre	abeilles, oiseaux	certain

**Tableau 1** : Critères à utiliser pour déterminer l'intérêt écologique des arbres.

- A l'échelle de la parcelle, conserver au minimum **2 arbres à cavité pour la biodiversité par hectare**.
- En futaie régulière, il est conseillé de chercher des bouquets d'arbres favorables, pour ainsi faciliter la gestion lors de la régénération et assurer une meilleure durabilité de l'habitat.
- Sur les parcelles de plus de **10 ha**, des **arbres vieux, sénescents ou morts ou des îlots de vieillissement** peuvent être désignés après expertise et si le danger est faible (i.e. loin des constructions). Ces îlots devront être identifiés et mis en sécurité.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Dans le cas des forêts domaniales, se reporter à l'instruction N° INS-09-T-71 de l'ONF, relative à la conservation de la biodiversité dans la gestion courante des forêts publiques.
- **Référencer ou identifier** les arbres conservés par un marquage particulier. Sur les parcelles accueillant du public, disposer autour des arbres des **panneaux expliquant la démarche de conservation**.

### Calendrier, périodicité :

- Dans les peuplements où un objectif de production est présent, procéder à l'identification des arbres à conserver assez tôt pour s'épargner des coûts d'entretien et d'amélioration.
- Si l'abattage de l'arbre ou de l'îlot est nécessaire pour des raisons sanitaires, **proscrire** les travaux de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- Les îlots de vieux arbres seront clôturés (clôture ou ganivelles) s'ils sont à proximité du public. Des panneaux d'information expliqueront la démarche.
- Procéder à un **suivi sanitaire régulier** (cf. Fiche 2.2) sur ces arbres mais ne pas procéder à des élagages ou d'autres travaux. Ne les abattre que s'ils présentent un danger ou s'ils sont attaqués par des parasites ou des pathogènes.
- Possibilité pour les particuliers de se joindre à la démarche « Refuge LPO » mise en place par la Ligue de Protection des Oiseaux en vue de constituer un réseau actif en faveur de la biodiversité de proximité.

### Indicateurs de résultats :

- Relever et suivre dans le temps la **densité des arbres conservés pour la biodiversité**.
- Réaliser éventuellement des inventaires avifaune et chiroptères sur un réseau de parcelles communales comportant des arbres maintenus au titre de la conservation de la biodiversité et sur des parcelles ne comportant pas de tels arbres. Comparer les inventaires.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- L'identification des arbres à conserver peut être réalisée par le propriétaire de la parcelle.
- La réalisation des diagnostics sanitaires peut revenir aux services municipaux compétents. Les communes et les propriétaires peuvent également recourir aux services d'un expert Arbre Conseil.
- La réalisation des travaux d'abattage peut revenir aux services municipaux compétents ou à des entreprises d'élagage ou de travaux forestiers.
- Les diagnostics sanitaires et les opérations d'abattage sont à la charge du propriétaire de la parcelle sur laquelle se trouve l'arbre (ou les arbres) à abattre ou à préserver.
- La réalisation des inventaires avifaune et chiroptères peut revenir à des associations naturalistes locales ou à des bureaux d'études. Elle est à la charge de la commune.

### Lien avec d'autres actions :

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

## Fiche Action 4 : Organisation de l'accueil du public

Cette fiche présente les outils disponibles et les actions à mettre en place afin de garantir l'accès des espaces boisés urbains et périurbains au public de manière durable.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Définir la **capacité d'accueil du site**, c'est-à-dire le niveau de fréquentation (nombre de visites) qu'un espace peut supporter (par unité de surface) pendant une durée donnée (année par exemple), sans que, ni la pérennité du milieu, ni le « niveau de satisfaction » des usagers ne soient altérés.
- Définir une **offre d'accueil cohérente** avec cette **capacité d'accueil**. Cette offre sera construite en ciblant et en identifiant :
  - Les **utilisateurs** ainsi que leurs **attentes** et leurs **pratiques** : grand public (promenade, découverte de la forêt, ressourcement), sportifs (exercice physique), scolaires (apprentissage de la forêt et de l'environnement), public handicapé (accès à la forêt).
  - Les **objectifs d'accueil** : découverte, détente, activités sportives, canalisation du public.
  - La **trame de découverte** : représentation d'un sujet à découvrir (paysages, milieux naturels, histoire du site, etc.)
  - Les **différents modes d'accueil** : accueil aménagé (infrastructures, actions paysagères, balisage, délimitation, mobilier, etc.), accueil humain (animation, sensibilisation, information) et accueil partagé (office du tourisme, associations, fédération d'usagers, etc.).
- Sur les **campings et les parcs** dont la superficie dépasse **5000 m<sup>2</sup>**, définir un zonage des différents sites d'accueil en identifiant une **zone d'accueil** regroupant les équipements d'accueil (parking, tables, bancs, panneaux d'information, etc.) et des **zones naturelles**, plus légèrement équipées et faisant office de transition entre les zones d'accueil et les différents milieux naturels (forêt dunaire, bords des étangs, dunes non boisées, etc.). Un minimum de **20%** de la superficie totale (en m<sup>2</sup>) des sites d'accueil peut être affecté aux **zones naturelles**.
- **Communiquer** sur les différents écosystèmes et les différents paysages rencontrés dans les environs immédiats du site d'accueil à l'aide de panneaux d'information et de sentiers de découverte.
- Procéder au **suivi et à l'entretien réguliers des équipements d'accueil existants**. En cas d'installation de nouveaux équipements, les intégrer dans le paysage et l'environnement en utilisant des **matériaux naturels** (bois par exemple) et des couleurs ne contrastant pas avec l'environnement immédiat.
- Procéder à un **suivi régulier de la fréquentation** dans l'année.

### Conditions législatives et techniques et législatives de mise en œuvre :

- Se référer aux articles L122-9 à L122-11 du Code Forestier pour la prise en compte de l'accueil du public dans les documents de gestion. Dans le cas de forêt de protection se référer aux articles R141-18 et R163-11 du Code Forestier.
- La capacité d'accueil est évaluée par les gestionnaires à partir de la connaissance du terrain, sa fréquentation et l'évolution temporelle de l'adéquation entre cette fréquentation et la capacité du site à la supporter. Cette évaluation peut faire l'objet d'une étude à part entière.
- La détermination des principes d'aménagement des sites d'accueil doit associer, autant que possible, **l'ensemble des usagers** (via des associations), des organismes de tourisme, des gestionnaires et des organismes en charge de la sécurité des sites.
- Eventuellement procéder à des études d'**impacts paysagers et environnementaux** en cas d'implantations de nouveaux équipements.
- Le suivi de la fréquentation peut se faire via des enquêtes auprès des usagers ou par la pose d'écompteurs dans les endroits de passage.

### Calendrier, périodicité :

- Les principes d'aménagement des sites d'accueil doivent être réévalués et mis à jour tous les **5 à 10 ans**, pour être en phase avec l'éventuelle évolution des pratiques des usagers ou la dégradation marquée des sites.
- Le suivi des équipements d'accueil doit être régulier dans le temps, les travaux de remplacement interviendront hors des périodes de forte fréquentation.
- Le suivi de la fréquentation doit être réalisé tout au long de l'année et pas seulement durant les périodes de forte fréquentation.

### Précautions particulières :

- Le réseau de panneaux d'information et de balises doit être cohérent dans sa forme (même matériau, charte graphique commune, etc.).
- Mettre en cohérence l'offre d'accueil avec les différents documents applicables sur la parcelle (plan-planage, document d'objectifs en zone Natura 2000, etc.).
- Limiter les impacts de l'activité humaine sur la biodiversité en **canalisant les flux** lors de la traversée des milieux sensibles (dune non boisée, îlots de sénescence, etc.) et en cadrant ou en interdisant certaines pratiques (MotoCross, feux de bois, etc.).
- En cas d'événements climatiques extrêmes ou d'incendie, signaler clairement et en plusieurs langues les modes d'évacuation.
- Procéder à une mise en sécurité des sites d'accueil (cf. Fiche Action 2.1 et 2.2).

### Indicateurs de résultats :

- Réaliser et actualiser une base de données (si possible cartographique) renseignant l'ensemble des équipements d'accueil et leur état.
- Des enquêtes peuvent également être mise en place auprès des usagers pour évaluer leur niveau de satisfaction.
- Différents suivis peuvent être mis en place pour évaluer la durabilité de l'aménagement de l'aire d'accueil : études d'impacts paysagers et environnementaux, inventaires faunistique et floristique, suivi de la fréquentation, suivi de la quantité d'ordures jetées sur le site (avec ou sans poubelle à disposition).

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- La maîtrise d'ouvrage de l'aménagement des sites accueillant du public revient à la commune, à la collectivité ou à l'organisme propriétaire du site. Cet aménagement comprend également les études préalables à l'aménagement ainsi que les travaux d'entretien du site.
- La maîtrise d'œuvre et la réalisation de cet aménagement peuvent revenir à des entreprises locales après appel d'offres.
- La réalisation des études d'impact, des inventaires naturalistes ou du suivi de la fréquentation peut revenir à des bureaux d'études ou à des associations naturalistes locales. Ces études sont à la charge de la commune, de la collectivité ou de l'organisme maître d'ouvrage.

### Lien avec d'autres actions :

**Fiche 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

## Fiche Action 5.1.a : Conduite des peuplements au sein des campings

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à maintenir les peuplements présents au sein des campings tout en maintenant leur capacité d'accueil et en renforçant leur attrait paysager et environnemental. Le tout en maintenant un niveau de sécurité nécessaire à l'accueil du public.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Si la superficie du camping permet la sous-division entre **zone d'accueil** et **zone naturelle** (cf. Fiche Action 4), la superficie minimale de cette dernière doit être de **300 m<sup>2</sup>** le long de la limite extérieure du camping et de **150 m<sup>2</sup>** sur le reste de la superficie du terrain. Si la superficie n'est pas assez grande, le gestionnaire se référera uniquement aux préconisations relatives à la **zone d'accueil**
- Dans les **deux zones**, **maintenir** les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risque de dépérissement (cf. Fiche Action 2.2), les renouveler avant qu'ils ne puissent plus se régénérer naturellement.
- En **zone d'accueil**, favoriser localement l'apparition et le maintien d'un **sous-étage de feuillus** dans des proportions fixées (environ **5%** de couverture pour la strate arbustive) en s'appuyant sur la **dynamique naturelle** et en procédant à des coupes du sous-étage si nécessaire.
- En **zone naturelle**, s'appuyer sur la **dynamique naturelle** pour favoriser l'apparition et le développement d'un **sous-étage de feuillus** dont la densité doit être semblable à celle des peuplements entourant le camping tout en étant en accord avec les préconisations de prévention du risque incendie (cf. Fiche Action 2.1)
- La conduite des peuplements doit se faire en prenant en compte l'itinéraire sylvicole présenté dans le tableau suivant (cf. tableau 1). Les **éclaircies** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) se feront plus tôt dans les fourchettes d'âge indiquées pour les peuplements les plus dynamiques.

coupe	âge (ans)	N avant coupe (t/ha)	rotation (ans)	N prélevé (t/ha)	N après coupe (t/ha)	taux prélèvement (%)
<b>Eclaircie 1</b>	20-25	300		80	220	27
<b>Eclaircie 2</b>	30-35	220	10	70	150	32
<b>régénération</b>	60-80	150	30-50	150	0	100

Tableau 1 : Itinéraires sylvicoles pour l'amélioration des peuplements présents au sein des campings.

- Dans les **zones naturelles**, les densités pourront être un peu plus élevées que celles prescrites par le tableau.
- Dans les **zones d'accueil**, les équipements lourds pourront être réinstallés après la première éclaircie.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Lors des **éclaircies de la strate arborée**, prélever préférentiellement les individus dominés ou en moins bon état sanitaire ou mécanique.
- Le sous-étage doit faire l'objet d'un entretien régulier. Le gestionnaire s'appuiera sur la **dynamique naturelle** dès la phase de régénération (cf. Fiche Action 5.1.b) pour l'apparition du sous-étage et procédera par **coupe** ou **balivage** (maintien du plus beau brin de la cépée) pour le maintenir dans les proportions fixées.
- Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :
  - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
  - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
- Les rémanents issus des éclaircies seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés.

➤ La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

- Les étapes de la conduite des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Les travaux d'**éclaircie du sous-étage** interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée)
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- Le gestionnaire du camping pourra entamer les démarches en vue de l'obtention du Label Camping ONF.
- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, éclaircie, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant sur le site du camping et sécuriser les sites des travaux avec des clôtures ou des ganivelles.
- Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés dans les zones naturelles en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.

### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (couverture) du sous-étage** et des essences feuillues pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire du camping assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la conduite des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

### Liens avec d'autres fiches actions :

**Fiche Action 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

**Fiche Action 4** : Organisation de l'accueil du public en forêt

**Fiche Action 5.1.b** : Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des campings.

## Fiche Action 5.1.b : Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des campings

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à renouveler les peuplements présents au sein des campings tout en maintenant leur capacité d'accueil et en renforçant leur attrait paysager et environnemental.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

➤ **Dans les zones d'accueil et les zones naturelles** (cf. Fiches Action 4 et 5.1.a), exploiter les Pins avant qu'ils ne puissent plus se renouveler naturellement (entre **60 et 80 ans**) ou dès lors qu'ils deviennent dangereux. Procéder à des **coupes rases par bouquet ou par parquet (surface minimale de 0,2 ha et surface maximale de 1 ha)**. Cela permet, entre autres, de disperser les classes d'âge et de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement.

➤ Favoriser la **régénération naturelle** après exploitation en neutralisant l'accès au bouquet ou au parquet en régénération :

▪ Dans les **deux zones**, si la densité de semis de Pin maritime de **10 à 80 cm** est supérieure à **750 tiges/ha**, la régénération est acquise.

▪ Si la densité est inférieure à **300 tiges/ha**, la régénération a échoué, on peut procéder à un semis complémentaire ou à une plantation. La provenance des semis utilisés est « Pin maritime : PPA303 – Dunes Littorales de Gascogne » et celle des plants : « Pin maritime, catégorie qualifiée, tous vergers (PPA – VG - 005, 006, 007 et 008) ».

➤ **3 à 7 ans** après l'apparition des semis, procéder à un **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) réalisé au profit du Pin maritime et des essences minoritaires. L'intensité du dégagement sera plus marquée dans les **zones d'accueil** que dans les **zones naturelles**.

➤ L'intensité du **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) va dépendre de la densité initiale du peuplement. Plus celle-ci est élevée, plus le **dépressage** intervient à une hauteur faible dans la fourchette donnée. Les peuplements les plus denses bénéficieront de deux **dépressages** comme le montre le tableau suivant (cf. tableau 1):

hauteur moyenne des tiges	densité initiale (en tiges/ha) de la régénération	
	d > 750	d < 750
1 m	600	
2 à 4 m		300
3 à 4 m	300	

Tableau 1 : détermination de la densité à obtenir après dépressage des bouquets ou parquets en régénération

➤ Après le **dépressage**, le peuplement peut alors à nouveau accueillir des tentes de camping mais les équipements lourds (bungalows, caravanes, etc.) restent proscrits. La conduite du peuplement se fera à l'aide de la Fiche Action 5.1.a.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

➤ Le sous-étage ne sera exploité que **partiellement** et quelques îlots ou arbres ou arbustes isolés (**50 à 80 tiges/ha**) seront maintenus pour limiter l'impact des coupes sur le paysage et la biodiversité. L'exploitation partielle du sous-étage doit **précéder** celle de la strate arborée.

➤ Les rémanents issus de l'exploitation seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés.

➤ Lorsque la régénération artificielle par semis ou par plantation est nécessaire, débroussailler, travailler le sol localement et mécaniquement puis procéder au semis en ligne ou à la plantation des lignes.

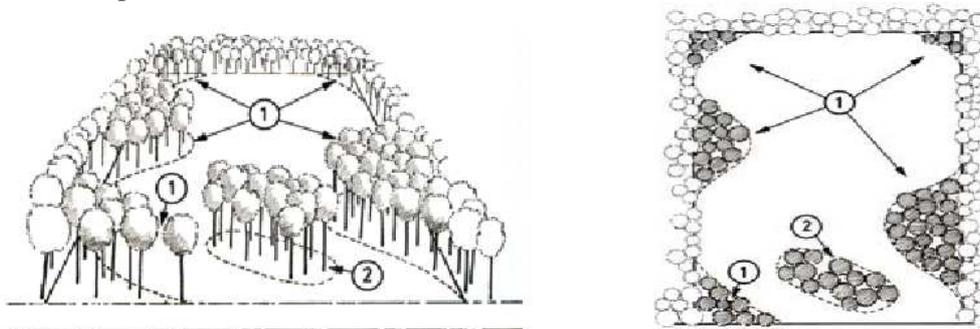
➤ La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

## Calendrier, périodicité :

- Les étapes de l'amélioration des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Pour la plantation, la période idéale se trouve entre **septembre et mars** (hors périodes de gel). Le semis artificiel sera préférentiellement réalisé de **février à mars** ou de **août à fin septembre** dans les zones humides.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant sur le site du camping et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération, surtout au niveau des **zones d'accueil**, par la pose de clôtures ou de ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Au niveau des **zones naturelles**, irrégulariser les contours de la coupe d'exploitation et /ou maintenir des plages boisées (de feuillus et éventuellement de résineux) en lisière ou au cœur du bouquet ou du parquet exploité afin de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement (cf. figure 1). Dans le même but des arbres à cavités et sains peuvent être laissés (cf. Fiche Action 3).



(J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis** (feuillus et résineux) pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire du camping assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres fiches actions :

Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.1.a

## Fiche Action 5.2.a : Conduite des pinèdes des boisements de proximité

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à maintenir les pinèdes présentes au sein des boisements de proximité tout en renforçant leur attrait paysager et environnemental. Le tout en maintenant un niveau de sécurité rendu nécessaire par la grande proximité de ces boisements avec les habitations.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

➤ **Maintenir** ces peuplements le plus longtemps possible, sans prendre de risques de dépérissement (cf. Fiche Action 2.2), les renouveler avant qu'ils ne puissent plus se régénérer naturellement. La conduite de ces peuplements sera basée sur les itinéraires sylvicoles présentés dans les tableaux suivants où seront différenciés les peuplements de densité normale (FPM, FPMSEFC – cf. tableau 1) et les peuplements à densité initiale claire, en raison entre autres d'un sous-étage dense (FPMSEFD – cf. tableau 2) :

coupe	âge (ans)	N avant coupe (t/ha)	rotation (ans)	N prélevé (t/ha)	N après coupe (t/ha)	taux prélèvement (%)
<b>Eclaircie 1</b>	20-30	900		300	600	33
<b>Eclaircie 2</b>	30-40	600	6-10	180	420	30
<b>Eclaircie 3</b>	40-50	420	10	120	300	29
<b>Eclaircie 4</b>	50-60	300	12	80	220	27
<b>régénération</b>	60-80	220	20-30	220	0	100

Tableau 1 : Itinéraires sylvicoles pour la conduite des pinèdes de type FPM et FPMSEFC des boisements de proximité.

coupe	âge (ans)	N avant coupe (t/ha)	rotation (ans)	N prélevé (t/ha)	N après coupe (t/ha)	taux prélèvement (%)
<b>Eclaircie 1</b>	25-30	600		200	400	33
<b>Eclaircie 2</b>	30-35	400	7-10	100	300	25
<b>Eclaircie 3</b>	40-50	300	10-12	100	200	33
<b>Eclaircie 4</b>	55-65	200	15	30	170	15
<b>régénération</b>	60-80	170	15	170	0	100

Tableau 2 : Itinéraires sylvicoles pour la conduite des pinèdes de type FPMSEFD des boisements de proximité.

➤ Ces **éclaircies** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) ont vocation à pérenniser les futaies adultes en enlevant les arbres en surnombre au profit d'individus dominants en meilleur état sanitaire ou mécanique.

➤ Pour la conduite du sous-étage, selon les cas, il s'agira de favoriser son développement (FPM), son maintien (FPMSEFC) ou bien de réduire sa densité (FPMSEFD), en vue de le maintenir dans des proportions fixées (**entre 5 et 25 %**) et si possible sous forme d'îlots. La gestion du sous-étage doit s'appuyer autant que possible sur la **dynamique naturelle** et ce, dès la régénération du peuplement (cf. Fiche Action 5.2.b).

➤ Des îlots de sous-étage feuillus devront se trouver en lisière des boisements de proximité pour répondre à des enjeux sanitaires (résistance des peuplements) et écologiques (diversifier l'offre d'habitat des lisières).

➤ Le gestionnaire interviendra pour **éclaircir** le sous-étage en procédant par **coupe** des tiges ou par **balivage** (maintien du plus beau brin de la cépée).

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

➤ Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.

➤ Lors des **éclaircies de la strate arborée**, prélever préférentiellement les individus dominés ou en moins bon état sanitaire ou mécanique.

➤ Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :

- prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
- dans le cas d'un mélange d'essence, prélever essentiellement l'essence majoritaire.

➤ Les rémanents issus des **éclaircies** de la strate arborée et du sous-étage seront exportés ou broyés sur place (par une broyeuse sur les petites parcelles ou par gyrobroyeuse ou « Landaise » sur les plus grandes). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés.

### Calendrier, périodicité :

- Les étapes de la conduite des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Les travaux d'**éclaircie** du sous-étage interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée).
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- En cas de travaux de mise en sécurité, de débroussaillage ou d'éclaircie, en informer le public via des panneaux disposés en bordure des boisements de proximité et sécuriser le site par des clôtures ou des ganivelles.
- Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.

### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (ou la couverture) du sous-étage** et des essences feuillues pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle, que ce soit l'ONF, la commune, un syndicat de propriété ou un particulier, assure la maîtrise d'ouvrage dans le cadre de la gestion sylvicole.
- La réalisation des plans de gestion peut être attribuée à un organisme public (ONF) ou privé (coopérative forestière) après un appel d'offre.
- La réalisation des travaux sylvicoles peut être assurée par ces mêmes organismes ou par des entreprises locales dans le cas contraire et peut faire l'enjeu d'un appel d'offre.

### Liens avec d'autres actions :

**Fiche 1.2, Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 5.2.b**

## Fiche Action 5.2.b : Exploitation et renouvellement des pinèdes des boisements de proximité

Cette fiche recense l'ensemble des outils disponibles et nécessaires à l'exploitation et au renouvellement des pinèdes des boisements de proximité. Les préconisations présentées dans cette fiche prennent également en compte les enjeux paysagers, sécuritaires et environnementaux rattachés à ce type de peuplement.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Exploiter les Pins avant qu'ils ne puissent plus se renouveler naturellement (entre **60 et 80 ans**) ou dès lors qu'ils deviennent vieillissants ou dangereux.
- Sur les **parcelles de moins de 2 ha**, procéder à la coupe rase du peuplement.
- Sur les **parcelles de plus de 2 ha**, procéder à des **coupes rases par bouquet ou par parquet (surface minimale de 0,2 ha et surface maximale de 5 ha)** s'étalant dans l'espace et dans le temps. Cela permet, entre autres, de disperser les classes d'âge et de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement.
- Favoriser la **régénération naturelle** après exploitation en neutralisant l'accès à la parcelle, au **bouquet** ou au **parquet** en régénération :
  - Si la densité de semis de Pin maritime de **10 à 80 cm de haut** est supérieure à **1 000 tiges/ha**, la régénération est acquise.
  - Si la densité est inférieure à **300 tiges/ha**, la régénération a échoué, on peut procéder à un semis complémentaire ou à une plantation. La provenance des semis utilisées est « Pin maritime : PPA303 – Dunes Littorales de Gascogne » et celle des plants : « Pin maritime, catégorie qualifiée, tous vergers (PPA – VG - 005, 006, 007 et 008) ».
- **3 à 7 ans** après l'apparition des semis, procéder à un **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) au profit des semis vigoureux et des essences minoritaires.
- Lorsque la hauteur des jeunes tiges de pin maritime atteint **2 à 4 m**, procéder à un **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) et ramener la densité à **900 tiges/ha**. L'intensité du **dépressage** va dépendre de la densité initiale du peuplement. Plus celle-ci est élevée, plus le **dépressage** intervient à une hauteur faible dans la fourchette donnée.
- Une fois le **dépressage** réalisé, se référer à la Fiche Action 5.2.a pour la conduite du peuplement.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Que l'on procède par **coupe rase** ou par **bouquet** ou **parquet**, le sous-étage ne sera exploité que partiellement et quelques îlots ou arbres ou arbustes isolés (**50 à 80 tiges/ha**) seront maintenus pour limiter l'impact des coupes sur le paysage et la biodiversité. L'exploitation partielle du sous-étage doit précéder celle de la strate arborée.
- Les rémanents issus de l'exploitation seront exportés ou broyés sur place (par une broyeuse sur les petites unités de gestion ou par gyrobroyeuse ou "Landaise" sur les plus grandes). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés.
- Lorsque la **régénération artificielle** par semis ou par plantation est nécessaire, débroussailler puis creuser mécaniquement le sol localement et procéder au semis ou à la plantation.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

## Calendrier, périodicité :

- Les étapes de la régénération des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Pour la plantation, la période idéale se trouve entre **septembre et mars** (hors périodes de gel). Le semis artificiel sera préférentiellement réalisé de **février à mars** ou de **août à fin septembre** dans les zones humides.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant en bordure des boisements de proximité et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération, surtout dans les endroits fréquentés, par la pose de clôtures ou ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Sur les plus grandes parcelles (> **2 ha**), irrégulariser les contours de la coupe d'exploitation ou maintenir des plages boisées (de feuillus et éventuellement de résineux) en lisière ou au cœur du bouquet ou du parquet exploité afin de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement (cf. figure 1). Dans le même but des arbres à cavités et sains et des îlots de vieux arbres déterminés au préalable et signalés peuvent être laissés (cf. Fiche Action 3).

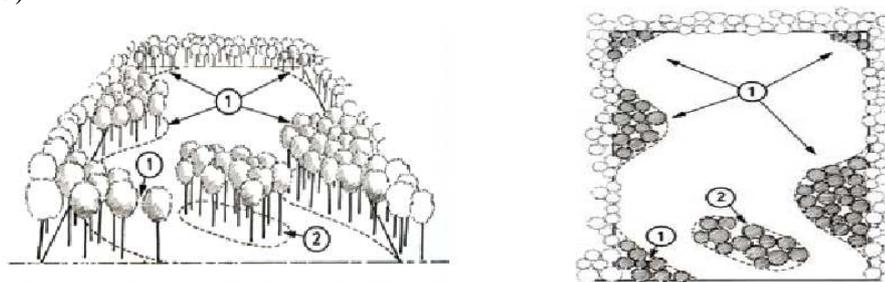


Figure 1 : Plages boisées contiguës (1) et indépendantes (2) maintenues en place après coupe d'exploitation.  
(J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

- Lors des phases de **dégagement** et de **dépressage**, au niveau des lisières de la parcelle, du bouquet ou du parquet exploité, procéder au profit des essences feuillues minoritaires, afin d'obtenir, à terme, des îlots de feuillus dans ces zones là.

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis** (feuillus et résineux) pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres actions :

Fiche 1.2, Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 5.2.a

## Fiche Action 5.3.a : Conduite des chênaies des boisements de proximité

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à maintenir les chênaies présentes au sein des boisements de proximité tout en renforçant leur attrait paysager et environnemental. Le tout en maintenant un niveau de sécurité rendu nécessaire par la grande proximité de ces boisements avec les habitations.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Il convient de **maintenir** ces peuplements le plus longtemps possible et de les améliorer sans prendre de risques de dépérissements.
- Les interventions dans la strate arborée seront limitées et consisteront à la mise en sécurité des individus et à l'exploitation des arbres dépérissants et dangereux. Les Pins maritimes présents seront également maintenus le plus longtemps possible et seront exploités au moment de leur dépérissement.
- Des **éclaircies** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) au profit des plus beaux chênes de la strate arborée peuvent être réalisées.
- Pour la conduite du sous-étage, selon les cas, il s'agira de favoriser son développement, son maintien ou bien de réduire son intensité, en vue de le maintenir dans des proportions fixées (**entre 5 et 25 %**) et si possible sous forme d'îlots. La gestion du sous-étage doit s'appuyer autant que possible sur la **dynamique naturelle** et ce, dès la régénération du peuplement (cf. Fiche Action 5.3.b).
- Les interventions dans le sous-étage consisteront à éclaircir ce dernier par coupe des tiges ou balivage (maintien du plus beau brin de la cépée) afin de le maintenir dans un état vigoureux et de répondre aux exigences sécuritaires, paysagères et environnementales.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Lors des **éclaircies de la strate arborée**, prélever préférentiellement les individus dominés ou en moins bon état sanitaire ou mécanique.
- Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :
  - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
  - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
- Les rémanents issus des éclaircies de la strate arborée et du sous-étage seront exportés ou broyés sur place (par une broyeuse sur les petites unités de gestion ou par gyrobroyeuse ou « Landaise » sur les plus grandes). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés.

### Calendrier, périodicité :

- Les travaux d'**éclaircie de la strate arborée** ne sont pas systématiques et doivent intervenir pour mettre en valeur les plus beaux individus.
- Les travaux d'**éclaircie du sous-étage** interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée).
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

➤ Les **Chênes sains de la strate arborée** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **160 à 200 ans**. Les **Chênes sains du sous-étage** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **60 à 80 ans**. Les **Pins maritimes sains de la strate arborée** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **100 à 130 ans**.

#### Précautions particulières :

- En cas de travaux de mise en sécurité, de débroussaillage ou d'éclaircie, en informer le public via des panneaux disposés en bordure des boisements de proximité et sécuriser le site (clôture, ganivelle).
- Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.

#### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (ou la couverture) du sous-étage** et des essences feuillues pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

#### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle, que ce soit la commune, un syndicat de propriété ou un particulier, assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la gestion sylvicole.
- La réalisation des plans de gestion peut être attribuée à un organisme public (ONF) ou privé (coopérative forestière) après un appel d'offre.
- La réalisation des travaux sylvicoles peut être assurée par ces mêmes organismes ou par des entreprises locales dans le cas contraire et peut faire l'enjeu d'un appel d'offre.

#### Liens avec d'autres actions :

**Fiche 1.2** : Maintien de l'arbre en ville

**Fiche Action 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

**Fiche Action 5.3.b** : Exploitation et renouvellement des chênaies des boisements de proximité

## Fiche Action 5.3.b : Exploitation et renouvellement des chênaies des boisements de proximité

Cette fiche recense l'ensemble des outils disponibles et nécessaires à l'exploitation et au renouvellement des chênaies des boisements de proximité. Les préconisations présentées dans cette fiche prennent également les enjeux paysagers, sécuritaires et environnementaux rattachés à ce type de peuplement.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- Exploiter les arbres au moment de leur dépérissement. Procéder à des coupes ponctuelles ou éventuellement à des coupes rases par bouquet (de **0,2 à 0.5 ha**) si les arbres dépérissants sont nombreux et proches les uns des autres.
- Dans le cas d'une coupe ponctuelle, exploiter partiellement le sous-étage ainsi que les arbres environnant afin de doser la lumière dans la **trouée**.
- Favoriser la **régénération naturelle** après exploitation en neutralisant l'accès à la **trouée** ou au **bouquet** en régénération (via clôture ou ganivelle).
- **3 à 7 ans** après l'apparition des semis, procéder à un **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) au profit des semis vigoureux et des essences minoritaires.
- Quand la hauteur moyenne des semis atteint **2 à 4 m** procéder à un **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) des éventuels semis de pin maritime et un **détourage** (suppression des tiges concurrentes) des essences minoritaires menacées
- Une fois le **dépressage** réalisé, se référer à la Fiche Action 5.3 pour la conduite du peuplement.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Dans les cas où l'on procède par coupe par **bouquet**, le sous-étage ne sera exploité que partiellement et quelques îlots ou arbres ou arbustes isolés (une dizaine) seront maintenus pour limiter l'impact des coupes sur le paysage et la biodiversité. L'exploitation partielle du sous-étage doit précéder celle de la strate arborée.
- Les rémanents issus de l'exploitation seront exportés ou broyés sur place (par une broyeuse sur les petites unités de gestion ou par gyrobroyeuse ou "Landaise » sur les plus grandes). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

- Les étapes de la régénération des peuplements sont données au plus haut dans cette fiche.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.
- Les **Chênes sains de la strate arborée** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **160 à 200 ans**. Les **Chênes sains du sous-étage** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **60 à 80 ans**. Les **Pins maritimes sains de la strate arborée** peuvent être conservés jusqu'à l'âge de **100 à 130 ans**.

### Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant en bordure des boisements de proximité et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération, surtout dans les endroits fréquentés, par la pose de clôtures ou de ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Dans le cas de coupes par **bouquet**, irrégulariser les contours des bouquets pour limiter l'impact de la coupe sur le paysage.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.
- Lors des phases de dégagement et de dépressage, au niveau des lisières de la parcelle, du bouquet ou du parquet exploité, procéder au profit des essences feuillues minoritaires, afin d'obtenir, à terme, des îlots de feuillus dans ces zones là.

### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis (feuillus et résineux)** pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

### Liens avec d'autres actions :

**Fiche 1.2** : Maintien de l'arbre en ville

**Fiche Action 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

**Fiche Action 5.3.a** : Conduite des chênaies des boisements de proximité

## Fiche Action 5.4.a : Conduite des peuplements des lisières d'habitation

Cette fiche recense les actions à mettre en place et les outils disponibles pour gérer durablement les lisières des habitations en prenant en compte les enjeux sécuritaires, paysagères et environnementales rattachés à ces boisements.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- La gestion de la parcelle ou de l'unité de gestion relève des aménagements dans le cas des forêts domaniales ou bénéficiant du Régime Forestier, ou bien des plans simples de gestion dans le cas des forêts privées qui en sont dotées. Ces actions concernent uniquement les lisières de ces parcelles au contact des habitations.
- **Éclaircir** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) davantage la strate arborée du peuplement sur les **30 à 50 premiers mètres** pour faciliter la perception du milieu forestier depuis le milieu urbain et ne pas constituer un écran entre la forêt et la ville. Le gestionnaire prélèvera **un individu sur trois** dans ce même espace.
- Favoriser localement **l'apparition et le maintien d'un sous-étage** de feuillus dans des proportions fixées (entre **5 et 25 %**), en accord avec les mesures de prévention du risque incendie, (cf. Fiche Action 2.1) en s'appuyant sur la **dynamique naturelle** et en procédant à des coupes du sous-étage si nécessaire.
- En lisière de parcelle, favoriser la présence d'un **manteau arbustif de 5 à 10 m** de large précédant la strate arborée. Cela permettra le maintien d'habitats naturels pour les espèces inféodées aux lisières tels que le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) ou l'Alouette lulu (*Lullula arborea*).

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Pour **l'éclaircie de la strate arborée**, maintenir les individus dominants et prélever les individus dominés ou en mauvais état mécanique ou sanitaire.
- Le sous-étage doit faire l'objet d'un entretien régulier en vue de garantir son maintien. Le gestionnaire doit également s'appuyer sur la dynamique naturelle et procéder comme suit :
  - dans les cas où celui-ci est initialement absent (peuplement de type FPM), l'éclaircie de la strate arborée permettra l'apparition du sous-étage.
  - dans le cas où le sous-étage est initialement présent (FPMSEFC, FPMSEFD, ILVS, CPME), le maintenir dans les proportions fixées en procédant par **coupe** ou par **balivage** (maintien du plus beau brin de la cépée).
- Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :
  - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
  - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
- Pour favoriser un passage progressif de la lisière vers le manteau arborée, s'appuyer sur la **dynamique naturelle** et la régénération des espèces du sous-étage en lisière ou bien éclaircir davantage la strate arborée dans les **5 à 10 premiers mètres (taux de prélèvement de 2/3)**.
- Les travaux sylvicoles ainsi que ceux de débroussaillage et de mise en sécurité à réaliser en lisière seront facilités par les cloisonnements sylvicoles et d'exploitation déjà présents sur les parcelles.
- Les rémanents issus des éclaircies de la strate arborée et du sous-étage peuvent être laissés sur place. Cependant, dans le cadre des **OLD**, le broyage sera parfois nécessaire (cf. Fiche Action 2.1). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bordure de chemin.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

## Calendrier, périodicité :

- Les **éclaircies de la strate arborée** en lisière interviendront simultanément aux **éclaircies** prévues par les documents de gestion. Dans le cas de peuplements non gérés (ILVS ou CPME dans certains cas), elles interviendront dès que des individus dominés ou en mauvais état mécanique ou sanitaire apparaissent.
- Les travaux d'**éclaircie du sous-étage** interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée).
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

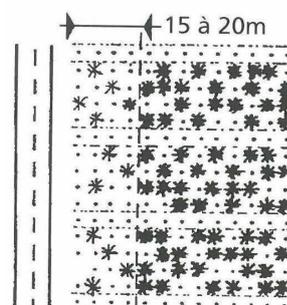
- En cas de travaux de mise en sécurité, de débroussaillage ou d'éclaircie, en informer le public via des panneaux disposés en bordure des peuplements et sécuriser le site.

➤ **L'éclaircie de la strate arborée dans les 30 à 50 premiers mètres** permettra également de limiter l'impact visuel des cloisonnements d'exploitation si ceux-ci sont présents (cf. figure 1).

➤ Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.

➤ Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.

- Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la gestion des peuplements.



**Figure 1** : Schéma illustrant la diminution de l'impact visuel du cloisonnement par éclaircie sélective forte en lisière (J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (ou la couverture) du sous-étage** et des essences feuillus pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle, que ce soit l'ONF, la commune, un syndicat de propriété ou un particulier, assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la gestion sylvicole.
- La réalisation des plans de gestion peut être attribuée à un organisme public (ONF) si le boisement bénéficie du Régime Forestier, ou privé (coopérative forestière) après un appel d'offre.
- La réalisation des travaux sylvicoles peut être assurée par ces mêmes organismes ou par des entreprises locales dans le cas contraire et peut faire l'enjeu d'un appel d'offre.

## Liens avec d'autres actions :

**Fiche 1.2, Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 5.4.b**

## Fiche Action 5.4.b : Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières d'habitation

Cette fiche recense les actions à mettre en place et les outils disponibles pour renouveler les lisières des habitations en prenant en compte les enjeux sécuritaires, paysagères et environnementales rattachés à ces boisements.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- La gestion de la parcelle ou de l'unité de gestion relève des aménagements dans le cas des forêts domaniales ou bénéficiant du Régime Forestier, ou bien des plans simples de gestion dans le cas des forêts privées qui en sont dotées. Ces actions concernent uniquement les lisières de ces parcelles au contact des habitations.
- Lors de l'exploitation, **maintenir des plages boisées** au niveau de la lisière pour limiter l'impact de la coupe sur le paysage et l'environnement (cf. figure 1).
- Sur les **30 à 50 premiers mètres**, les opérations de **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) se feront au profit des semis de Pin maritime et des essences indigènes minoritaires.
- Sur les **30 à 50 premiers mètres**, le **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) se fera de manière plus intensive (supprimer un tiers de tiges en plus par rapport au reste du peuplement).
- Une fois le **dépressage** réalisé, se référer à la Fiche Action 5.4.a pour la conduite du peuplement en lisière.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

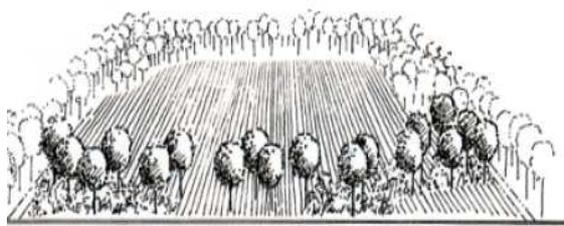
- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Les plages boisées maintenues en lisière de la parcelle seront constituées d'arbres isolés (feuillus ou résineux) et du sous-étage, qui ne sera que partiellement exploité.
- Les travaux sylvicoles ainsi que ceux de débroussaillage et de mise en sécurité à réaliser en lisière seront facilités par les cloisonnements sylvicoles et d'exploitation déjà présents sur les parcelles.
- Les rémanents issus des travaux d'exploitation et d'amélioration de la strate arborée et du sous-étage peuvent être laissés sur place. Cependant, dans le cadre des OLD, le broyage sera parfois nécessaire (cf. Fiche Action 2.1). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bordure de chemin.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

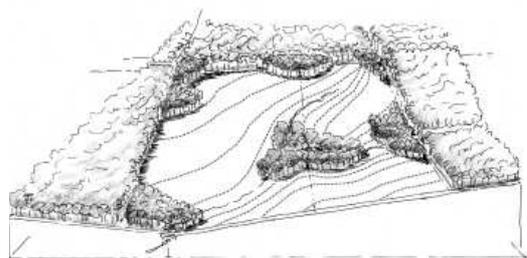
- L'exploitation des lisières se fera simultanément à la coupe de l'unité de gestion à laquelle elles appartiennent. Dans le cas de peuplements non gérés (ILVS ou CPME dans certains cas), la coupe interviendra quand les peuplements en lisière seront dépérissants ou en mauvais état sanitaire et mécanique.
- Les travaux de **dégagement** et de **dépressage** au niveau des lisières et du reste de l'unité de gestion se feront simultanément.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux en bordure du peuplement et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération, surtout dans les endroits fréquentés, par la pose de clôtures ou de ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Les plages boisées maintenues après la coupe d'exploitation ne doivent pas occuper toute la longueur de la lisière ou se trouver sur le même plan pour ne pas renvoyer l'image de « cache-misère » servant à dissimuler la coupe rase (cf. figure 1).



**Figure 1** : Plages boisées maintenues le long de la voirie (J. Montagne – ONF, d'après P. Breman).



**Figure 2** : Utilisation du relief pour la détermination des formes des coupes d'exploitation (I. Pichard – ONF).

- Lors des coupes d'exploitation, s'appuyer sur le relief pour déterminer la forme à donner à la coupe et irrégulariser les bords de celle-ci pour gommer l'aspect artificiel de la coupe (cf. figure 2).
- Le dépressage plus intensif des tiges dans les **30 à 50 premiers mètres** permettra également de limiter l'impact visuel des cloisonnements sylvicoles si ceux-ci sont présents.
- Si possible, les documents de gestion prévoient une diminution de la taille des unités à exploiter pour les parcelles en lisière de massif. Ceci permettrait de disperser les classes d'âge et de varier les ambiances paysagères.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la gestion des peuplements.

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis** (feuillus et résineux) pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres actions :

**Fiche 1.2** : Maintien de l'arbre en ville

**Fiche Action 2.1** : Prévention du risque incendie

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

**Fiche Action 5.4.a** : Conduite des peuplements des lisières des habitations

## Fiche Action 5.5.a : Conduite des peuplements des lisières des voiries

Cette fiche recense les actions et outils disponibles pour gérer durablement les lisières des voiries en prenant en compte les enjeux sécuritaires, paysagères et environnementales rattachés à ces boisements.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- La gestion de la parcelle ou de l'unité de gestion relève des aménagements dans le cas des forêts domaniales ou bénéficiant du Régime Forestier, ou bien des plans simples de gestion dans le cas des forêts privées qui en sont dotées. Ces actions concernent uniquement les lisières de ces parcelles au contact des voiries.
- **Éclaircir** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) davantage la strate arborée du peuplement sur les **15 à 20 premiers mètres** pour faciliter la perception du milieu forestier depuis la voirie. Le gestionnaire prélèvera un individu sur trois dans ce même espace.
- Favoriser localement **l'apparition et le maintien d'un sous-étage de feuillus** dans des proportions fixées (entre **5 et 25 %**), en accord avec les mesures de prévention du risque incendie, (cf. Fiche Action 2.1) en s'appuyant sur la **dynamique naturelle** et en procédant à des coupes du sous-étage si nécessaire.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Pour **l'éclaircie de la strate arborée**, la mise en œuvre se fera sur le même principe que dans le reste de la parcelle tout en maintenant les individus dominants et en prélevant les individus dominés ou en mauvais état mécanique ou sanitaire.
- Le sous-étage doit faire l'objet d'un entretien régulier en vue de garantir son maintien. Le gestionnaire doit également s'appuyer sur la **dynamique naturelle** et procéder comme suit :
  - dans les cas où celui-ci est initialement absent (peuplement de type FPM), l'éclaircie de la strate arborée permettra l'apparition du sous-étage.
  - dans le cas où le sous-étage est initialement présent (FPMSEFC, FPMSEFD, ILVS, CPME), le maintenir dans les proportions fixées en procédant par **coupe** ou par **balivage** (maintien du plus beau brin de la cépée).
- Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles sont les suivantes :
  - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
  - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
- L'intensité des **éclaircies** peut être adaptée en fonction de la vitesse des usagers. Ainsi le long des routes, elle sera plus marquée que le long des sentiers pédestres ou cyclables.
- Les travaux sylvicoles ainsi que ceux de débroussaillage et de mise en sécurité à réaliser en lisière seront facilités par les cloisonnements sylvicoles et d'exploitation déjà présents sur les parcelles.
- Les rémanents issus des éclaircies de la strate arborée et du sous-étage peuvent être laissés sur place. Cependant, dans le cadre des OLD, le broyage sera parfois nécessaire (cf. Fiche Action 2.1). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bordure de chemin.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

- Les **éclaircies** de la strate arborée en lisière interviendront simultanément aux éclaircies prévues par les documents de gestion. Dans le cas de peuplements non gérés (ILVS ou CPME dans certains cas), elles interviendront dès que des individus dominés ou en mauvais état mécanique ou sanitaire apparaissent.

- Les travaux d'**éclaircie** du sous-étage interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée).
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- En cas de travaux de mise en sécurité, de débroussaillage ou d'éclaircie, en informer le public via des panneaux disposés en bordure de voirie et sécuriser le site (par des clôtures ou des ganivelles).

➤ **L'éclaircie de la strate arborée dans les 15 à 20 premiers mètres** permettra également de limiter l'impact visuel des cloisonnements d'exploitation si ceux-ci sont présents (cf. Figure 1).

➤ Maintenir autant que possible une certaine homogénéité dans les peuplements situés de part et d'autre de la voirie en y laissant la même densité de sous-étage par exemple.

➤ Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage. Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.

➤ Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.

- Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la gestion des peuplements.

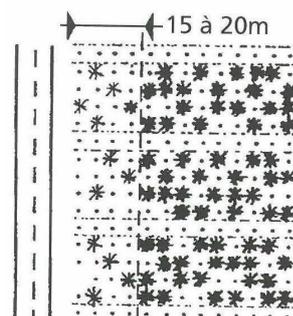


Figure 1 : Schéma illustrant la diminution de l'impact visuel du cloisonnement par éclaircie sélective forte en lisière (J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (ou la couverture) du sous-étage** et des essences feuillus pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle, que ce soit l'ONF, la commune, un syndicat de propriété ou un particulier, assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la gestion sylvicole.
- La réalisation des plans de gestion peut être attribuée à un organisme public (ONF) ou privé (coopérative forestière) après un appel d'offre.
- La réalisation des travaux sylvicoles peut être assurée par ces mêmes organismes ou par des entreprises locales dans le cas contraire et peut faire l'enjeu d'un appel d'offre.

### Liens avec d'autres actions :

**Fiche Action 1.2, Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.5.b**

## Fiche Action 5.5.b : Exploitation et renouvellement des peuplements des lisières des voiries

Cette fiche recense les actions et outils disponibles pour renouveler les lisières des voiries en prenant en compte les enjeux sécuritaires, paysagères et environnementales rattachés à ces boisements.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- L'âge d'exploitation et les méthodes de renouvellement des peuplements relèvent des aménagements dans le cas des forêts domaniales ou bénéficiant du Régime Forestier, ou bien des plans de gestion simples dans le cas des forêts privées qui en sont dotées.
- Lors de l'exploitation, **maintenir des plages boisées** au niveau de la lisière pour limiter l'impact de la coupe sur le paysage et l'environnement et maintenir une certaine homogénéité paysagère des deux côtés de la voirie.
- Sur les **10 à 20 premiers mètres**, les opérations de **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) se feront au profit des semis de Pins maritimes et des essences indigènes minoritaires.
- Sur les **10 à 20 premiers mètres**, le **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) se fera de manière plus intensive (supprimer un tiers de tiges en plus par rapport au reste du peuplement).
- Une fois le dépressage réalisé, se référer à la Fiche Action 5.5.a pour la conduite du peuplement en lisière.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

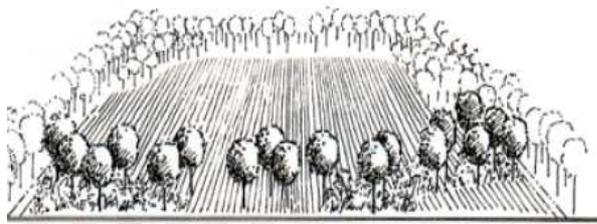
- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Les plages boisées maintenues en lisière de la parcelle seront constituées d'arbres isolés (feuillus ou résineux) et du sous-étage, qui ne sera que partiellement exploité.
- Les travaux sylvicoles ainsi que ceux de débroussaillage et de mise en sécurité à réaliser en lisière seront facilités par les cloisonnements sylvicoles et d'exploitation déjà présents sur les parcelles.
- Les rémanents issus des travaux d'exploitation et d'amélioration de la strate arborée et du sous-étage peuvent être laissés sur place. Cependant, dans le cadre des OLD, le broyage sera parfois nécessaire (cf. Fiche Action 2.1). Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bordure de chemin.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

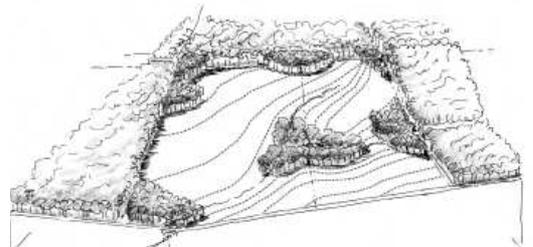
- L'exploitation des lisières se fera simultanément à la coupe de l'unité de gestion à laquelle elles appartiennent. Dans le cas de peuplements non gérés (ILVS ou CPME dans certains cas), la coupe interviendra quand les peuplements en lisière seront déperissants ou en mauvais état sanitaire et mécanique.
- Les travaux de dégagement et de dépressage au niveau des lisières et du reste de l'unité de gestion se feront simultanément.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux en bordure du peuplement et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération, surtout dans les endroits fréquentés, par la pose de clôtures, expliquer la démarche via des panneaux.
- Les plages boisées maintenues après la coupe d'exploitation ne doivent pas occuper toute la longueur de la lisière ou se trouver sur le même plan pour ne pas renvoyer l'image de « cache-misère » servant à dissimuler la coupe rase (cf. figure 1).



**Figure 1 :** Plages boisées maintenues le long de la voirie (J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)



**Figure 2 :** Utilisation du relief pour la détermination des formes des coupes d'exploitation (I. Pichard – ONF).

- Lors des coupes d'exploitation, s'appuyer sur le relief pour déterminer la forme à donner à la coupe et irrégulariser les bords de celle-ci pour gommer l'aspect artificiel de la coupe (cf. figure 2).
- Le dépressage plus intensif des tiges dans les **10 à 20 premiers mètres** permettra également de limiter l'impact visuel des cloisonnements sylvicoles si ceux-ci sont présents.
- Si possible, les documents de gestion prévoient une diminution de la taille des unités à exploiter pour les parcelles en lisière de massif. Ceci permettrait de disperser les classes d'âge et de varier les ambiances paysagères.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Si les parcelles sont incluses dans le périmètre d'un espace naturel protégé, prendre en compte les différents documents de gestion dans la gestion des peuplements.

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis (feuillus et résineux)** pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire de la parcelle assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres actions :

**Fiche Action 1.2, Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.5.a**

## Fiche Action 5.6 : Gestion des alignements

Cette fiche a pour vocation de recenser les différents moyens disponibles en vue de gérer les alignements présents au sein du tissu urbain. Elle s'adresse aux services municipaux en charge de l'entretien des alignements.

### Actions et moyens à mettre en œuvre :

- **Maintenir** les peuplements en place le plus longtemps possible. Les renouveler au moment de leur dépérissement ou dès lors qu'ils présentent des risques mécaniques ou sanitaires (cf. Fiche Action 2.2).
- Procéder au suivi sanitaire et à la mise en sécurité systématique des arbres constituant l'alignement (cf. Fiche Action 2.2).
- Si l'individu abattu est une espèce indigène, replanter la même espèce ou une autre espèce indigène adaptée. Si l'individu abattu est une essence exotique, replanter une espèce indigène (cf. liste au verso).
- Eventuellement, dresser un **état des lieux du patrimoine arboré** des alignements en recensant les arbres, leur essence, la classe d'âge et l'état sanitaire global.
- Laisser sur pied des arbres à cavités sains et non dangereux au titre de la conservation de la biodiversité (cf. Fiche Action 3)
- **Sensibiliser** le public sur les services environnementaux (ombrage, qualité de l'air, de l'eau, support de biodiversité, etc.) et paysagers fournis par l'arbre en ville via bulletins municipaux, prospectus, affichages en mairie, événements culturels ou associatifs.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se reporter à la législation sur l'abattage des arbres en milieu urbain (Art. 670 à 673 du Code Civil).
- Le remplacement des arbres coupés se fera par plantation.

### Calendrier, périodicité :

- Procéder au suivi sanitaire et à la mise en sécurité de façon régulière (tous les 2 à 3 ans). Augmenter la fréquence des suivis en cas d'épidémie.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- Favoriser la communication entre les services municipaux et les résidents (bulletins municipaux, prospectus, affichage en mairie, événements culturels, etc.) afin de mieux cerner les enjeux existants autour de l'arbre en ville.
- Dans la mesure du possible, insérer le réseau d'alignement dans la trame verte locale. Pour se faire, s'appuyer sur les documents d'aménagements locaux (SRCE, PCET, SCOT, PLU, etc.).

### Indicateurs de résultats :

➤ Actualiser l'inventaire du patrimoine arboré des alignements tous les **5 à 10 ans** et suivre l'évolution en nombre des espèces indigènes et exotiques.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

➤ Le volet réglementation et application de la réglementation est à la charge de la commune et plus particulièrement du service municipal en charge de ces questions.

➤ La commune sera maître d'ouvrage pour la réalisation de l'inventaire du patrimoine arboré de la commune, la maîtrise d'œuvre peut revenir à des structures de type bureau d'études.

➤ Les suivis sanitaires, les travaux de mise en sécurité et d'abattage sont à la charge de la commune. La réalisation peut revenir aux services techniques municipaux ou à des entreprises d'élague.

### Liens avec d'autres actions :

**Fiche Action 2.2** : Prévention des risques mécaniques et sanitaires

**Fiche Action 3** : Identification des arbres à maintenir au titre de la conservation de la biodiversité

#### Liste des espèces à utiliser :

Pin maritime (*Pinus pinaster*)  
Chêne pédonculé (*Quercus robur*)  
Chêne vert (*Quercus ilex*)  
Chêne liège (*Quercus suber*)  
Chêne tauzin (*quercus pyrenaica*)  
Arbousier (*Arbutus unedo*)  
Pin parasol (*Pinus pinea*)  
Tamaris (*Tamaris sp*)  
Laurier-tin (*Viburnum tinus*)  
Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*)  
Laurier sauce (*Laurus nobilis*)  
Saule (*Salix sp*)  
Platane commun (*Platanus acerifolia*)  
Peuplier (*Populus sp*)  
Cyprès chauve (*Taxodium distichum*)  
Cyprès de Lambert (*Cupressus macrocarpa*)  
Mûrier (*Morus sp*)

#### Liste des espèces invasives à proscrire et à éliminer:

Erable negundo (*Acer negundo*)  
Baccharis (*Baccharis halimifolia*)  
Bambou  
Buddleia (*Buddleja sp.*)  
Cerisier Tardif (*Prunus serotina*)  
Pittosporum de Chine (*Pittosporum tobira*)  
Dans la mesure du possible, limiter ces deux espèces déjà fortement implantées :  
Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)  
Mimosa (*Acacia dealbata*)

## Fiche Action 5.7.a : Conduite des peuplements au sein des aires d'accueil

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à maintenir les peuplements présents au sein des aires d'accueil tout en maintenant leur capacité d'accueil, en renforçant leur attrait paysager et environnemental et en maintenant un niveau de sécurité nécessaire à l'accueil du public. Les actions à mettre en place au niveau des lisières de ces aires d'accueil seront également évoquées

### Actions et moyens en œuvre :

- **Maintenir** les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risque de dépérissement (cf. Fiche Action 2.2), les renouveler avant qu'ils ne puissent plus se régénérer naturellement ou qu'ils ne présentent un danger pour le public.
- Favoriser localement l'apparition et le maintien d'un **sous-étage de feuillus** dont la densité doit être semblable ou inférieure à celle des peuplements situés en **lisière des aires d'accueil**. Afin d'être compatible avec l'accueil et la sécurité du public, le recouvrement du sous-étage ne dépassera pas **25 %**. S'appuyer sur la **dynamique naturelle** et procéder à des coupes du sous-étage si nécessaire.
- La conduite des peuplements doit se faire en prenant en compte l'itinéraire sylvicole présenté dans le tableau suivant (cf. tableau 1). Les **éclaircies** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) se feront plus tôt dans les fourchettes d'âge indiquées pour les peuplements les plus dynamiques.

coupe	âge (ans)	N avant coupe (t/ha)	rotation (ans)	N prélevé (t/ha)	N après coupe (t/ha)	taux prélèvement (%)
<b>Eclaircie 1</b>	20-25	600		200	400	33
<b>Eclaircie 2</b>	30-35	400	7-10	100	300	25
<b>Eclaircie 3</b>	40-50	300	10-12	100	200	33
<b>régénération</b>	60-80	200	20-30	200	0	100

Tableau 1 : Itinéraires sylvicoles pour l'amélioration des peuplements présents au sein des aires d'accueils.

- Les équipements d'accueil, retirés avant la régénération, pourront être réinstallés après la 1<sup>re</sup> éclaircie.
- En **lisière des aires d'accueil**, que ce soit au niveau de la **frange forestière**, de la **forêt dunaire** ou des **bords d'étangs**, s'appuyer sur les documents de gestion qui s'y appliquent. Procéder à la mise en sécurité des arbres dangereux et proches du public.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Lors des **éclaircies de la strate arborée**, prélever préférentiellement les individus dominés ou en moins bon état sanitaire ou mécanique.
- Le sous-étage doit faire l'objet d'un entretien régulier. Le gestionnaire s'appuiera sur la **dynamique naturelle** dès la phase de régénération (cf. Fiche Action 5.7.b) afin de garantir l'apparition du sous-étage et procédera par **coupe** ou **balivage** (maintien du ou des plus beaux brins de la cépée) pour le maintenir dans les proportions fixées.
  - Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :
    - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
    - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
  - Les rémanents issus des éclaircies seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bord de chemin.
  - La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements des **aires d'accueil** et des **lisières de ces aires** se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

## Calendrier, périodicité :

- Les étapes de la conduite des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Les travaux d'**éclaircie du sous-étage** interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée)
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, éclaircie, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant sur l'aire d'accueil et sécuriser les sites des travaux avec des clôtures ou des ganivelles.
- Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage de l'**aire d'accueil**.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives au sein de l'**aire d'accueil** et de ses **lisières**.
  - Dans le cas où les peuplements en **lisière** sont fragiles (frange forestière, dune non boisée ou bords d'étangs), **canaliser le flux des usagers** en installant des chemins clos (caillebotis avec ganivelle par exemple). Sécuriser les peuplements de part et d'autre de ces chemins.
  - Si possible, **éclaircir davantage** de part et d'autre des chemins traversant les lisières des aires d'accueil pour faciliter la perception du milieu et de ses particularités par les usagers (par exemple les pins anémomorphosés dans la frange forestière).
  - Des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3 et celles de mise en sécurité (cf. Fiche Action 2.2).

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (couverture) et la composition du sous-étage** pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- Le propriétaire assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la conduite des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres fiches actions :

**Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.7.b**

## Fiche Action 5.7.b : Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des aires d'accueil

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à renouveler les peuplements présents au sein des aires d'accueil tout en maintenant leur capacité d'accueil, en renforçant leur attrait paysager et environnemental et en maintenant un niveau de sécurité nécessaire à l'accueil du public.

### Actions et moyens en œuvre :

- Dans les **aires d'accueil**, exploiter les arbres avant qu'ils ne puissent plus se renouveler naturellement (entre **60 et 80 ans** pour les Pins) ou dès lors qu'ils deviennent dangereux. Procéder à des **coupes rases par bouquet (surface minimale de 0,2 ha et surface maximale de 0,5 ha)**. Cela permet, entre autres, de disperser les classes d'âge et de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement.
- Favoriser la **régénération naturelle** après exploitation en neutralisant l'accès au bouquet ou au parquet en régénération :
  - Si la densité de semis pin maritime de **10 à 80 cm** est supérieure à **750 tiges/ha**, la régénération est acquise.
  - Si la densité est inférieure à **300 tiges/ha**, la régénération a échoué, on peut procéder à un semis complémentaire ou à une plantation. La provenance des semis utilisées est « Pin maritime : PPA303 – Dunes Littorales de Gascogne » et celle des plants : « Pin maritime, catégorie qualifiée, tous vergers (PPA – VG - 005, 006, 007 et 008) ».
- **3 à 7 ans** après l'apparition des semis, procéder à un **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) réalisé au profit du Pin maritime et des essences minoritaires.
- L'intensité du **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) va dépendre de la densité initiale du peuplement. Plus celle-ci est élevée, plus le **dépressage** intervient à une hauteur faible dans la fourchette donnée. Les peuplements les plus denses bénéficieront de deux **dépressages** comme le montre le tableau suivant (cf. tableau 1):

hauteur moyenne des tiges	densité initiale (en tiges/ha) de la régénération	
	d > 1500	d < 1500
1 m	900	
2 à 4 m		600
3 à 4 m	600	

Tableau 1 : Détermination de la densité à obtenir après dépressage des bouquets ou parquets en régénération

- Après le **dépressage**, la conduite du peuplement se fera à l'aide de la Fiche Action 5.7.a.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

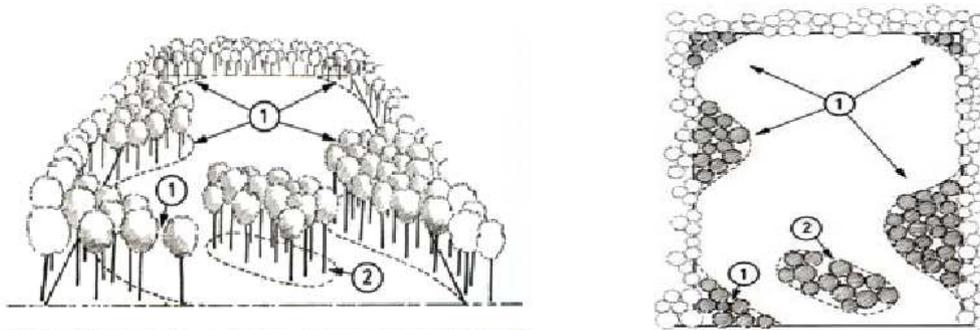
- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Le sous-étage ne sera exploité que **partiellement** et quelques îlots ou arbres ou arbustes isolés (**50 à 80 tiges/ha**) seront maintenus pour limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur la biodiversité. L'exploitation partielle du sous-étage doit **précéder** celle de la strate arborée.
- Les rémanents issus de l'exploitation seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés ou stockés en bordure de chemin.
- Lorsque la régénération artificielle par semis ou par plantation est nécessaire, débroussailler, creuser des sillons (espacés de **4 m**) mécaniquement puis procéder au semis en ligne ou à la plantation des lignes.
- La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

## Calendrier, périodicité :

- Les étapes de l'amélioration des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Pour la plantation, la période idéale se trouve entre **septembre et mars** (hors périodes de gel). Le semis artificiel sera préférentiellement réalisé de **février à mars** ou de **août à fin septembre** dans les zones humides.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

## Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant sur l'aire d'accueil et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération par la pose de clôtures ou de ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Irrégulariser les contours de la coupe d'exploitation ou maintenir des plages boisées (de feuillus et éventuellement de résineux) en lisière ou au cœur du bouquet exploité afin de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement (cf. figure 1). Cela est surtout valable si le bouquet exploité est au contact de la lisière de l'aire d'accueil.



**Figure 1** : Plages boisées contiguës (1) et indépendantes (2) maintenues en place après coupe d'exploitation.  
(J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

- Des arbres à cavités et sains peuvent être laissés sur place lors de l'exploitation (cf. Fiche Action 3).

## Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis** (feuillus et résineux) pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

## Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- L'organisme propriétaire de l'aire d'accueil assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre peut être assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par le propriétaire.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par l'ONF (si le site bénéficie du Régime Forestier ou fait l'objet d'une concession) ou par des entreprises locales.

## Liens avec d'autres fiches actions :

**Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.7.a**

## Fiche Action 5.8.a : Conduite des peuplements au sein des parcs

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à maintenir les peuplements présents au sein des parcs tout en maintenant leur capacité d'accueil, en renforçant leur attrait paysager et environnemental et en maintenant un niveau de sécurité nécessaire à l'accueil du public.

### Actions et moyens en œuvre :

- Doter le parc d'un **plan de gestion**. Si la superficie du parc permet la sous-division entre **zone(s) d'accueil** et **zone(s) naturelle(s)** (cf. Fiche Action 4) dont la superficie minimale doit être de **150 m<sup>2</sup>**. Si la superficie n'est pas assez grande, le gestionnaire se référera uniquement aux préconisations relatives à la **zone d'accueil**.
- Dans les **deux zones**, **maintenir** les peuplements le plus longtemps possible sans prendre de risque de dépérissement et en maintenant un niveau de sécurité indispensable à l'accueil du public (cf. Fiche Action 2.2).
- En **zone d'accueil**, les actions sylvicoles consisteront à la **mise en sécurité régulière des peuplements** (cf. Fiche Action 2.2).
- En **zone d'accueil**, favoriser localement l'apparition et le maintien d'un **sous-étage de feuillus** dans des proportions fixées (de **10 à 20 %** de couverture pour la strate arbustive) en s'appuyant sur la **dynamique naturelle** et en procédant à des coupes du sous-étage si nécessaire.
- La conduite des **peuplements de Pin maritime en zone naturelle** doit se faire en prenant en compte l'itinéraire sylvicole présenté dans le tableau suivant (cf. tableau 1). Les **éclaircies** (suppression sélective d'un certain nombre de tiges) se feront plus tôt dans les fourchettes d'âge indiquées pour les peuplements les plus dynamiques.

coupe	âge (ans)	N avant coupe (t/ha)	rotation (ans)	N prélevé (t/ha)	N après coupe (t/ha)	taux prélèvement (%)
<b>Eclaircie 1</b>	20-25	600		200	400	33
<b>Eclaircie 2</b>	30-35	400	7-10	100	300	25
<b>Eclaircie 3</b>	40-50	300	10-12	100	200	33
<b>régénération</b>	60-80	200	20-30	200	0	100

Tableau 1 : Itinéraires sylvicoles pour l'amélioration des peuplements présents au sein des campings.

- Dans le cas où la **zone naturelle** est une **chênaie**, les éclaircies ne seront pas systématiques et viseront la mise en sécurité du peuplement.
- En **zone naturelle**, s'appuyer sur la **dynamique naturelle** pour favoriser l'apparition et le développement d'un **sous-étage de feuillus** dont la densité sera fixée au préalable. Afin d'être compatible avec l'accueil et la sécurité du public, le recouvrement du sous-étage ne dépassera pas **25 %**.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

- Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.
- Dans les **deux zones**, la mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.
- Dans les **zones naturelles**, lors des **éclaircies de la strate arborée**, prélever préférentiellement les individus dominés ou en moins bon état sanitaire ou mécanique.
- Dans les **deux zones**, le **sous-étage** doit faire l'objet d'un entretien régulier. Le gestionnaire s'appuiera sur la **dynamique naturelle** dès la phase de régénération (cf. Fiche Action 5.8.b) pour l'apparition du sous-étage et procédera par **coupe** ou **balivage** (maintien du ou des plus beaux brins de la cépée) pour le maintenir dans les proportions fixées.

- Lors des **éclaircies du sous-étage**, les règles d'éclaircie sont les suivantes :
  - prélever les tiges ou les brins dominés d'une même essence.
  - dans le cas d'un mélange d'essence, doser l'essence majoritaire et contrôler les invasives.
- Les rémanents issus des éclaircies seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les produits commercialisables seront exportés.

### Calendrier, périodicité :

- La **mise en sécurité** des peuplements doit être **systématique et régulière**.
- Les étapes de la conduite des peuplements en **zone naturelle** sont données au recto de cette fiche.
- Les travaux d'**éclaircie du sous-étage** interviennent lorsque celui-ci est trop dense (i.e. densité supérieure à la densité fixée).
  - **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
    - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
    - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
    - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, éclaircie, etc.), en informer le public via des panneaux se trouvant sur le site du parc et sécuriser les sites des travaux avec des clôtures ou des ganivelles.
- Surveiller l'évolution de l'arbousier afin qu'il n'occupe pas l'ensemble du sous-étage. Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- **Dans les deux zones**, des arbres à cavités sains et des îlots de vieillissement peuvent être laissés en prenant en compte les préconisations de la Fiche Action 3.
- Veiller à intégrer les parcs dans la Trame Verte locale (via le **choix des essences** et les **zones naturelles**).

### Indicateurs de résultats :

- En **zone d'accueil**, réaliser et actualiser une base de données (si possible cartographique) renseignant l'ensemble des arbres, leur essence et leur état sanitaire.
- Les indicateurs sylvicoles utilisés en **zone naturelle** seront la **densité de la strate arborée** pour mener à bien les éclaircies et la **densité (couverture) du sous-étage** et des essences feuillus pour favoriser le mélange d'essences.
- La **densité des essences exotiques** et invasives sera également suivie afin d'éviter le remplacement des essences indigènes.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

- L'organisme propriétaire du parc assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas de la conduite des peuplements. La maîtrise d'œuvre est également assurée par le propriétaire ou peut être déléguée si celui-ci le souhaite.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par les services municipaux compétents dans le cas de parcs communaux ou par des entreprises locales.

**Liens avec d'autres fiches actions :** Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.8.b

## Fiche Action 5.8.b : Exploitation et renouvellement des peuplements au sein des parcs

Les moyens et préconisations présentés dans cette Fiche Action visent à renouveler les peuplements présents au sein des parcs tout en maintenant leur capacité d'accueil, en renforçant leur attrait paysager et environnemental et en maintenant un niveau de sécurité nécessaire à l'accueil du public.

### Actions et moyens en œuvre :

➤ Dans les **zones d'accueil**, exploiter les arbres au moment de leur dépérissement et avant qu'ils ne deviennent dangereux. Procéder à des **coupes ponctuelles** ou éventuellement par **bouquet (surface minimale de 0,2 ha et surface maximale de 0,5 ha)**.

➤ Si l'individu abattu est une espèce indigène, replanter la même espèce ou autre espèce indigène adaptée. Si l'individu abattu est une essence exotique, la replantation d'une espèce indigène sera favorisée.

➤ Dans les **zones naturelles**, exploiter les arbres avant qu'ils ne puissent plus se renouveler naturellement. Procéder à des coupes rases par **bouquet (surface minimale de 0,2 ha et surface maximale de 0,5 ha)**. Cela permet, entre autres, de disperser les classes d'âge et de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement.

➤ Dans les **zones naturelles**, favoriser la **régénération naturelle** après exploitation en neutralisant l'accès au bouquet ou au parquet en régénération :

▪ Si la densité de semis pin maritime de **10 à 80 cm** est supérieure à **750 tiges/ha**, la régénération est acquise.

▪ Si la densité est inférieure à **300 tiges/ha**, la régénération a échoué, on peut procéder à un semis complémentaire ou à une plantation. La provenance des semis utilisées est « Pin maritime : PPA303 – Dunes Littorales de Gascogne » et celle des plants : « Pin maritime, catégorie qualifiée, tous vergers (PPA – VG - 005, 006, 007 et 008) ».

➤ **3 à 7 ans** après l'apparition des semis dans les **zones naturelles**, procéder à un **dégagement** (élimination de la végétation concurrente) réalisé au profit du Pin maritime et des essences indigènes minoritaires.

➤ Dans les **zones naturelles**, l'intensité du **dépressage** (suppression sélective d'un certain nombre de jeunes sujets dans un peuplement dense) va dépendre de la densité initiale du peuplement. Plus celle-ci est élevée, plus le **dépressage** intervient à une hauteur faible dans la fourchette donnée. Les peuplements les plus denses bénéficieront de deux **dépressages** comme le montre le tableau suivant (cf. tableau 1):

hauteur moyenne des tiges	densité initiale (en tiges/ha) de la régénération	
	d > 1500	d < 1500
1 m	900	
2 à 4 m		600
3 à 4 m	600	

Tableau 1 : Détermination de la densité à obtenir après dépressage des bouquets ou parquets en régénération

➤ Après le **dépressage**, la conduite du peuplement se fera à l'aide de la Fiche Action 5.8.a.

### Conditions législatives et techniques de mise en œuvre :

➤ Se référer au **PLU** pour connaître le classement de la parcelle.

➤ Dans les **deux zones**, en cas de coupes, le sous-étage ne sera exploité que **partiellement** et quelques îlots ou arbres ou arbustes isolés (**50 à 80 tiges/ha**) seront maintenus pour limiter l'impact des coupes sur le paysage et la biodiversité. L'exploitation partielle du sous-étage doit **précéder** celle des individus de la strate arborée.

➤ Dans les **zones naturelles**, les rémanents issus de l'exploitation seront exportés ou broyés (par une broyeuse) sur place. Le broyat pourra être réparti sur le sol ou exporté. Les cônes de pin seront laissés sur place. Les produits commercialisables seront exportés.

➤ Lorsque la régénération artificielle par semis ou par plantation est nécessaire, débroussailler puis creuser des sillons (espacés de **4 m**) mécaniquement puis procéder au semis en ligne ou à la plantation des lignes.

➤ La mise en sécurité et le débroussaillage des peuplements se feront selon les recommandations préconisées dans les Fiches Action 2.1 et 2.2.

### Calendrier, périodicité :

- Les étapes du renouvellement des peuplements sont données au recto de cette fiche.
- Pour la plantation, la période idéale se trouve entre **septembre et mars** (hors périodes de gel). Le semis artificiel sera préférentiellement réalisé de **février à mars** ou de **août à fin septembre** dans les zones humides.
- **Proscrire** les travaux sylvicoles et de mise en sécurité de **fin mars à fin août** :
  - pour éviter de travailler durant la **période de végétation**.
  - pour éviter les désagréments liés aux travaux lors de la période de **forte fréquentation touristique**.
  - pour ne pas occasionner de dérangements durant la **période de nidification** de la plupart des espèces ainsi. En cas de nids habités de Circaète Jean-le-Blanc, prolonger cette période jusqu'à fin septembre.

### Précautions particulières :

- En cas de travaux (mise en sécurité, débroussaillage, dépressage, exploitation, etc.), en informer le public via des panneaux et sécuriser les sites des travaux. Protéger les peuplements en phase de régénération et les plants par la pose de clôtures ou de ganivelles, expliquer la démarche via des panneaux.
- Procéder au débroussaillage et à la coupe des espèces invasives.
- Dans les **zones naturelles**, irrégulariser les contours de la coupe d'exploitation et /ou maintenir des plages boisées (de feuillus et éventuellement de résineux) en lisière ou au cœur du bouquet exploité afin de limiter l'impact des coupes sur le paysage et sur l'environnement (cf. figure 1).

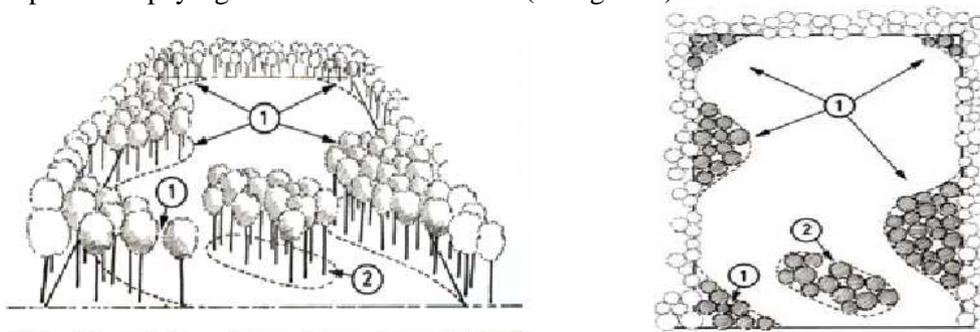


Figure 1 : Plages boisées contiguës (1) et indépendantes (2) maintenues en place après coupe d'exploitation.  
(J. Montagne – ONF, d'après P. Breman)

- Dans les **deux zones**, des arbres à cavités et sains peuvent être laissés sur place lors de l'exploitation (cf. Fiche Action 3).

### Indicateurs de résultats :

- Les indicateurs sylvicoles utilisés seront la **densité de semis** (feuillus et résineux) pour évaluer la réussite de la régénération naturelle.

### Maîtrise d'ouvrage/maîtrise d'œuvre/réalisation :

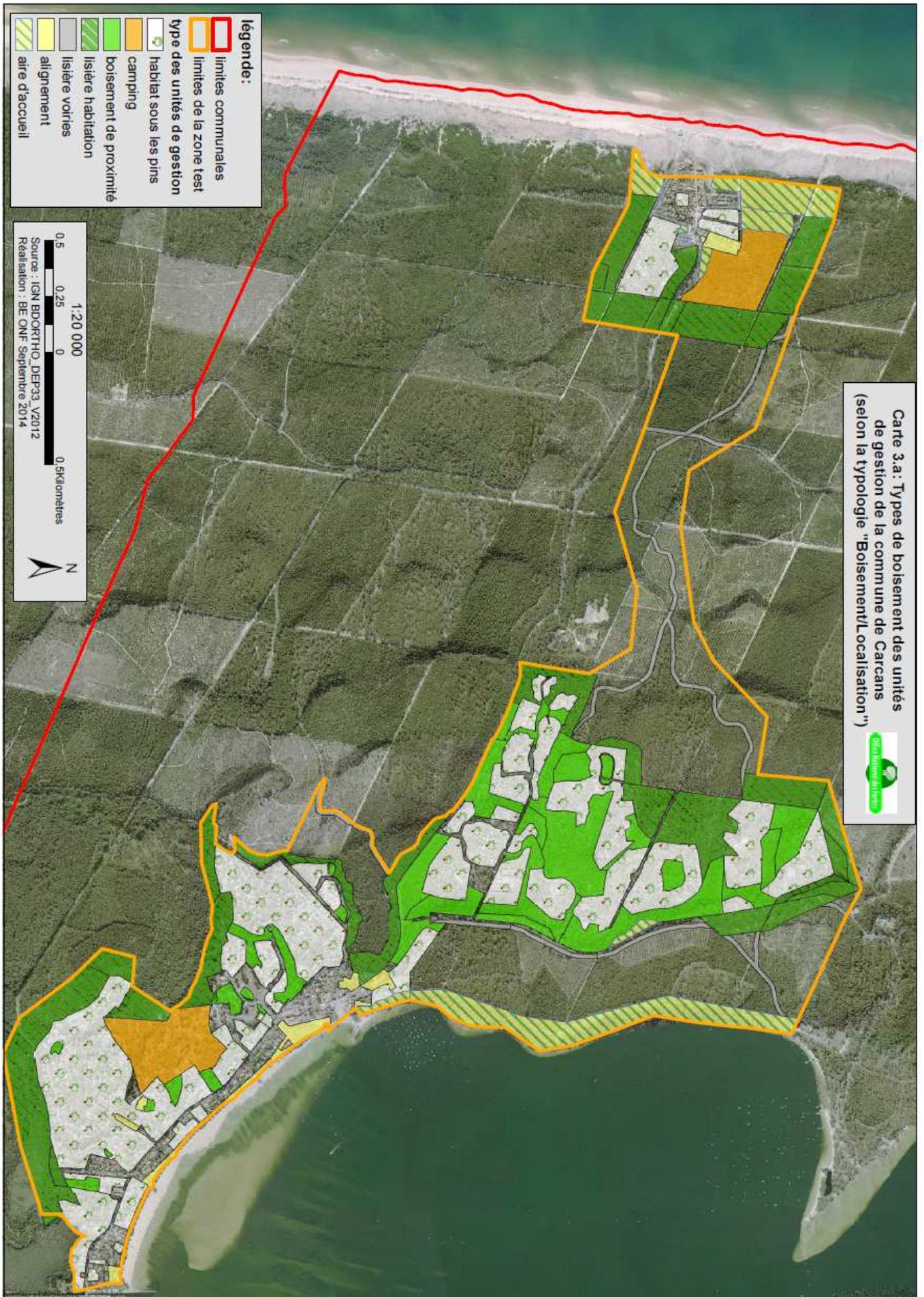
- L'organisme propriétaire assure la maîtrise d'ouvrage dans le cas du renouvellement des peuplements. La maîtrise d'œuvre est également assurée par le propriétaire ou peut être déléguée si celui-ci le souhaite.
- La réalisation des travaux sylvicoles est assurée par les services municipaux compétents dans le cas de parcs communaux ou par des entreprises locales.

**Liens avec d'autres fiches actions :** Fiche Action 2.1, Fiche Action 2.2, Fiche Action 3, Fiche Action 4, Fiche Action 5.8.a

## **ANNEXE 11 : Cartes**

**Cartes n°3 : Type de boisement des unités de gestion des communes tests (selon la typologie « Boisement/Localisation »)**

Carte 3.a : Types de boisement des unités de gestion de la commune de Carcans (selon la typologie "BoisementLocalisation")



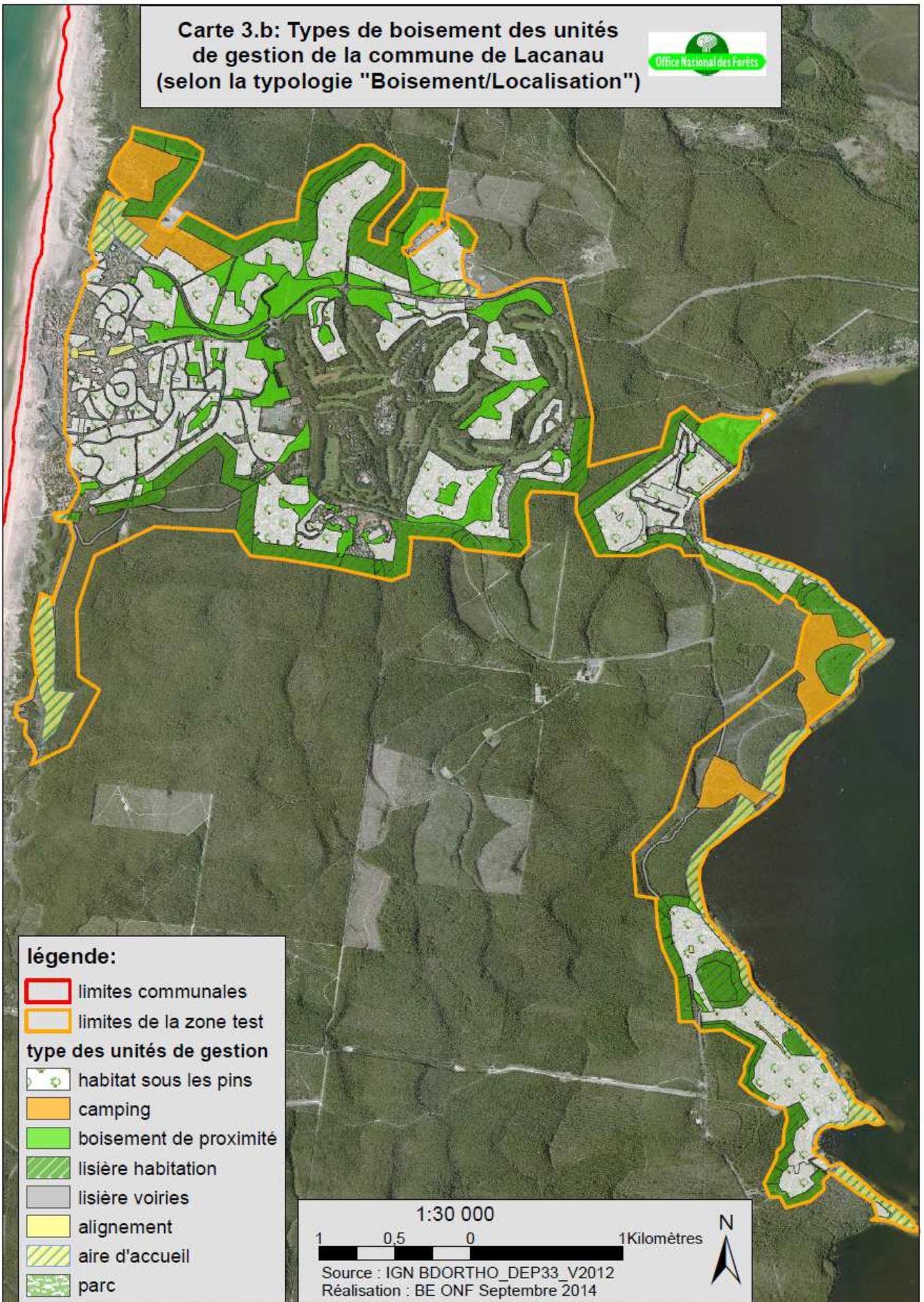
- légende:**
- limites communales
  - limites de la zone test
  - type des unités de gestion
  - habitat sous les pins
  - camping
  - boisement de proximité
  - lisière habitation
  - lisière voisies
  - alignement
  - aire d'accueil

1:20 000

0,5 0,25 0 0,5 Kilomètres

Source : IGN BDORTHO, DEP33, V2012  
 Réalisation : BE ONF Septembre 2014

Carte 3.b: Types de boisement des unités de gestion de la commune de Lacanau (selon la typologie "Boisement/Localisation")



Carte 3.c: Types de boisement des unités de gestion de la commune de La Teste-de-Buch (selon la typologie "Boisement/Localisation")



**légende:**

-  limites communales
-  limites de la zone test
- type des unités de gestion**
-  habitat sous les pins
-  cabane forestière
-  camping
-  boisement de proximité
-  lisière habitation
-  lisière voiries
-  alignement
-  aire d'accueil
-  parc



1:30 000

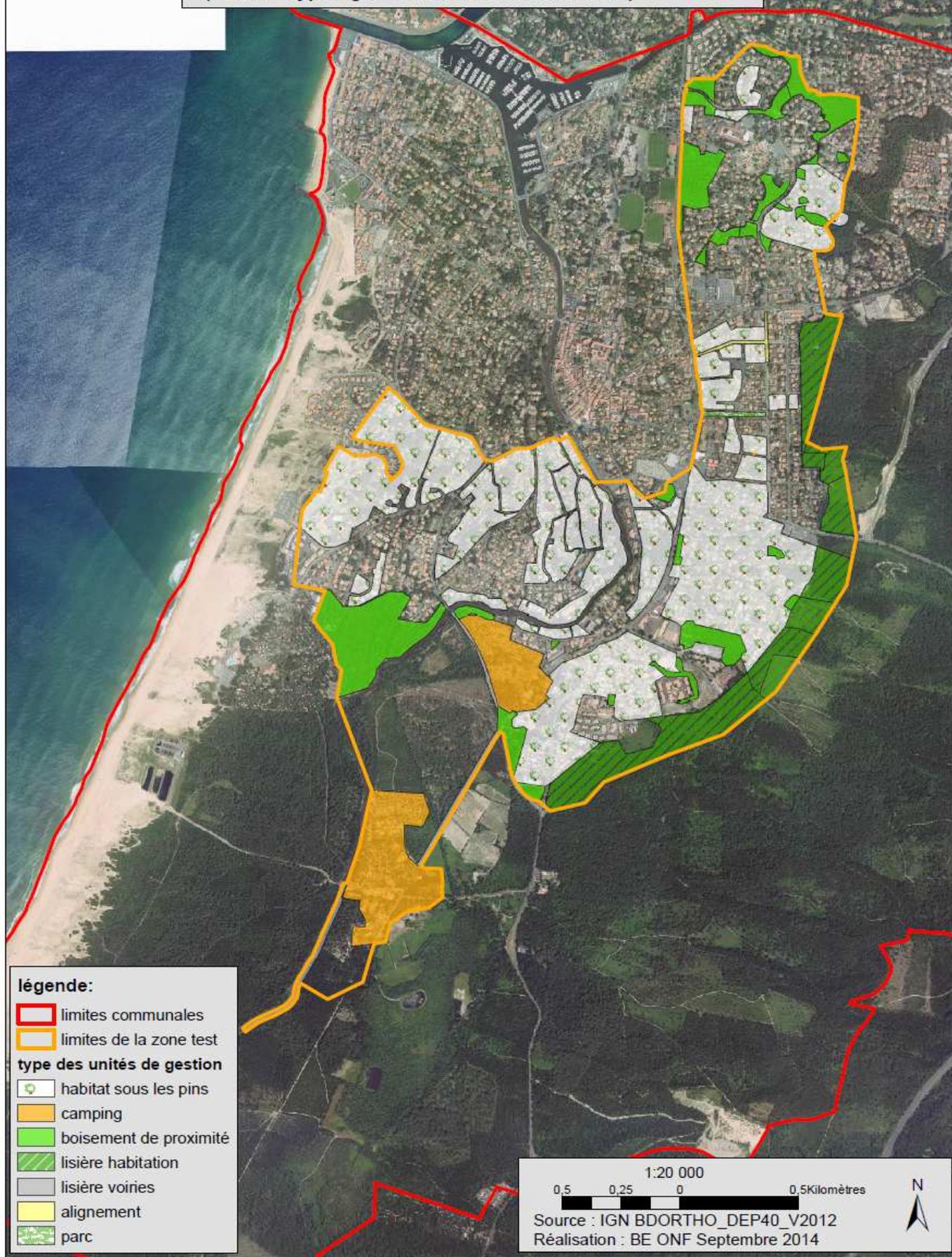
1 0,5 0 1 Kilomètres

Source : IGN BDORTHO\_DEP33\_V2012

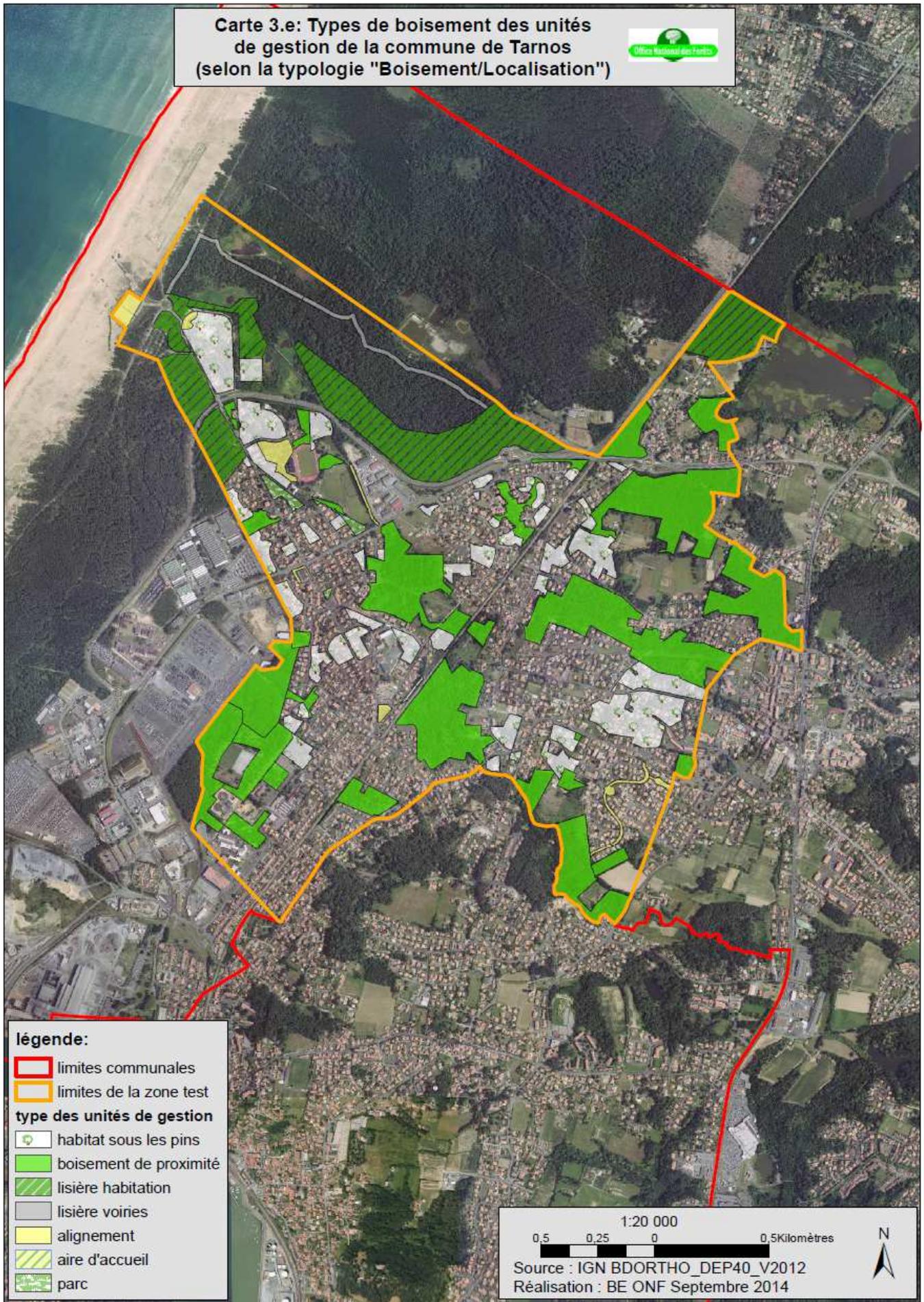
Réalisation : BE ONF Septembre 2014



Carte 3.d: Types de boisement des unités de gestion de la commune de Capbreton (selon la typologie "Boisement/Localisation")

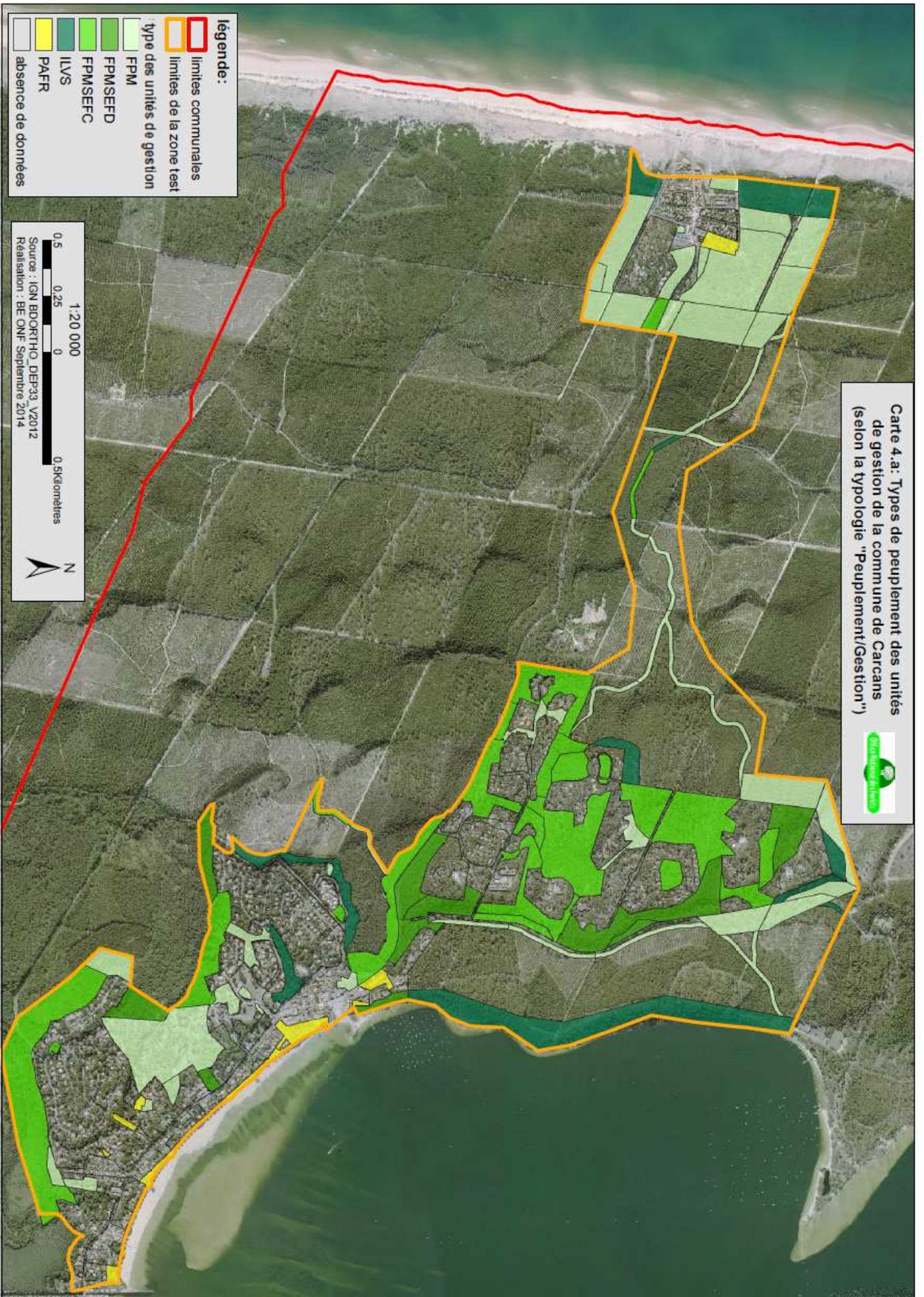


Carte 3.e: Types de boisement des unités de gestion de la commune de Tarnos (selon la typologie "Boisement/Localisation")



**Cartes n°4 : Type de peuplement des unités de gestion des communes tests (selon la typologie « Peuplement/Gestion »)**

Carte 4.a: Types de peuplement des unités de gestion de la commune de Carcans (selon la typologie "Peuplement/Gestion")



**légende:**

- limites communales
- limites de la zone test

**type des unités de gestion**

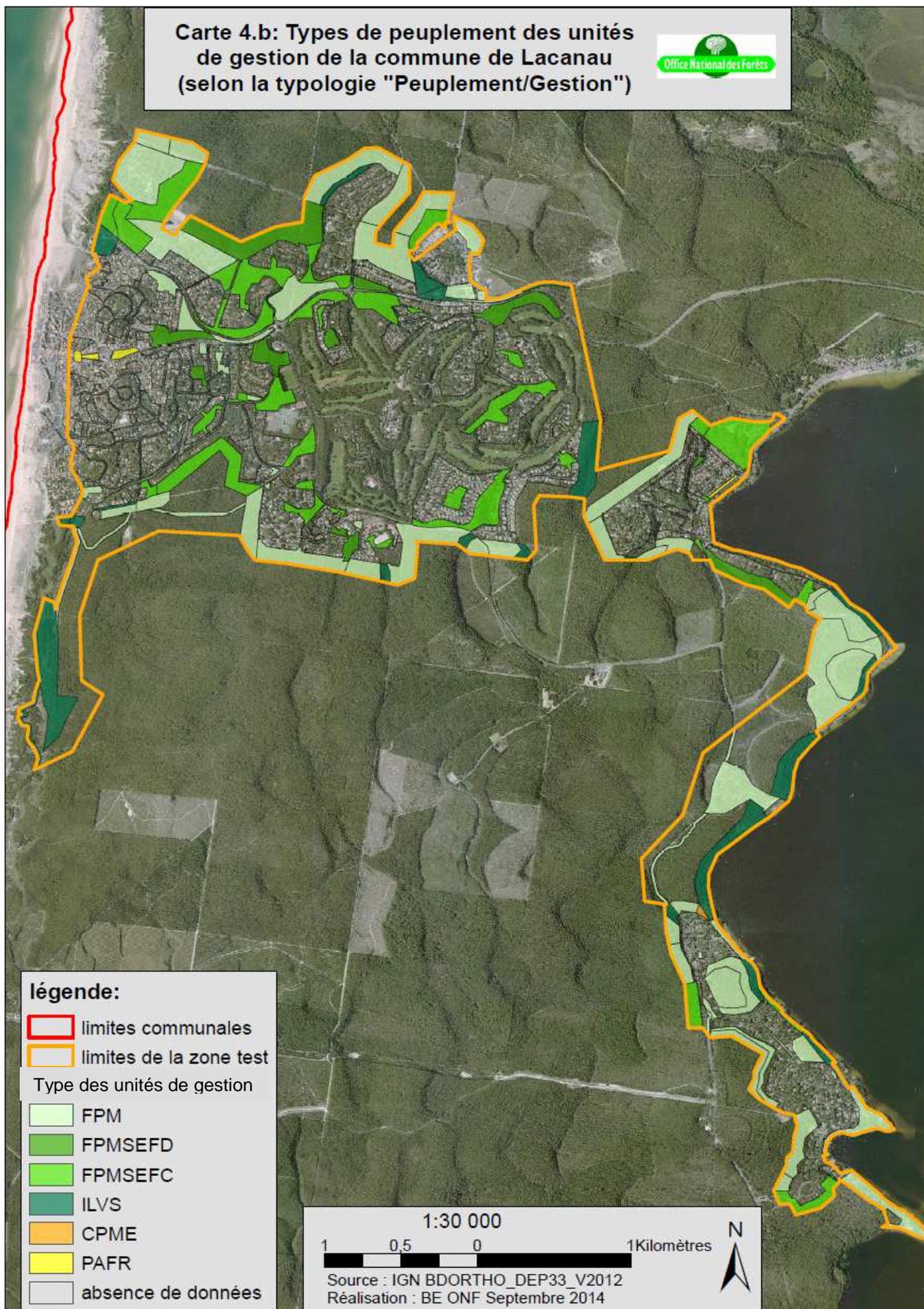
- FPM
- FPMSEFD
- FPMSEFC
- ILVS
- PAFR
- absence de données

1:20 000

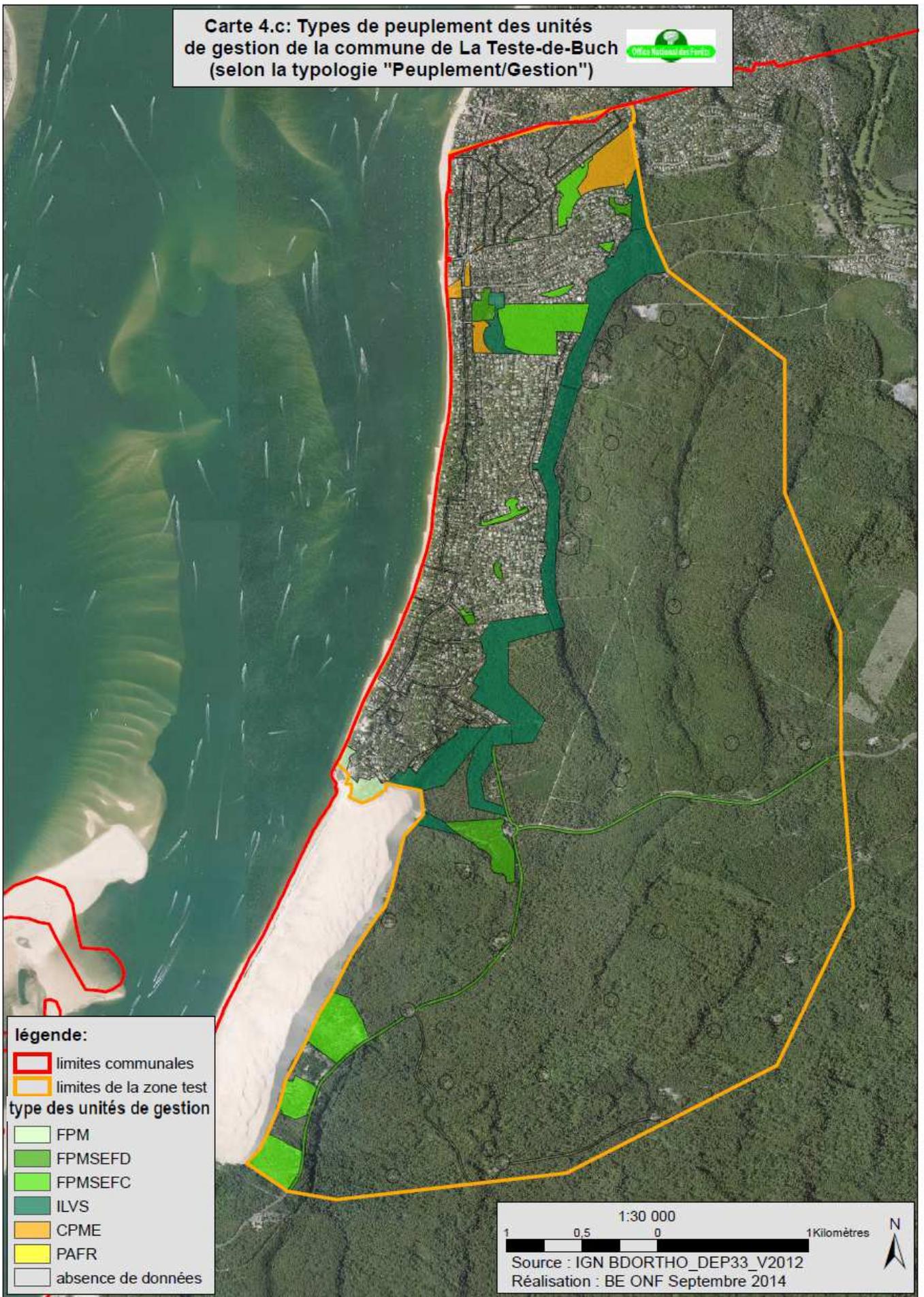
0,5 0,25 0 0,5kilomètres

Source : IGN BDORTHO, DEP33, V2012  
Réalisation : BE ONF Septembre 2014

Carte 4.b: Types de peuplement des unités de gestion de la commune de Lacanau (selon la typologie "Peuplement/Gestion")



Carte 4.c: Types de peuplement des unités de gestion de la commune de La Teste-de-Buch (selon la typologie "Peuplement/Gestion")



**légende:**

-  limites communales
-  limites de la zone test
- type des unités de gestion**
-  FPM
-  FPMSEFD
-  FPMSEFC
-  ILVS
-  CPME
-  PAFR
-  absence de données

1:30 000

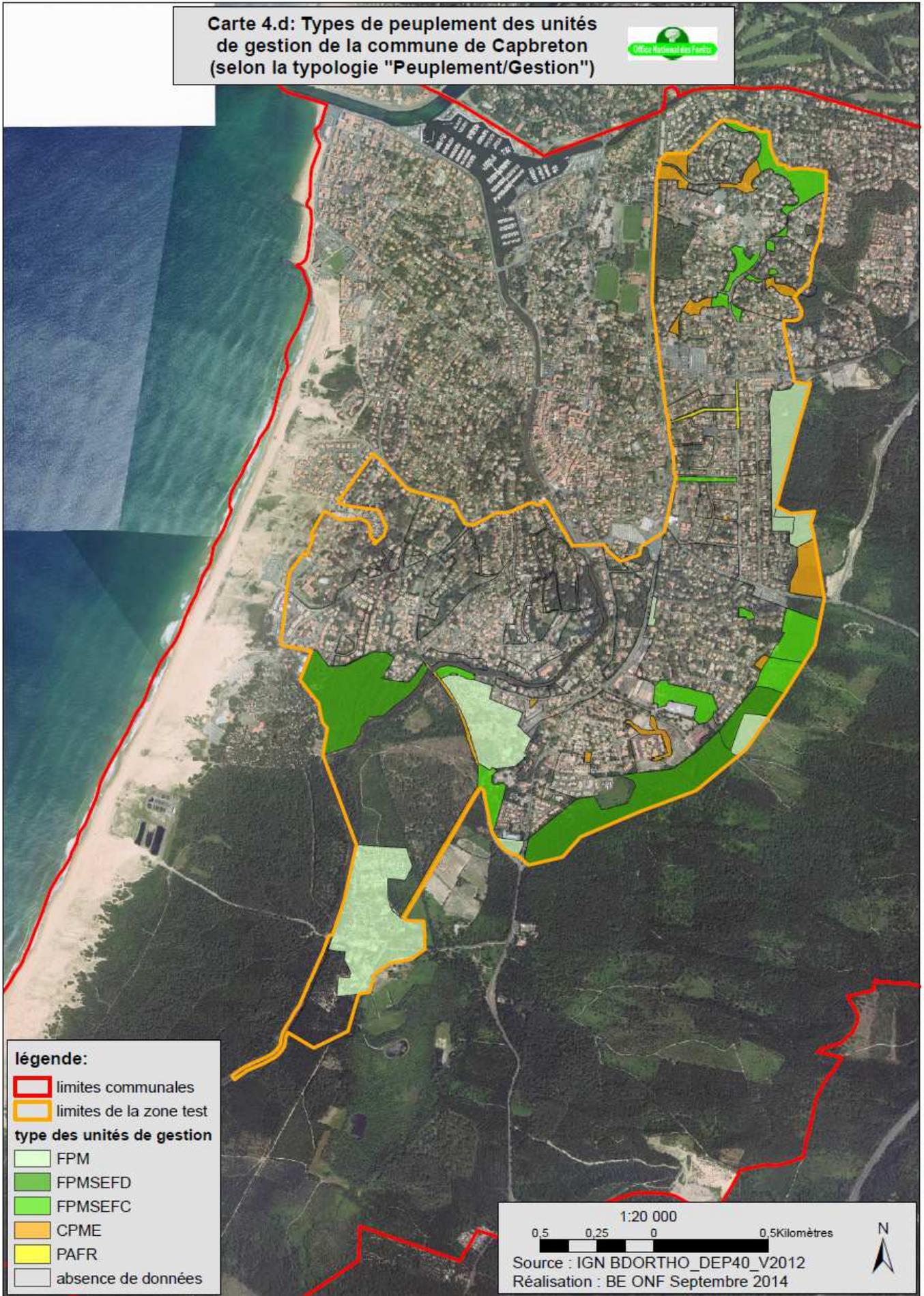
1 0,5 0 1 Kilomètres

Source : IGN BDORTHO\_DEP33\_V2012

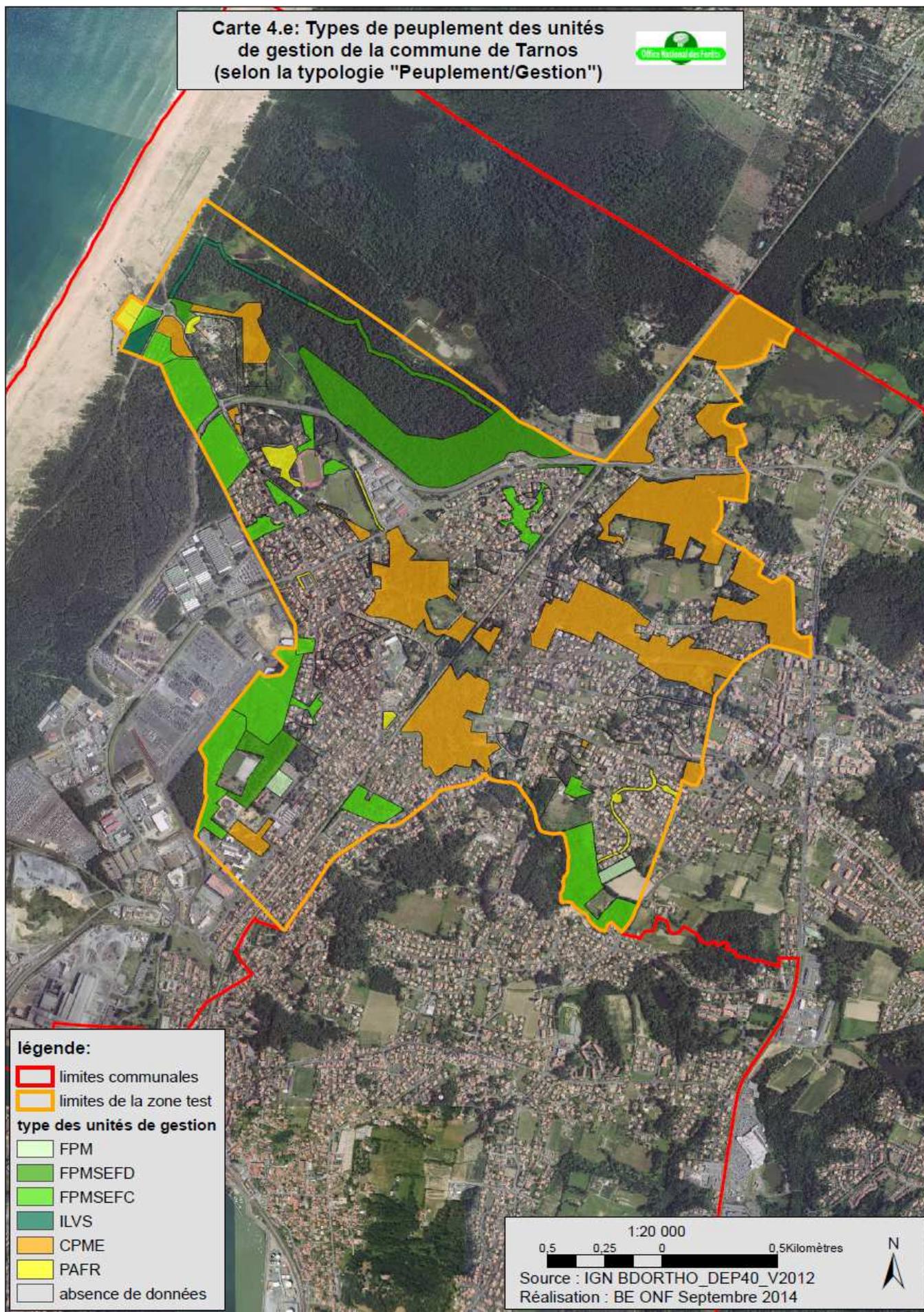
Réalisation : BE ONF Septembre 2014



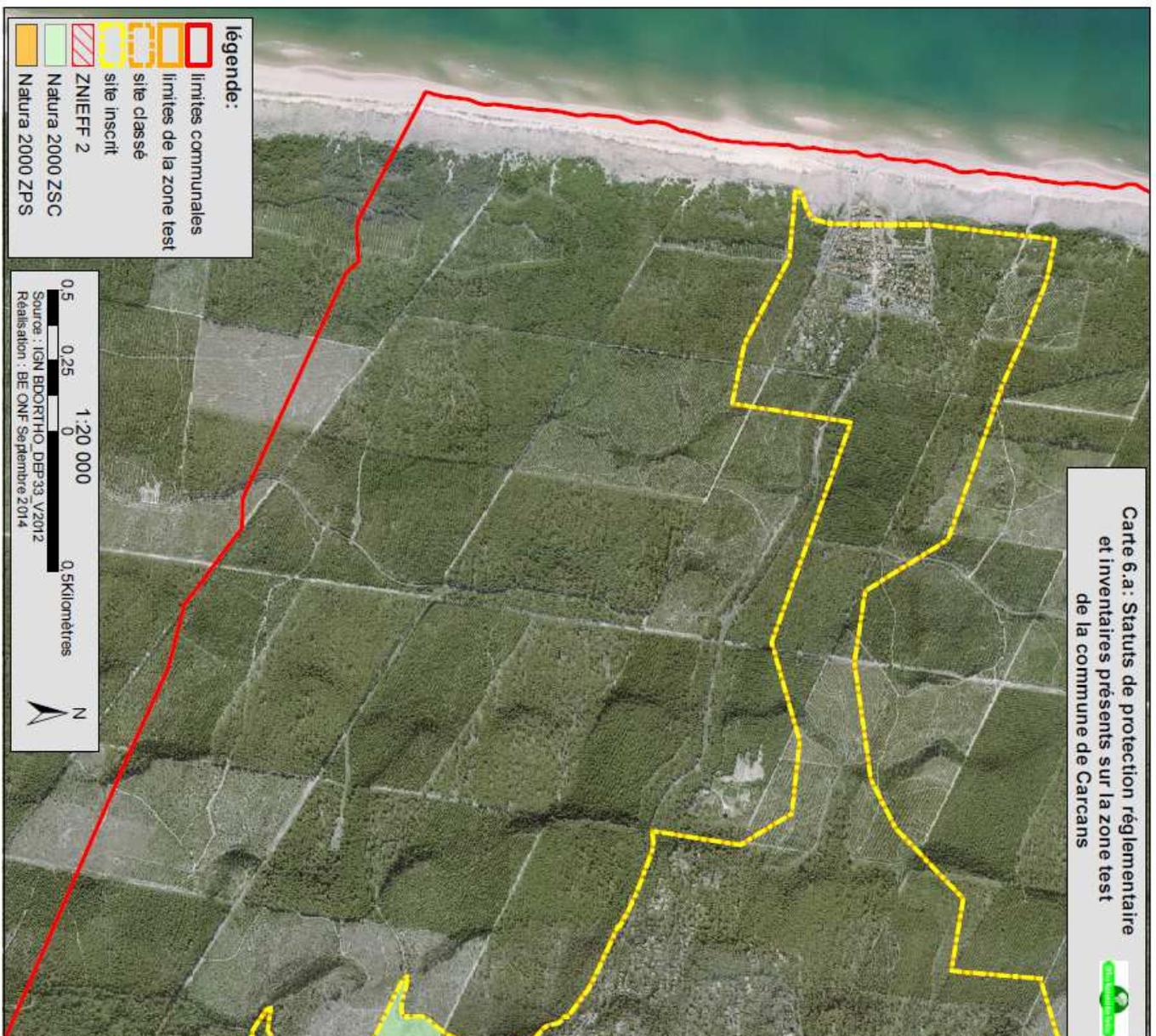
Carte 4.d: Types de peuplement des unités de gestion de la commune de Capbreton (selon la typologie "Peuplement/Gestion")



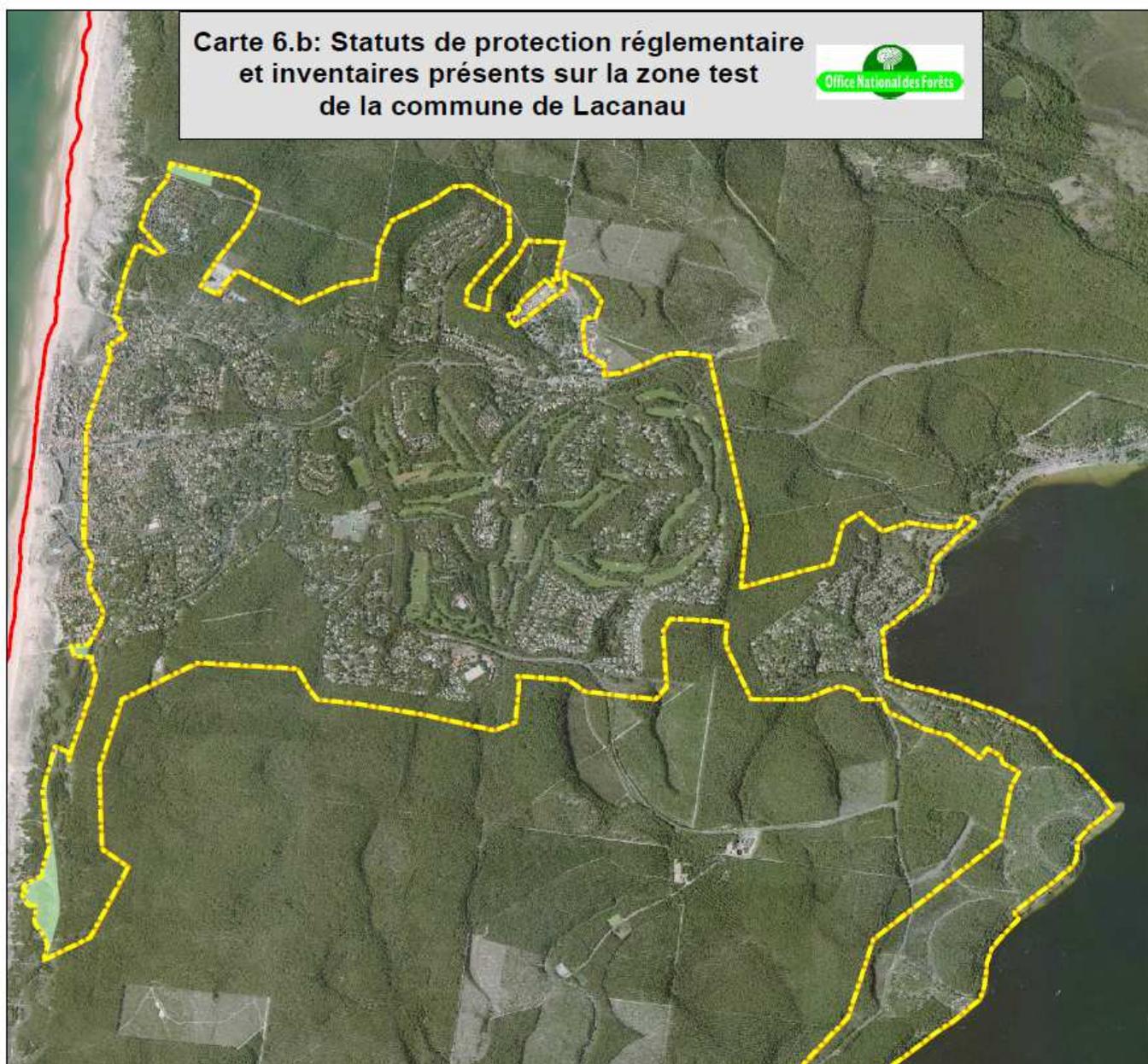
Carte 4.e: Types de peuplement des unités de gestion de la commune de Tarnos (selon la typologie "Peuplement/Gestion")



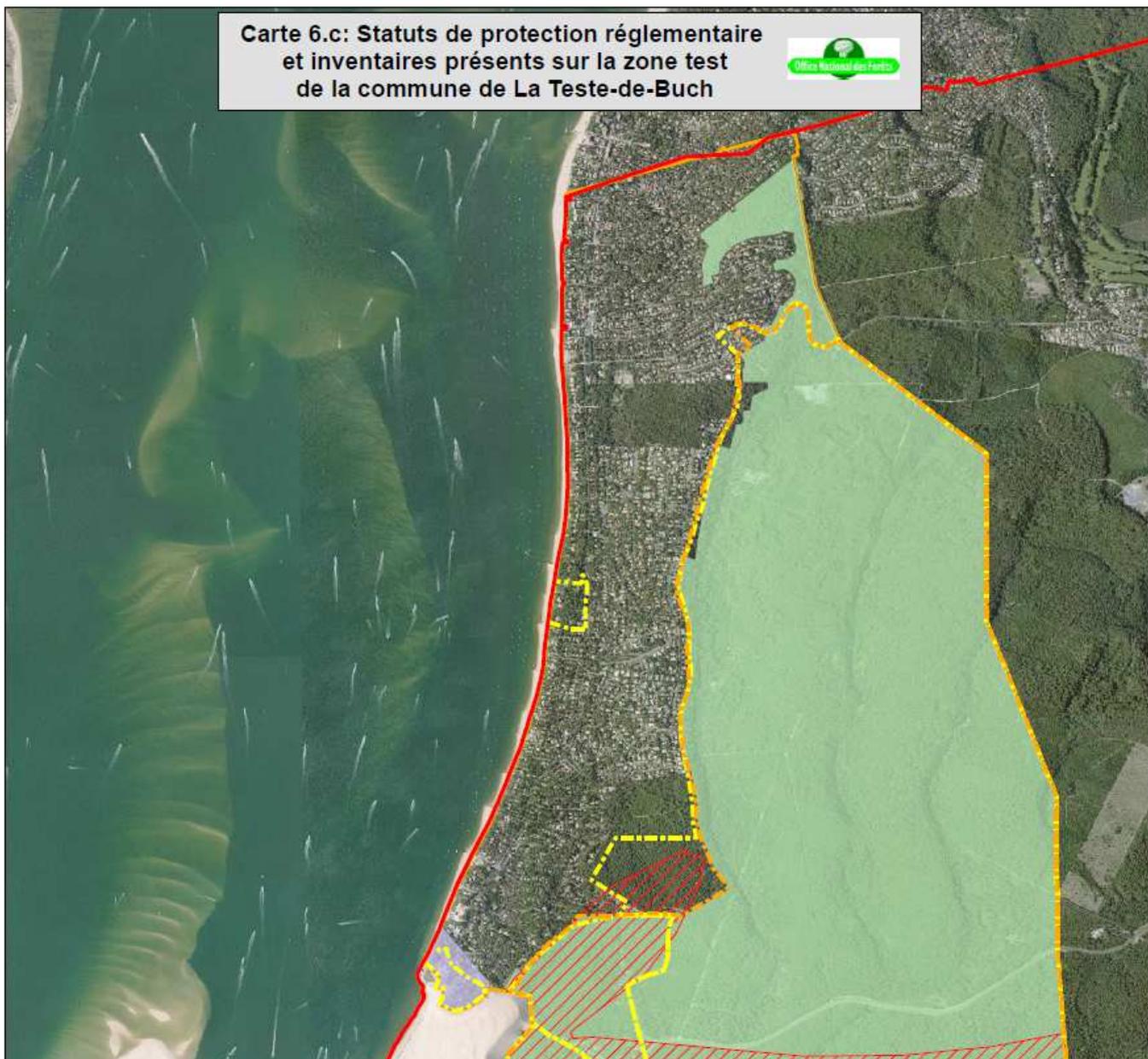
**Cartes n°5 : Statuts de protection réglementaire et inventaires  
présents sur les cinq zones tests**



**Carte 6.b: Statuts de protection réglementaire  
et inventaires présents sur la zone test  
de la commune de Lacanau**



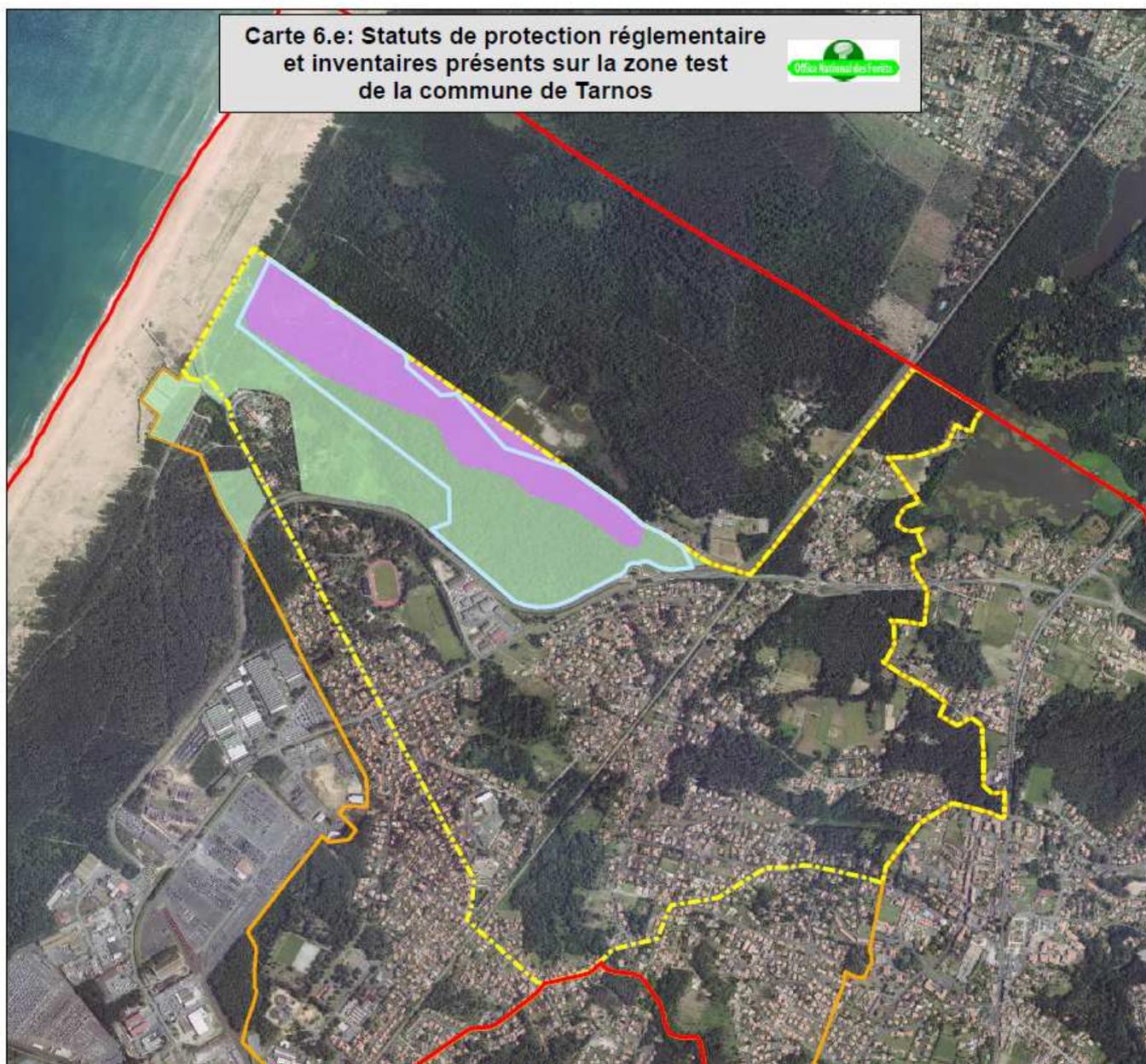
**Carte 6.c: Statuts de protection réglementaire  
et inventaires présents sur la zone test  
de la commune de La Teste-de-Buch**



**Carte 6.d: Statuts de protection réglementaire  
et inventaires présents sur la zone test  
de la commune de Capbreton**



**Carte 6.e: Statuts de protection réglementaire  
et inventaires présents sur la zone test  
de la commune de Tarnos**



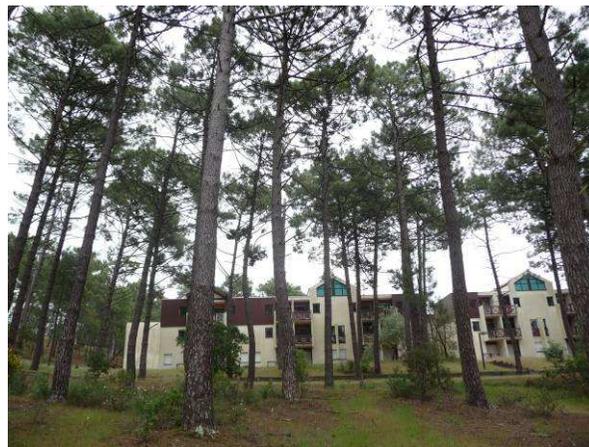


PORTFOLIO 1

**Habitats sous les pins :**



Carcans - PG



Carcans – PG



La Teste-de-Buch - PG

**Camping :**



Lacanau - PG



La Teste-de-Buch - PG



La Teste de Buch FPMSEFC -PG

**Boisement de proximité :**



Lacanau FPM - PG



La Teste-de-Buch FPMSEFD - PG



Carcans FPMSEFC - PG

**Lisière des habitations :**



Tarnos ILVS - PG



Capbreton CPME - PG



La Teste-de-Buch FPM - PG



Carcans FPMSEFD – PG



Tarnos FPMSEFC – PG



La Teste-de-Buch ILVS - PG

**Lisière des voiries :**



La Teste-de-Buch CPME – PG



Carcans FPMSEFD – PG



Carcans FPMSEFC - PG



La Teste-de-Buch ILVS – PG



Lège-Cap-Ferret CPME – JLG

**Alignement :**



Carcans PAFR – PG

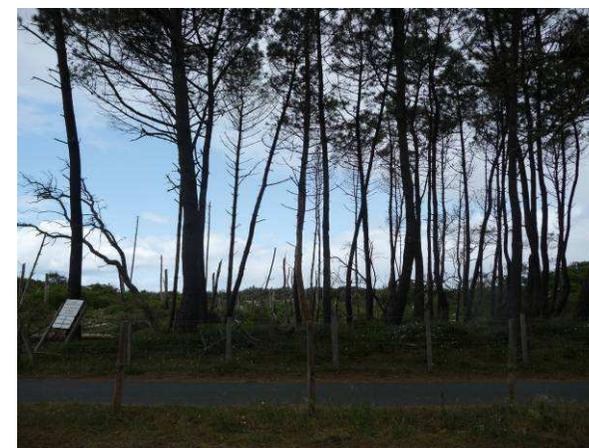
**Aires d'accueil :**



Lège-Cap-Ferret FPM – JLG



La Teste-de-Buch FPMSEFC – PG



Tarnos ILVS – PG

**Parc :**



La Teste-de-Buch FPM - PG



La Teste-de-Buch CPME – PG

PORTFOLIO 2

Habitat sous les pins :



Camping :



Boisement de proximité :



Lisière des habitations :



Lisière des voiries :



Alignement :



Aire d'accueil :

Parc :

