



Léopol Badeau – M1 TRENTE

Septembre 2020

Rapport de stage

# La protection du patrimoine arboré à Pornichet (Loire-Atlantique)

Organisme d'accueil : Ville de Pornichet – Espace Environnement



Master 1 TRENTE – Université Toulouse Jean Jaurès – Promotion 2019 - 2020

Maître de stage : Maëlle Bossy

Enseignant référent : Bertrand Desailly

## Sommaire

Résumé

Mots-clefs

Remerciements

Introduction.....1

Liste des abréviations.....3

Partie 1 : Perspectives scientifiques sur le sujet d'étude.....4

Partie 2 : Le déroulé du stage.....21

Partie 3 : La situation de l'Arbre dans le contexte de Pornichet.....31

Partie 4 : Retour réflexif sur le travail réalisé en stage.....37

Conclusion générale.....43

Références.....44

Table des figures.....45

Table des photographies.....45

Annexes.....46

## Résumé et mots clefs

**Résumé** : Ce rapport présente une réflexion sur la question de la protection du patrimoine arboré. La problématique énoncée est la suivante : La protection du patrimoine arboré : quels enjeux pour la commune de Pornichet ?

La documentation disponible composée d'articles et d'essais scientifiques, de thèses universitaires et de documents techniques, ainsi qu'une expérience concrète vécue lors d'un stage de 3 mois à l'Espace environnement de la ville de Pornichet, en Loire-Atlantique, ont permis d'exposer les enjeux de sauvegarde du patrimoine naturel auxquels une commune de taille moyenne, située sur le littoral français, est confrontée.

Ce texte définit la notion de patrimoine et la place des arbres dans celle-ci. Il montre que les arbres tiennent une place importante à travers l'identité patrimoniale des sociétés.

Compte tenu du caractère vivant de l'arbre, sa position au sein de la législation française comme un bien soumis au droit de propriété, ne lui apporte pas une garantie de conservation suffisante. L'arbre en tant qu'organisme vivant, doté d'une constitution biologique en interaction permanente avec son environnement, est sensible aux interférences avec les activités humaines en milieu urbain. Malgré des dispositions réglementaires dans les documents d'urbanisme, une perte en patrimoine arboré a été remarquée à Pornichet. Ce constat est observable, grâce aux résultats d'un travail de terrain.

Ce travail a été effectué à partir d'un inventaire du patrimoine arboré réalisé en 2013, dans la zone de l'AVAP de Pornichet. Confrontant les données du rapport et celles prélevées sur le terrain d'étude, l'évolution de la présence des arbres répertoriés montre une perte de 8 % des effectifs entre 2013 et 2020. Ce chiffre peut s'expliquer par des causes naturelles (vieillesse, maladies, aléas climatiques...), mais aussi par une destruction parfois volontaire et illégale, d'arbres protégés par une servitude du document d'urbanisme. Le rapport transmis à l'Espace Environnement de Pornichet, propose des axes d'actions, comprenant des outils de sensibilisation ou de médiation, une stratégie protocolaire ; reprenant des éléments pouvant exister dans une Charte de l'Arbre, et des concepts clefs définissant un mode de gestion raisonnée du patrimoine arboré.

**Mots-clefs** : Arbre / Patrimoine arboré / Services écosystémiques / Dendrologie / Environnement / Paysage / Politique de l'arbre / Charte de l'Arbre / Médiation / Sensibilisation / Pornichet / Littoral

## Remerciements

Ce travail clôture ma première année de Master Géographie, parcours TRansitions ENvironnementales dans les Territoires (TRENT). Je tiens à remercier ceux qui m'ont aidé dans la rédaction de ce rapport de stage et ceux qui m'ont offert la chance de participer à une expérience de stage formatrice. Ce sujet me tient particulièrement à cœur, compte tenu de mon attachement à la Nature et aux arbres.

Merci à Maëlle Bossy, ma maîtresse de stage et responsable de l'Espace Environnement, qui m'a accompagné, fait confiance et offert de bonnes conditions de travail, au sein de l'Espace Environnement.

Je remercie également l'ensemble du personnel municipal des services de l'Espace Environnement, de la ville de Pornichet.

Merci à Bertrand Desailly, mon enseignant référent, pour sa disponibilité et ses bons conseils.

Et enfin, merci à Kilian Pelon, stagiaire à l'Espace Environnement, pour son aide précieuse durant le stage.

## Introduction

La question de la préservation des arbres, n'est pas une préoccupation nouvelle, mais est progressivement en train de changer de paradigme. Elle s'accompagne désormais d'une volonté d'action des pouvoirs publics, des acteurs du territoire et même des populations habitantes, aussi bien dans des territoires comme Pornichet, où l'urbanisation et le tourisme balnéaire ont eu tendance à limiter la présence de l'arbre, que dans des communes ayant établi depuis plusieurs années, une politique active de conservation de leur patrimoine arboré. Cette évolution peut sembler dénuée de faits visibles et les barrières dressées par la propriété privée peuvent tendre à rendre difficile l'observation de ces transformations. Francis Hallé, botaniste français, constate lui-même lors de ses conférences, que l'arbre n'est plus le même qu'avant. Non pas que son architecture, son apparence et ses besoins auraient changé, mais que l'Homme ne le voit plus forcément de la même manière. Au fil des décennies, ce que pouvait apporter l'arbre se révéla modifié par des facteurs dépassant le contrôle des Hommes. Si l'arbre était auparavant perçu par une partie des usagers, comme une ressource en bois, comme un produit à la disposition des exploitants, il a progressivement démontré son utilité autrement. Lorsque le sujet est approfondi, il est quasiment impossible de ne pas trouver d'essais ou de textes de toute nature, relatant les exploits de l'arbre dans la lutte contre les aléas du changement climatique. Ce point sera abordé dans le développement du rapport, mais de nombreuses recherches scientifiques et des observations anodines, prouvent l'existence de services écosystémiques, que les arbres rendent à la société. C'est une prise de conscience sur l'intégration de l'arbre dans un cycle écologique primaire, que l'Homme s'est efforcé de défaire. Il serait en aucun cas utile de manifester des soupçons de culpabilité contre l'Homme, si nous pouvions assumer une faible emprise sur la planète. Cependant, il n'en n'est rien. Selon l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), environ 42% des espèces d'arbres seraient menacées de disparition en Europe. Résultat d'une exploitation anarchique des forêts, de l'importation de maladies ou d'espèces envahissantes concurrentes et de tant d'autres facteurs, la perte en richesse arboricole n'est pas un enjeu à sous-estimer. La médiatisation de cette réalité et l'intérêt des populations pour l'arbre, est un moyen simple et relativement fiable de se rendre compte de sa considération en tant que patrimoine sensible. En témoignent, la popularité d'ouvrages sur le sujet et le résultat des dernières élections municipales. Pour le premier exemple, quoi de plus explicite, que de citer l'ouvrage à succès, *La vie secrète des arbres* de Peter Wohlleben (2015), vendu à plus d'un million d'exemplaires à travers le monde et traduit en 32 langues. De nombreux détracteurs provenant du corps scientifique jugent ce livre rempli d'approximations et se sont efforcés à considérer cet objet médiatique comme illégitime au regard de son succès. Cependant d'autres prétendants au jugement public, le qualifient davantage de catalyseur optimiste. Il révèle en effet, un engouement pour les questions scientifiques relatives aux arbres et l'opportunité de faire émerger des réflexions sur l'univers sylvestre. Cette approche semble intéressante puisqu'elle vient illustrer l'idée que la médiation et l'appropriation des faits scientifiques pour et par les usagers (entendus les individus n'étant pas scientifiques de profession), peut-être un outil pour mettre en œuvre des projets de sauvegarde du patrimoine arboré et plus largement du patrimoine vivant. Enfin tout projet d'intérêt collectif étant soumis dans une démocratie, à l'acceptation du plus grand nombre (du moins en théorie), les instances publiques et politiques sont les garantes du respect et de la prise en compte de ces mouvements de sociétés. Ainsi, les élections municipales ont prouvé, que ce soit une source scientifique ou médiatique, qu'une certaine partie de la population s'étant déplacée aux urnes, souhaitait que les collectivités locales se transforment en instances écologistes. Il n'est en aucun cas dit ici, qu'un seul parti politique ou ensemble politique, pourrait représenter à lui seul le levier capable d'entreprendre des politiques "vertes", mais qu'il en est en tout cas le symbole populaire. Tout ceci s'accorde en un sens, la protection du monde végétal, suscite l'intérêt d'une partie croissante de la population. En date de septembre 2019, un sondage IPSOS, mentionnait que 52 % des Français plaçaient comme préoccupation première, la

protection de l'environnement. Et il ne s'agit pas d'une exception... Plus d'une enquête, montrent à quel point ce désir de retrouver un rapport de proximité avec la nature s'accroît, notamment pour les habitants des villes. Ces enquêtes sont menées par de grands instituts de sondages ou des observatoires du paysage entre autres, et illustrent ces désirs, par des chiffres, l'élaboration de Palmarès des villes vertes ou le classement des priorités des habitants. Les résultats semblent flatteurs à première vue. Que ce soit le désir de placer la végétalisation des centres urbains au cœur des politiques publiques, ou bien ce que les municipalités doivent amorcer au plus vite selon les habitants, la préservation de l'environnement et le verdissement des villes restent parmi les sujets les plus présents dans l'opinion publique. Mais qu'en est-il dans les faits ? Qui peut porter ces ambitions ?

La protection du patrimoine arboré peut se faire à plusieurs échelles, du groupement d'acteurs au particulier. Un panel important d'acteurs agissent sur la gestion des arbres, disposant chacun de différents moyens pour agir. En ce qui concerne le patrimoine arboré, une politique gestionnaire de protection comprend aussi bien la conservation de l'existant que le renouvellement du parc arboricole. Ayant effectué un stage au sein d'une collectivité locale et plus précisément, une commune, nous nous placerons ici au prisme des politiques publiques locales. La commune de Pornichet sera le cas d'étude de cet exercice rédactionnel. Cette ville balnéaire connaît une situation particulièrement intéressante pour l'analyse des enjeux concernant la protection du patrimoine arboré et les moyens mis en œuvre pour l'intensifier. Elle est située en Loire-Atlantique et est la deuxième plus grosse ville de la Communauté d'Agglomération La Carene, derrière Saint-Nazaire. Elle est caractérisée par trois types d'entités paysagères, comprenant des espaces aux morphologies variées. Un trait de côte en majorité sableux mais aussi rocheux, une zone rétro-littorale dunaire et en arrière-plan des bocages à la palette végétale différente des deux premières entités citées. Cette diversité, réduite à une aire de répartition de taille moyenne, a été dans l'histoire de Pornichet considérablement endommagée et l'est toujours. Les raisons de cette dégradation seront bien évidemment expliquées dans le développement du rapport et il est essentiel de préciser qu'elles sont issues de sources externes mais aussi d'un regard personnel. Ainsi le défi pour la Commune de Pornichet est de taille et c'est une tâche à relever qui a été clairement définie comme l'une des priorités de l'équipe municipale et de la direction de l'Espace Environnement. La question à laquelle le territoire pornichetin est confronté, est la suivante : quels sont les enjeux de la commune de Pornichet, concernant la protection de son patrimoine arboré ? Telle est la problématique qui sera débattue dans ce texte et qui aura été la trame de travail d'un stage de trois mois.

La première partie du rapport présente plusieurs thématiques sur le sujet des Arbres, qui font l'objet d'un traitement scientifique. Elle définit la notion de patrimoine arboré et vise à mettre en évidence des enjeux de protection, applicables à la commune de Pornichet.

Le déroulé du stage est exposé dans un deuxième temps. Cette partie vise à rendre compte des missions réalisées et à présenter le cadre dans lequel elles ont été exercées.

La troisième partie, énonce la situation du patrimoine arboré à Pornichet, vis-à-vis de sa présence et du niveau de préoccupation qui lui est accordé, dans les documents d'urbanisme et par les politiques locales.

Enfin, une dernière partie propose un retour réflexif sur le travail réalisé en stage. Ce chapitre final présente les résultats des missions effectuées, une analyse plus critique du stage et l'apport de cette expérience pour mon parcours personnel.

N.B. Ce stage sera donc la base contextuelle du rapport. Il s'est déroulé au sein de la Ville de Pornichet et a été réalisé dans les locaux du service baptisé Espace Environnement. Il a été supervisé par Maëlle Bossy, responsable des services à l'Espace Environnement, de la mairie de Pornichet (Loire-Atlantique).

## Liste des abréviations

ABF : Architecte des Bâtiments de France

A.R.B.R.E.S : Arbres Remarquables : Bilan, Recherche, Études et Sauvegarde

AVAP : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DSC : Dotation de Solidarité Communautaire

DVD : Divers Droite

CARENE : Communauté d'Agglomération de la Région Nazairienne et de l'Estuaire

CEREMA : Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement

EBC : Espace Boisé Classé

ECN : Espace à Caractère Naturel

ENS : Espace Naturel Sensible

IGN : Institut Géographique National

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

Loi SRU : Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain,

OAP : Orientations d'Aménagement et de Programmation

ONF : Office National des Forêts

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable

PLU et PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)

SESAME : Services EcoSystémiques rendus par les Arbres, Modulés selon l'Essence

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TVB : Trame Verte et Bleue

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

WWF : World Wildlife Fund

ZAU : Zone à Urbaniser

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

# **Partie 1 : Perspectives scientifiques sur le sujet d'étude**



## 1.a – Qu'est-ce que le patrimoine arboré et quelle prise en compte ?

### 1.a.1 – Contextualisation : Préservation du patrimoine arboré, un enjeu mondial

L'arbre n'a pas toujours été considéré comme un patrimoine à préserver, au fil des siècles et même au cours de ces dernières décennies. Il a longtemps été un bien consacré à la production de bois pour diverses activités économiques.

A partir de la deuxième moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, les forêts françaises sont en expansion, passant de 9,5 millions d'hectares environ en 1830<sup>1</sup> à 16,8 millions en 2016 selon l'IGN (institut national de l'information géographique et forestière). L'utilisation de nouvelles énergies ne nécessitant plus forcément de bois, comme l'électricité, le gaz ou l'implantation d'infrastructures produisant des énergies renouvelables, au cours du 19<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> siècle, a fait évoluer l'usage des forêts. Certaines régions disposent d'un patrimoine arboré considérable, du fait de leur caractère rural et de la moindre place des activités agricoles conventionnelles. Le reboisement des parcelles exploitées pour la culture, notamment des céréales, sur le modèle des bocages, permet la réintroduction d'espèces endémiques et locales. L'étalement urbain reste un facteur limitant la reforestation dans certaines parties du territoire Français, comme Paris et sa région. Mais globalement, un regard particulier est consacré à la protection et la gestion raisonnée des forêts. La création en 1964 d'un établissement public, l'ONF (Office Nationale des Forêts) chargé de gérer et contrôler les forêts publiques et domaniales, démontre la volonté de l'Etat de préserver son patrimoine forestier et de permettre aux populations d'explorer ces sites de manière supervisée. Les politiques de création de réserves, de parcs naturels régionaux et nationaux suivent ces objectifs de préservation de la biodiversité et du patrimoine naturel. L'arbre solitaire comme l'arbre faisant partie d'un tout, la forêt, est un symbole du patrimoine naturel vivant présent en milieu urbain et dans le monde rural.

A travers le monde, l'industrie intensive reste un système d'exploitation ravageur et pollueur pour les espaces boisés, notamment en Amazonie où le poumon vert de planète, la forêt amazonienne est menacée. Localisée en Amérique du sud et située sur le territoire de quelques neuf pays, dont le Brésil, elle contient environ 550 millions d'hectares de forêts denses<sup>2</sup>. Cet espace unique, à la biodiversité des plus variées, est en danger critique. En effet, des industries exploitent ces forêts pour prélever du bois mais aussi pour d'autres types de matériaux, comme les minéraux. L'Agriculture joue un rôle aussi important dans la perte de surfaces de forêts denses en Amazonie, entre autres pour la production d'huile de palme issue des palmiers à huile (*Elaeis Guineensis*), mais aussi de Soja (*Glycine max*). Une forte demande pour la viande de bœuf en Amérique du sud ainsi qu'à l'international, a engendré l'augmentation des champs de pâturages consacrés à l'élevage. Mais ces activités florissantes engendrent une destruction des forêts qui représente près de 14% de la déforestation annuelle mondiale, selon WWF. Les fermiers avides d'expansion brûlent des hectares de forêts hors de leurs terres, pour accroître les surfaces consacrées au pâturage de leurs bêtes et fertiliser un sol mal mené. D'autres facteurs viennent évidemment s'ajouter aux dégâts perpétrés directement par les Hommes, comme le dérèglement climatique.

En somme la forêt, est soumise à des perturbations, intensifiées par le changement climatique. La base végétale des sols français est en constante évolution. Un déplacement géographique de certaines espèces comme le pin maritime vers le nord du territoire, et une diminution de certaines espèces de végétaux endémiques dans les forêts françaises, sont liés aux mouvements climatiques. D'autres bouleversements dans des pays en

---

<sup>1</sup> Cinotti (B.), *Evolution des surfaces boisées en France, proposition de reconstitution depuis le début du XIX<sup>ème</sup> siècle*, Revue forestière française, 1996.

<sup>2</sup> Données récoltées sur le site internet de l'ONG WWF.

développement sont dus à une incohérence des politiques vis-à-vis de la protection du patrimoine arboré, et à des pratiques peu respectueuses de la nature. Mais dans de nombreux pays, surtout dans les pays riches, dans des communautés autochtones ou pour certains groupes d'individus, l'arbre est un vecteur culturel et un élément du cadre de vie. Les forêts sont des sites fréquentés pour les loisirs et l'équation liée à ce que les arbres génèrent comme bénéfiques pour la biodiversité, est prise en compte.

*Il est essentiel de commencer par définir la valeur de l'arbre dans une société. La question est de se demander, pourquoi parle-t-on de patrimoine arboré ?*

### **1.a.2 - Notion de patrimoine et intégration des arbres dans celle-ci**

L'UNESCO propose une définition du patrimoine culturel<sup>3</sup>, à travers plusieurs catégories, le patrimoine culturel au sens matériel et immatériel, et le patrimoine naturel, dans lequel se range le patrimoine arboré. Cette catégorisation offre un classement défini par la convention du patrimoine mondial adoptée par l'UNESCO en 1972. Il vise à protéger par un soutien financier et technique des sites aux caractéristiques naturelles exceptionnelles. L'arbre ne peut pas être classé en tant que tel, car cet outil de protection est relié à une démarche de reconnaissance mondiale des grands ensembles qui composent la planète Terre. Les forêts, les boisements et des arbres isolés peuvent se retrouver sur des sites classés dans la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO. A titre d'exemple, la réserve de biosphère Rio Platano au Honduras possède une forêt primitive mise en danger par des pratiques illégales, comme le braconnage et l'exploitation des forêts. Les arbres sont vitaux pour la biodiversité puisqu'ils représentent là-bas les membres d'un espace forestier tropical implanté depuis des siècles. Chaque arbre est alors protégé comme élément du paysage.

Le patrimoine est perçu par certains auteurs dont Jean-Pierre Babelon et André Chastel<sup>4</sup>, comme un bien relevant du passé, sorte de vecteur mémorial à sauvegarder, reliant les populations à leurs gloires ou défaites passées. La définition employée par ces deux historiens introduit le culte et le désir dans la notion de patrimoine, et le patrimoine matériel en est la représentation physique. Cette notion de patrimoine développée à plusieurs reprises au cours du siècle dernier, s'attachait principalement à définir le patrimoine à partir d'objets ou de constructions humaines, rappelant une partie de l'Histoire des sociétés. Cependant la nature n'y est que peu ou pas mentionnée. C'est à la fois rassurant et inquiétant, car si l'Homme ne considère pas que la nature lui appartienne et est un des objets de sa collection patrimoniale, cela peut vouloir signifier qu'il ne compte pas l'utiliser de la même façon qu'il utilise ses créations. Dès lors la nature peut être un sanctuaire destiné à la protection de la faune et de la flore sauvage. Or, l'Histoire des Hommes a prouvé le contraire à maintes reprises. Mais si la nature et par extension, les arbres (puisque'il s'agit du sujet de ce rapport) ne font pas partie du patrimoine et ne s'intègrent pas aux objets dont l'Homme peut être sensible, comment les protéger ?

Le questionnement consiste aussi à savoir si l'arbre est un objet ou un être vivant. Car si la loi sur l'arbre est floue et peu encadrée, comme nous le verrons plus tard, réfléchir au statut des arbres dans la législation est un moyen de les protéger. Il est courant de se rendre compte du caractère culturel des arbres. Des arbres remarquables pluri-centenaires, situés dans des campagnes ou des villages à travers le monde, sont souvent des lieux de cultes. Il est attaché à l'histoire de l'arbre et à sa présence, un pouvoir parfois divin. Ainsi l'arbre peut être considéré dans de nombreux esprits comme un symbole ou un objet culturel. Du Moyen-Âge où l'arbre était considéré comme un signe de richesse et

---

<sup>3</sup> UNESCO, site internet unesco.org – thème : définition du patrimoine culturel.

<sup>4</sup> J-P. Babelon, historien français et André Chastel, historien de l'art, sont les auteurs de l'essai intitulé : « *La notion de Patrimoine* », (1980).

soulignait la noblesse d'un lieu, à aujourd'hui, où les visiteurs des terres bretonnes viennent découvrir la forêt de Brocéliande et les contes qui entourent ses arbres.

A la renaissance il sera utilisé davantage comme un élément paysager, capable de souligner les lignes et d'encadrer les formes géométriques des jardins à la Française (Mollie C. (2009). *Des arbres dans la ville : l'urbanisme végétal*. Actes Sud, Cité Verte, Paris).

Progressivement utilisé en ville comme un outil au service de l'urbanisme ou du verdissement des villes, l'arbre n'est plus seulement un élément culturel ni même patrimonial. Si le patrimoine est défini par son ancienneté, alors l'arbre nouvellement utilisé dans l'urbanisme de la fin du 20ème siècle et au 21ème siècle, n'en n'est pas encore à ce stade. Il n'en reste pas moins que lorsqu'une forêt primitive est protégée par l'UNESCO comme patrimoine, elle comprend également de jeunes sujets issus des fruits d'arbres en place, anciens ou non. Par conséquent chaque arbre est un patrimoine. Il est question de considérer l'arbre comme un patrimoine vivant, car il fonctionne comme un être vivant.

L'arbre en tant qu'être vivant démontre qu'il détient une multitude de capacités d'interactions avec son écosystème et un métabolisme actif. L'arbre est capable d'ingéniosité, de technique et d'adaptation. Par exemple, certaines espèces d'arbres connaissent le phénomène appelé "timidité des arbres"<sup>5</sup>. Phénomène encore incompris, certaines théories auraient tendance à attribuer à des espèces d'arbres, la capacité de créer une stratégie de survie et de croissance, face à leurs voisins, et de défendre leurs territoires souterrains. Au niveau des cimes, les arbres dégageraient un gaz inhibant empêchant l'arbre voisin de poursuivre la croissance de ses branches, et sous terre, les racines de certains arbres repousseraient celles d'autres espèces. Francis Hallé<sup>6</sup>, parle d'un talent probable (à relativiser au regard des découvertes scientifiques), que l'on croyait propre aux humains et à d'autres espèces animales, pour la communication.

Il est désormais question d'inscrire les droits de l'arbre dans la loi et plus précisément dans le code civil. C'est en effet l'objectif que met en avant la déclaration des droits de l'arbre, proclamée en avril 2019 par l'association A.R.B.R.E.S. Il est question de ne plus voir l'arbre comme un objet mais bien comme un être vivant, constitutif du patrimoine vivant. Ainsi la propriété foncière serait inférieure à la vie de l'arbre, qui dans sa constitution entière serait protégé (des racines jusqu'aux cimes des arbres). Serait-ce un moyen de considérer l'arbre comme un patrimoine à toutes les échelles ? De l'élément de paysage à l'être vivant, essentiel à l'équilibre naturel.

*Pour définir le patrimoine arboré, comme un patrimoine vivant, il est essentiel de décrire l'anatomie et de valoriser son fonctionnement vital. Une telle pédagogie est un moyen de sensibiliser le grand public aux sciences, et de faire naître une prise de conscience sur la place des arbres dans les écosystèmes.*

### **1.a.3 - Description de l'anatomie de l'arbre et de son fonctionnement**

L'arbre est composé d'une architecture et d'un métabolisme singuliers. Singuliers tout d'abord par l'infinie possibilité de formes et de tailles que ces végétaux peuvent avoir. Il est assez spectaculaire que des arbres de plus de dix mètres de haut puissent survivre en campagne comme en ville, où l'environnement est principalement conçu pour la vie de l'Homme. Parfois coincés entre un trottoir en goudron et un muret en brique, l'arbre ou l'arbuste va réussir à trouver un chemin vers le sol nourricier. De plus en plus singuliers lorsque l'on voit des arbres vivre dans des conditions extrêmes comme le cercle polaire ou des zones arides. De quoi est composé l'arbre et comment fait-il pour survivre ?

---

<sup>5</sup> Terme développé en 1960, en Australie. En anglais, « Crown shyness », le terme est attribué au forestier M.R. Jacobs.

<sup>6</sup> Francis Hallé, botaniste français, spécialisé dans l'étude du comportement des arbres, auteur de « *Éloge de la plante : pour une nouvelle biologie* », (1999).

- **Le système racinaire :**

Toutes les espèces d'arbres n'interagissent pas de la même manière avec leur environnement. Certains sont résistants aux tempêtes, d'autres se couchent très facilement dès qu'un mouvement d'air excessif apparaît. Ces différences s'expliquent par une diversité de formats de systèmes racinaires ; des capacités de torsion et de flexibilité qui ne sont pas similaires ; la présence et donc la concurrence d'autres arbres ; la nature du sol et son niveau hydrique (F. Danjon, T. Fourcaud, *L'arbre et son enracinement*, Innovations Agronomiques (2009) 6, 17-37).

Les racines évoluent généralement dans un milieu, le sol, très complexe où des barrières pour la croissance du système racinaire, peuvent se former à partir du moment où la terre est compactée ou peu profonde. Ainsi les racines se forment grâce à des réactions physiques et chimiques. En effet les racines profitent d'une alliance vitale avec les champignons, appelée symbiose ectomycorhizienne<sup>7</sup>, qui favorise la captation des minéraux nécessaires à la subsistance des arbres. Une véritable chaîne d'approvisionnement se constitue dans les sols grâce à ces ectomycorhizes, qui fonctionnent en plusieurs strates, l'une absorbe les minéraux autour des racines, l'autre se fixe sur les racines pour procéder à un échange de nutriments avec la dernière située à proximité des cellules du cortex racinaire. Cette coexistence est symbiotique, puisqu'elle permet à l'arbre de se nourrir et aux champignons d'exister. D'après les dernières recherches effectuées, ce phénomène scientifique est le principal élément de fonctionnement bio-géo-chimique des sols, et il assure la survie et l'épanouissement d'une majeure partie des arbres, dans les régions boréales tout comme tempérées (F. Martin, M.A. Selosse, François Le Tacon, *La symbiose ectomycorhizienne : une interaction durable entre arbres et champignons*, Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France, Académie d'agriculture de France, 2001).

Les arbres sont composés de plusieurs types de racines fixées à une souche : une racine pivot souvent la plus robuste et la plus profonde ; des racines situées à la surface des sols, traçantes et reliées à la souche ; des racines plongeantes plus ou moins profondes accrochées aux racines traçantes ; des racines intermédiaires plus profondes que celles en surface ; ainsi que des béquilles adjacentes pour assurer un enracinement fort dans le sol. Ces racines charnues et larges sont structurantes, elles maintiennent l'arbre en place. Seules les racines fines servent à nourrir la plante. Le mécanisme de captation des minéraux se réalise aux extrémités de ces racines fines, grâce à des sortes de petits poils les recouvrant. La souche quant à elle, alimente les parties aériennes de sève qu'elle stocke, et est la liaison entre les racines et le tronc. Il s'agit d'un ensemble racinaire dont chaque entité comprise dans celui-ci, dispose d'une fonction particulière. Toutes les essences d'arbres ne disposent pas du même profil racinaire, déterminé par l'environnement immédiat et la génétique (F. Danjon, T. Fourcaud, 2009).

La constitution des racines varie en fonction du sol ; s'il est léger et sableux, alors les racines seront fines et nombreuses, tandis qu'en sol lourd elles seront moins nombreuses mais plus larges. Ainsi la nature du sol est un facteur clef dans la survie d'un arbre. Certaines essences aux capacités de croissance faibles auront besoin d'une terre spécifique, peut-être plus riche en matière organique, plus légère ou alors gorgée d'eau. L'étude du fonctionnement racinaire est un moyen d'obtenir des connaissances sur les mécanismes de vie des arbres, et ce domaine de la science regorge de nombreux enseignements pour les aménageurs du territoire.

---

<sup>7</sup> F. Martin, M.A. Selosse, François Le Tacon, *La symbiose ectomycorhizienne : une interaction durable entre arbres et champignons*, Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France, Académie d'agriculture de France, 2001.

- **La partie émergée de l'arbre :**

Le tronc est composé d'une agglomération de bois, très précieuse pour indiquer l'âge approximatif d'un arbre. Plus précisément, chaque saison, au sein des régions aux climats saisonniers, une couche de bois s'ajoute à la base du tronc et ainsi de suite à chaque renouvellement de saison. Ces couches successives s'appellent des cernes et se forment dans la plupart des régions, entre l'automne et la fin de l'hiver. Durant cette période, l'arbre est actif et produit suffisamment de sève pour générer de nouvelles couches de biomasse sur le tronc (Biologie et Multimédia - Sorbonne Université - UFR des Sciences de la Vie).

Le houppier est appelé ainsi pour désigner l'intégralité des branches et des feuilles, d'un arbre. Ces éléments constitutifs de l'arbre, naissent grâce à l'action propre de l'arbre et une stratégie vitale précise. La sève chargée de minéraux et d'eau, prélevés grâce à plusieurs mécanismes dont la captation dans le sol, est distribuée jusqu'aux feuilles. Le phénomène de photosynthèse, permet à l'arbre de créer sa propre matière. En effet, grâce à la photosynthèse, les feuilles de l'arbre alimentent la sève brute de glucides produits par la captation du CO<sub>2</sub> dans l'air et de l'eau puisée dans le sol. Cette sève modifiée et enrichie, est ensuite distribuée dans l'ensemble des parties de l'arbre, et permet le fonctionnement vital de la plante. La photosynthèse est dépendante de la lumière et donc du soleil qui produit l'énergie nécessaire à la transformation. Lors de la réaction chimique, l'arbre relâche de l'oxygène et capte le CO<sub>2</sub> contenu dans l'air. Ainsi les végétaux comme les arbres, assainissent l'air que les Hommes respirent et sont gages d'un environnement sain. Ce bénéfice révèle l'intérêt de conserver un nombre important d'arbres au sein même des milieux pollués comme les centres urbains.

Cette question du statut de l'arbre à travers l'organisation de sociétés humaines est essentielle, pour adapter la gestion du patrimoine arboré. S'il est considéré comme un patrimoine vivant dans la loi comme dans les esprits, l'arbre subira des interventions mesurées.

*Dans le milieu urbain, le patrimoine arboré est constitué de vieux arbres, qui méritent une attention toute particulière. Mais le patrimoine d'une ville est avant tout l'ensemble du peuplement d'arbres situés aussi bien sur les abords de routes, dans les jardins privés, dans les parcs publics que le long des sentiers de balades. Du plus jeune au plus ancien, chaque arbre représente une opportunité de constituer un patrimoine végétal riche. Les arbres remarquables font figures de maîtres incontestables dans le monde végétal. Ce sont des organismes vivants sensibles d'un point de vue phytosanitaire, des éléments du paysage esthétiquement remarquables et des "œuvres" du patrimoine culturel, plébiscitées par les populations. Comme des portes étendards de la protection du patrimoine naturel, ils font l'objet de labellisations, de classements et de communications diverses.*

#### **1.a.4 - Patrimoine arboré remarquable**

L'association A.R.B.R.E.S, travaillant à la valorisation et la sauvegarde du patrimoine arboré, propose plusieurs critères pour identifier un arbre dit "remarquable".

Ces critères comprennent, l'âge avancé, les caractéristiques physiques, l'histoire du spécimen, l'originalité esthétique, le fonctionnement biologique particulier et l'emplacement. Ainsi les arbres relevant du patrimoine remarquable, s'inscrivent dans un ensemble d'éléments aux caractéristiques originales, se détachant des autres sujets qui ne possèdent pas ces caractéristiques. Les végétaux ligneux ordinaires ne sont pas pour autant dépourvus d'intérêts, ils sont utiles pour de multiples raisons d'ordre écosystémique, paysager ou encore serviciel pour l'Homme.

Les arbres exceptionnels dont l'âge est avancé disposent de caractéristiques

morphologiques qui permettent de les identifier comme tels. Des plaies, des cavités, des troncs boursouflés, à l'écorce épaisse, sont autant de marques du temps visibles à l'œil nu. La dendrologie<sup>8</sup>, dispose de techniques pouvant révéler l'âge des arbres, comme la lecture des cernes du tronc ou des branches. De plus, toutes les espèces d'arbre n'ont pas la même espérance de vie. L'âge est donc à relativiser.



Parfois, l'arbre remarquable dispose d'un aspect physique particulier, qui lui confère une esthétique des plus exceptionnelle. L'environnement dans lequel pousse un arbre peut modifier sa constitution et son fonctionnement biologique.

Ainsi des arbres, poussent sur le flanc d'un bâtiment ou sur des roches, ce qui leur donne l'allure d'arbres bonzaïs. D'autres provenant de pays lointains se trouvent dans des lieux où il est étonnant de les retrouver, au regard de la botanique (photographie 1.).

**Photographie (1.) : Ginkgo Biloba, situé au Parc de l'Orangerie à Strasbourg, arbre originaire de Chine. Léopol Badeau. 2018.**

Comme cela a été expliqué précédemment, de nombreuses croyances et spécificités culturelles, sont liées aux arbres. Les arbres sont des témoins de faits historiques et sont parfois rattachés aux monuments historiques physiquement tout comme culturellement. Ils suscitent des représentations sociologiques et religieuses, qui sont garantes de leur préservation. Jacqueline Trincaz, témoigne dans un écrit intitulé, *L'arbre garant de la pérennité culturelle d'une société d'émigrés menacés*<sup>9</sup>, d'un rapport immédiat entre l'arbre et le patrimoine culturel d'une société. Ici la société Mancagne de Guinée Bissau, a subi des bouleversements religieux et sociétaux. Après la seconde guerre mondiale, une frontière est constituée entre la Casamance Française (Sénégal colonial) et la Guinée portugaise.

Cette organisation géopolitique génère un déséquilibre au niveau des ressources disponibles et des conditions de vie. Les peuples mancagnes, sont obligés de travailler à des tâches besogneuses pour survivre, l'expansion du christianisme perturbe les traditions religieuses et le système éducatif est bouleversé, déstabilisant les cercles sociaux des familles guinéennes. Mais cette ethnie menacée et désormais émigrée dans des régions d'Afrique où la vie est moins dure, réussit à conserver son patrimoine culturel grâce à

---

<sup>8</sup> La dendrologie est l'étude des arbres, terme attesté pour la première fois dans les bulletins de la société dendrologique de France (Civilis. écr.,1939, p. 2608).

<sup>9</sup> *L'arbre, garant de la pérennité culturelle d'une société d'émigrés menacée*, J. Trincaz, article paru en 1980 dans les Cahiers ORSTOM. Série Sciences Humaines, 1980, 17 (3-4), p. 285-287.

l'arbre. Le fromager<sup>10</sup>, qui était dans la religion Mancagne un esprit divin, représentait l'unification des tribus familiales mancagnes. Des événements, commémorations spirituelles et religieuses, et des rites, rassemblaient les individus de cette société, autour de l'arbre totem. Malgré le démantèlement de ces sociétés d'origines, les groupes et les familles, disséminés dans leur terre d'exil appliquent à nouveau à leurs habitudes, cette tradition.

Par l'exemple précédemment cité, il est à noter que des arbres aujourd'hui devenus remarquables, le sont par le lien qu'ils détiennent avec la culture des terres sur lesquelles ils poussent.

La protection du patrimoine arboré ne consiste pas à sélectionner une catégorie d'arbres, plus à même d'être préservée. Le patrimoine arboré peut concerner, les arbres exceptionnels pour les raisons spécifiées ci-dessus, les arbres anciens, les arbres qui évoquent l'identité d'un territoire mais aussi les ensembles d'arbres ayant des qualités environnementales et écosystémiques pour la biodiversité.

*Les arbres sont contenus dans des poches naturelles ou aménagées par l'Homme, parfois rares en milieu urbain. Le vocabulaire urbanistique nomme ces espaces, des ECN, soit Espaces à Caractères Naturels. Ces zones peuvent être des jardins privés, des espaces verts publics, des espaces naturels (à Pornichet par exemples : dunes, zones humides, bois et forêts...) et des sentiers de randonnées et de promenades (annexe 1). Pour visualiser l'emprise des usagers sur ces espaces, une autre donnée vient s'ajouter ; la fréquentation. Elle peut être importante, moyenne ou basse, et la place de la faune et de la flore en être impactée. La circulation et l'accessibilité sont des facteurs également impactant, qui déterminent l'aménagement et par conséquent la disposition des arbres dans l'espace. Si la connexion entre ces espaces à caractères naturels est pensée par les aménageurs du territoire pour favoriser la circulation des espèces et enrichir les villes de zones tampons végétalisées, alors il est question de trame verte.*

### **1.a.5 – La trame arborée constitutive de la TVB (Trame Verte et Bleue)**

Pour protéger la biodiversité et les espaces naturels, le SRCE, a été conçu au niveau régional pour identifier et mettre en œuvre des politiques de gestion, concernant d'éventuels corridors écologiques ou réservoirs de biodiversité existant sur le territoire. Cette mesure s'inscrit dans le Grenelle Environnement<sup>11</sup>, dont l'objectif est de lutter contre la perte en biodiversité, par la restauration de milieux naturels.

La Trame Verte et Bleue (TVB), indiquée dans le SRCE est un outil à destination des politiques d'aménagement, proposant des solutions pour faciliter la constitution de trames écologiques.

La Trame arborée est une entité paysagère faisant partie de la TVB, et « correspond à la composante ligneuse, arborée et arbustive, c'est-à-dire les haies, les arbres hors forêt depuis les arbres de haut jet jusqu'aux arbustes, les bosquets et les ensembles forestiers » (Eric Maire, Philippe Béringuier, Gérard Briane, Bertrand Desailly, Sylvie Guillaume, *La trame arborée : un élément pertinent pour articuler paysage et biodiversité dans la politique de la trame verte et bleue aux échelles infrarégionales ?*, Projets de paysage : revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace, Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles, 2016,).

Elle est essentielle à la survie de nombreuses espèces, en tant qu'habitat, et un attrait

---

<sup>10</sup> *Ceiba pentandra*, est un arbre tropical de la famille des *Bombacaceae*, originaire de l'Afrique de l'Ouest et de l'Amérique du Sud.

<sup>11</sup> Rencontres politiques organisées en France en 2007, sur les questions environnementales, concrétisées législativement en France par la Loi Grenelle 1, du 3 août 2009.

pour la valorisation des paysages urbains. A l'échelle locale et plus précisément communale, des politiques d'identification du patrimoine arboré peuvent améliorer la classification de certaines zones en Trames Vertes et Bleues. Ces actions passent par le référencement et le diagnostic complet (sanitaire, morphologique...) du parc arboré, mais nécessitent des outils techniques dont beaucoup de communes ne disposent pas (Eric Maire, Philippe Béringuier, Gérard Briane, Bertrand Desailly, Sylvie Guillerme, 2016). D'autres handicaps viennent limiter le pouvoir des communes d'entreprendre ces actions, notamment, le manque de connaissance sur l'arbre et de moyens humains pour réaliser ces diagnostics. Un levier pour faciliter la prise de connaissances existe, la formation. Plantes & Cité<sup>12</sup>, propose des sessions de formations à distance, en présentiel, et de la documentation aux communes volontaires pour cette démarche (souscription financière au programme).

Puisqu'il est vivant, le patrimoine arboré est par définition périssable. Pour assurer au mieux sa subsistance, il doit être entretenu au vu des connaissances actuelles liées à son étude. Il peut être pensé comme un élément constitutif d'un tout, d'une trame, pour ses qualités au prisme de la biodiversité, et comme un élément du cadre de vie aussi bien en milieu urbain que rural.

*Au même titre que le patrimoine matériel, le patrimoine arboré nécessite un encadrement juridique, afin d'assurer sa protection.*

## **1.b - L'encadrement juridique, un outil pour la préservation du patrimoine arboré**

### **1.b.1 – Les outils réglementaires de protection du patrimoine arboré**

En milieu urbain, la Loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, inscrit dans la législation un statut de protection des alignements d'arbres et des allées d'arbres. Cet article, L. 350-3, propose des dérogations spéciales dans des cas ponctuels, concernant l'abattage ou la modification de la structure de l'arbre, avec obligation de compensation (plantation ou compensation financière en fonction du cas de figure).

La loi protège ici des arbres situés dans des espaces fortement urbanisés, destinés à la circulation des voitures ou d'autres moyens de locomotion. Ces espaces ne sont pas des lieux pouvant être définis comme relevant totalement des trames arborées, puisqu'ils sont souvent dangereux pour les espèces animales (mortalité due à la voiture) et inhospitaliers en raison, du bruit, du dérangement humain, etc.

Les espaces boisés ou tout type d'ensemble arbustif et arboré, et les arbres isolés, sont classés à l'échelle nationale voire internationale, ou à des échelles locales. Au niveau communal ou intercommunal, les documents d'urbanisme contiennent des outils de protection du patrimoine arboré, par zonage ou par entité, et par spécimen. Les aires de protection du patrimoine naturel et paysager sont aussi des outils de protection des arbres, si ces derniers s'y trouvent. Ces aires protégées, peuvent être des sites Natura 2000, des réserves naturelles, des espaces naturels sensibles, des ZNIEFF ou encore des arrêtés de Biotope. Cette liste est non exhaustive mais comprend les statuts les plus fréquents. A titre d'exemple le réseau Natura 2000 est une initiative Européenne. L'élaboration d'un inventaire ZNIEFF intègre plusieurs acteurs locaux et régionaux, et le plus souvent les

---

<sup>12</sup> Organisme national d'études et d'expérimentations, spécialisé dans les espaces verts et le paysage. Entreprise créée en 2006 à Angers (Maine-et-Loire).



DREAL sont maîtres d'œuvres. Plusieurs statuts de préservation, mettant en commun les moyens d'acteurs provenant d'échelons de territoire différents, existent.

Concernant, les documents d'urbanisme, plusieurs outils permettent de définir un statut de protection pour l'arbre. Ces statuts sont déterminés en fonction de zones ou de classements par sujet :

- **Plan de zonage**

Dans un PLU, le plan de zonage sert à identifier et à localiser, des zones disposant d'usages spécifiques. Ainsi des zones peuvent être " A urbaniser" et donc inscrite en ZAU, mais également en zones agricoles, ou en zones naturelles par exemple. Chaque zone relève d'une réglementation en termes de construction ou plus largement de modification de l'aspect d'origine de l'espace. Les espaces protégés en Espace Boisé Classé (EBC) ou en Elément de Paysage, entre autres, figurent sur ces plans de zonage et conditionnent les possibilités d'interventions. Le zonage est traduit en règlement graphique, c'est-à-dire cartographié et en règlement écrit.

- **PADD**

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (article R 123 -3 du code de l'urbanisme), s'articule autour des aménagements et des orientations d'urbanisme prévus sur le territoire d'une commune. Il prend en considération des enjeux de développement durable et de préservation de l'environnement, et décrit les ambitions de la commune. Il vise à donner une orientation sur les aménagements effectués durant les 15 prochaines années. Chaque PADD est différent et l'arbre y est plus ou moins mentionné. Tout dépend de la sensibilité locale et de la place du patrimoine arboré dans la commune.

- **OAP**

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation, améliorées par la Loi Grenelle 2<sup>13</sup>, portent sur les projets d'aménagements par quartiers et secteurs. Cet outil permet une analyse plus fine des dispositions à prendre concernant du renouvellement urbain ou encore des extensions. Il permet la prise en compte des espaces identifiés comme relevant d'éléments d'intérêts culturels ou écologiques. L'arbre majeur ou les arbres dont l'espérance de vie correspond à leurs facultés naturelles, peuvent-y être considérés plus spécifiquement, car ils s'inscrivent souvent dans des échelles localisées et réduites.

- **Les EBC**

Selon l'article L.113-1 du Code de L'Urbanisme, *"Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés : les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements."*

La prise en compte des arbres isolés a été opérée par la loi Paysage du 8 janvier 1993, et permet à des arbres inventoriés de bénéficier du classement en EBC.

Il est utile dans la protection des arbres situés sur le domaine privé, puisque le régime spécifique convient que les propriétaires ne sont pas maîtres de la décision prise de classer un arbre situé dans leurs propriétés.

De plus, le classement réglemente les coupes et abattages d'arbres (cf. décision du Conseil d'État du 6 octobre 1982 et article R.421-23 du code de l'urbanisme), et "interdit tout

---

<sup>13</sup> La loi Grenelle 2 promulguée le 12 juillet 2010, complète le processus du Grenelle de l'Environnement, et vient « décliner de manière concrète les orientations du Grenelle 1 » ([www.vie-publique.fr](http://www.vie-publique.fr)).

changement d'affectation ou tout mode d'occupation des sols" (article L.113-2 du code de l'urbanisme). Chaque intervention de coupe ou d'abattage doit être soumise à déclaration préalable auprès des services municipaux concernés, sous risque de sanction (prévue par l'article L. 160-1 du code de l'urbanisme qui renvoie aux articles L. 480-1 à L. 480-9).

Cependant ces classements peuvent être défaits ou revus par décision du Maire et du conseil municipal, lors d'une révision de PLU.

En somme, ils sont indispensables pour limiter l'emprise de l'urbanisation sur un patrimoine arboré sensible; afin d'intensifier la création de trames vertes ou de réseaux arbustifs, tout comme arborés; pour maintenir des espaces végétalisés au sein même d'un tissu urbain dense; pour lutter contre le ruissellement des eaux et l'érosion; et pour conserver une cohérence paysagère au sein du territoire concerné. (Service Urbanisme et Territoires - Unité Documents d'Urbanisme - Direction départementale des territoires - Préfet de l'Aisne, 05/04/2018).

- **Les classements "éléments de paysage", "monument naturel" ou "site inscrit"**

La loi Paysage de 1993 crée une directive de protection et de valorisation du paysage qui détermine des orientations de sauvegarde des entités paysagères fondatrices de la spécificité d'un territoire. Dans le respect de ces directives, qui sont d'ailleurs opposables à des décisions de modification de l'occupation des sols dans des territoires non couverts par des documents d'urbanisme, les communes se doivent d'adapter leurs dispositions de protection du paysage et notamment des arbres. Ainsi l'article L. 123-1-5-III-2° du Code de l'urbanisme, permet de "répertorier des éléments de paysage, qu'ils soient d'ordre minéral ou végétal".

De la même façon deux autres législations permettent de protéger le patrimoine remarquable qu'il soit végétal ou matériel. Les abords de sites classés "monument naturel" peuvent bénéficier d'une surveillance accrue et tout arbre situé au sein de son périmètre (de 500 mètres) est protégé. Grâce à la loi SRU<sup>14</sup>, ce n'est plus ce qui se situe dans le champ de visibilité du monument qui est pris en compte, mais tout type d'espace qui participe à la valorisation ou la cohérence de l'environnement. Ainsi non seulement les arbres remarquables sont pris en compte mais aussi les groupements ou bosquets qui constituent des corridors écologiques. C'est l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), qui coordonne la gestion et la conservation de ces espaces, et toute intervention de coupe ou d'abattage est soumise à l'autorisation de l'ABF. Des dispositions similaires de protection des arbres existent lorsqu'il s'agit d'un "site inscrit" ou "monument naturel". Ces classements sont davantage des outils de conservation que d'inscription, et relèvent d'un suivi effectué par une expertise scientifique ou du moins compétente. Cependant pour l'ensemble de ces classements de conservation, il s'agit de mesures liées à une législation ancienne, datant de 20 ans ou plus, et qui mériterait, selon les associations de protection du patrimoine arboré une réactualisation.

- **L'AVAP**

La loi Grenelle 2 du 12 Juillet 2010 régit les Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP). A partir d'un diagnostic patrimonial et environnemental, comprenant parfois un inventaire du patrimoine arboré, une AVAP vise à promouvoir le patrimoine bâti et naturel. Ce type de protection par zonage, régleme l'aménagement de l'espace et oriente les interventions, pour préserver la qualité de l'architecture et du patrimoine naturel du territoire. Un document graphique est compris dans le dossier de l'AVAP, faisant apparaître l'ensemble des arbres isolés ou en groupement, des haies, des jardins, des espaces verts publics et des sites naturels, figurant dans le diagnostic environnemental.

---

<sup>14</sup> La loi SRU (Solidarité et Renouveau Urbain), promulguée le 13 décembre 2000, vise entre autres à encourager le développement durable des espaces urbanisés, en renforçant le contrôle des conditions d'aménagement de l'espace.

Une AVAP n'empêche pas la réalisation d'aménagements ou la modification de l'espace, mais oblige l'intégration de tout projet dans l'architecture et le paysage présents. Tous les travaux modifiant l'aspect original des éléments identifiés et à protéger, au sein de l'AVAP, sont soumis à autorisation préalable.

L'AVAP est compatible avec le PLU et le PADD, et reste un outil au service des documents d'urbanisme. Cette démarche est intéressante, puisqu'elle fournit des renseignements sur la présence, la valeur et la santé du patrimoine arboré. Elle incite dans certains cas la réalisation d'inventaires, attendus par les associations de protection des arbres. De plus l'AVAP offre une certaine précision dans la localisation des arbres d'intérêt patrimonial et des orientations claires pour établir une politique de l'arbre.

- **Le barème de valeur des arbres**

En cas de dégâts engendrés sur un arbre lors de travaux d'urbanisme, les documents d'urbanisme peuvent convenir d'une obligation de compenser. Cette compensation peut être végétale (replantation de l'équivalent endommagé, un ou plusieurs arbres), ou financière. Dans ce dernier cas, il est essentiel de joindre à la réglementation, un barème de valeur des arbres. Le plus souvent ce barème est constitué à partir de quatre indicateurs, l'espèce concernée, la valeur esthétique et l'état sanitaire, la localisation géographique et enfin la taille de l'arbre.

*Ces outils sont à la disposition des décideurs politiques locaux et sont applicables en fonction des cas de figures propres à chaque commune. Cependant les réclamations d'associations de protection de la nature en milieu urbain et l'analyse juridique des textes de lois, montrent à quel point ces règles sont peu adaptées à une réelle prise de conscience du caractère vivant des arbres.*

### **1.b.2 - Des droits de l'arbre jugés insuffisants**

L'arbre est considéré en droit (référéncé dans le code civil) comme un bien lorsqu'il se situe dans une parcelle privée. Les pouvoirs publics locaux, peuvent intégrer aux documents d'urbanisme des réglementations ayant pour objectifs de limiter le risque de destruction du patrimoine arboré, lorsque celui-ci revête un caractère remarquable. Cependant l'arbre en tant qu'être vivant, s'il n'est pas classé ou s'il ne fait état d'aucune mesure de protection, est soumis au bon vouloir du propriétaire.

Des droits quant à la mitoyenneté ou le voisinage, existent pour dans un premier temps, garantir un respect du domaine privé de chacun, et dans un deuxième temps, éviter la gêne ou le danger que pourrait occasionner un arbre situé en dehors des limites de propriété. Selon les articles 653 à 673 du code civil, relatifs aux plantations, les arbres dont la taille à l'âge adulte peut être supérieure à deux mètres, doivent être plantés à une distance d'au moins deux mètres du terrain voisin. Cependant toute branche avançant sur la propriété voisine, relève de la responsabilité du propriétaire, et le voisin est en droit de demander une intervention de coupe. Le système juridique est le même pour les racines de l'arbre, à l'exception faite que le voisin est en droit de les couper lui-même. Ainsi dans sa dimension la plus simple, celle du quotidien et de la vie de voisinage, la loi considère l'arbre comme un objet visiblement banal, pouvant être mutilé au gré des décisions du propriétaire. Il est clair qu'un être privé de ses jambes est handicapé. L'arbre en tant qu'être vivant est donc dans la même situation. D'autant plus si son système racinaire est attaqué. Or la loi est encore plus légère au sujet des interventions possibles sur les racines d'un arbre. Comme il l'a été expliqué précédemment, le système racinaire d'une plante est directement en contact avec le sol, qui dispose des matières organiques et des minéraux assurant la subsistance d'un arbre. Ainsi les racines sont les liaisons qui permettent

d'alimenter l'arbre. Sans cet élément vital pour son métabolisme, l'arbre meurt.

Face à ce régime législatif, l'arbre ne peut pas faire d'excès de zèle, il doit se contenter de l'espace qui lui est offert. Ainsi, un moyen de protéger le patrimoine arboré dans le domaine privé, est que chaque propriétaire soit conscient de ces règles, et veille à un choix judicieux concernant l'emplacement choisi pour la plantation et l'espèce végétale plantée.

Jessica Saurat, ancienne étudiante en Droit de l'Université de Montpellier, aujourd'hui avocate, fait un parallèle dans sa thèse (*L'arbre et le droit*<sup>15</sup>) pour l'obtention de grade de docteur universitaire, entre le droit français actuel et le droit romain. Ce parallèle met en évidence le manque d'actualisation du droit français, qui tire sa conception philosophique, d'un mode de pensée très ancien et finalement n'étant plus au fait des découvertes scientifiques modernes. En effet le droit français concernant l'arbre, juge ce dernier comme un bien immeuble individuel "destiné aux besoins de l'Homme" (Jessica Saurat). La place originelle de l'arbre dans la nature est ainsi remise en question, et l'Homme se serait avec domination, approprié cet élément végétal vivant pour son activité propre.

Classés en tant qu'objets de droits, les arbres font face à un dilemme, révélé par de nombreux acteurs et décisions institutionnelles. L'arbre peut-il être considéré autrement par le droit ? Peut-il être doté d'une personnalité juridique, c'est-à-dire être classé et protégé comme sujet à part entière ?

Jessica Saurat indique que le droit de la nature dans d'autres pays comme, l'Equateur, est pris en compte dans la constitution, et que l'arbre y est perçu comme faisant partie d'un tout. Ce droit indique le caractère indéniable de l'existence d'un cycle vital naturel, devant être maintenu et réparé si nécessaire. Cette convention remet en cause l'action de l'Homme et se porte garante du rétablissement de la Nature endolorie par une activité productive. Elle vise à poser un cadre juridique et législatif, à établir des mesures de prévention et à reconnaître le préjudice écologique<sup>16</sup>.

La Charte de l'environnement de 2004 inscrite dans le droit Français, est selon Jessica Saurat et les auteurs qu'elle cite dans sa thèse, un outil constitutionnel à valeur juridique qui considère la nature et les éléments qui la composent comme des biens du patrimoine commun.

Ce dernier exemple qui part d'intentions humanistes et écologiques, puisque dans le texte il promeut la protection d'un environnement écologiquement sain et varié, est relativement flou pour l'arbre en tant qu'être vivant et non adapté à la juridiction française.

En somme, l'arbre, réparti sur l'ensemble du territoire, se trouve en grande partie sur le domaine privé, relevant du droit de propriété. Il est assujéti à une réglementation floue et ne s'attachant pas à ses qualités vivantes. Les déclarations politiques et les ambitions des textes législatifs comme la charte de l'environnement de 2004, décrivent la nature comme un patrimoine commun. Dans les faits ces ambitions ne se retrouvent pas dans le droit français, et les mesures prises pour défendre l'arbre comme patrimoine commun, sont jugées insuffisantes. Elles sont jugées ainsi, par plusieurs acteurs, dont les associations de protection de l'environnement, qui depuis la loi Bernier du 2 février 1995, sont habilitées à organiser des instances devant la juridiction Française pour des actes de dégradation de la nature.

*La sauvegarde du patrimoine arboré est certainement entre les mains des propriétaires, si la loi ne suffit pas à l'assurer. Pour ce faire une prise de conscience des bienfaits de la nature en ville et notamment de l'arbre, est attendue.*

---

<sup>15</sup> Jessica Saurat, *L'arbre et le droit*, thèse en droit pour le grade de docteur, Université Montpellier, 13 décembre 2017.

<sup>16</sup> L'article 2bis de la Loi sur la biodiversité de 2016, « inscrit le préjudice écologique dans le code civil » ([www.lepetitjuriste.fr](http://www.lepetitjuriste.fr)). « Toute personne responsable d'un préjudice écologique est tenue de le réparer » (Article 1246 du Code Civil).

## 1.c - Une nécessaire compréhension des services écosystémiques générés par l'arbre

Les arbres sont utilisés dans les projets d'urbanisation depuis plusieurs décennies. Ils bénéficient de réglementations liées à leur sauvegarde, tout du moins quand ils s'inscrivent dans un ensemble d'arbres patrimoniaux. Ils sont également identifiés dans les documents d'urbanisme ou par les grandes instances de protection du patrimoine, comme des éléments formateurs du paysage ou indispensables dans l'équilibre des écosystèmes. Ainsi, des classements d'ordre culturels et naturalistes sont appliqués à leur sauvegarde. Cependant les collectivités et les professionnels de l'aménagement du territoire, utilisent l'arbre en ville pour une fonction principale. Celle-ci s'accorde principalement à respecter des attentes d'usagers, en demande d'un verdissement de leurs lieux de vie. Des orientations politiques ou des ambitions de programmes électoraux, ventent les bienfaits et l'intérêt de végétaliser davantage les communes du territoire français. Le plus souvent, il s'agit de promouvoir des plans massifs de plantation, l'aménagement de grands parcs de loisirs, la mise en place de compensations végétales lors des travaux de construction ou encore, dans les politiques les plus engagées, la fin de la bétonisation, visant à convertir des espaces minéralisés, en espaces végétalisés, comme les cours d'écoles. Plus globalement un changement de gestion du parc arboré des villes, privilégiant des plans de gestion différenciée des espaces, est nécessaire pour améliorer l'entretien du patrimoine arboré, de la plantation au renouvellement des essences d'arbres. La question de l'eau reste peut-être l'un des principaux enjeux de la gestion du patrimoine arboré et de sa préservation. Il suffira de se promener dans les quartiers de grandes villes, pour se rendre compte que suite à l'épisode caniculaire de cet été 2020, un grand nombre de jeunes arbres plantés parfois depuis quelques années, sont malheureusement morts, principalement à cause du manque d'eau. Planter pour planter, de manière dogmatique, par opportunisme électoral ou pour respecter des directives inadaptées, n'a aucun sens.

De plus, l'arbre est contraint à supporter de véritables freins à son développement, surtout en milieu densément peuplé. Les commodités urbaines et l'ensemble des réseaux, empêchent l'utilisation de l'arbre dans de nombreux espaces, où son positionnement aurait pourtant un intérêt. Dans le mode de pensée d'une partie des usagers, les arbres sont perçus comme des dangers potentiels. Le coût de l'arbre est certainement surestimé, malgré les découvertes scientifiques décrivant les bénéfices que le végétal est en mesure d'apporter aux sociétés.

Face aux aléas du changement climatique, quels sont les services écosystémiques rendus par les arbres, qui pourraient participer à une meilleure adaptation des milieux urbains à la transition environnementale ?

Dans une étude sur le rôle des arbres en zone urbaine, intitulée « *Évaluation des services écosystémiques rendus par les arbres urbains, Etude de l'effet des arbres sur l'environnement urbain, Résultats de l'application du modèle i-Tree Eco à la ville de Strasbourg* », et réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat en Géographie à Strasbourg, par Wissal Selmi, en 2016 ; sont présentés les enjeux liés à la prise de connaissance du rôle écologique des arbres dans les villes ou milieux anthropisés.

Le rôle des forêts quant à la purification de l'air et la captation du CO<sub>2</sub> entre autres services écosystémiques, a fait l'objet de nombreuses recherches scientifiques. Mais l'auteur de cette thèse précédemment citée, évoque le peu de connaissances liées aux services rendus par les arbres isolés en milieu urbain, et la nécessité d'évaluer l'impact des arbres.

Tout d'abord, les services écosystémiques sont définis comme ; « *l'ensemble des bénéfices directs et indirects rendus à la société et issus des fonctions des écosystèmes naturels et semi-naturels* » (Costanza et al., 1997). Ces services écosystémiques ou écologiques, diffèrent scientifiquement, des bénéfices d'ordre sociaux générés par la nature en ville et notamment ce qui est souvent appelé, espace vert urbain. Les espaces végétalisés, sont

des lieux de rassemblement, qui participent à l'amélioration du bien-être humain et du cadre de vie. Cependant l'écologie urbaine<sup>17</sup> a montré la valeur écologique des arbres ou des groupements d'arbres, qui sont indissociables de la survie des espèces animales, ces dernières utilisant l'arbre pour leur déplacement ou comme lieu d'habitat. Les théories sur le rôle des arbres, mettent aussi en avant des données permettant d'identifier les stratagèmes écologiques permettant de lutter contre les aléas climatiques.

Wissal Selmi, se réfère à un outil de modélisation, datant des années 1990 et mis à jour en 2006, l'i-Tree Eco<sup>18</sup>, qui vise à quantifier les interactions entre l'arbre et son environnement. L'outil fait ressortir deux services écosystémiques rendus par l'arbre :

- **Le stockage en carbone**, « mécanisme d'accumulation de la biomasse durant la phase de croissance des arbres » (Wissal Selmi, 2016), dû au phénomène de séquestration du carbone, ou piégeage de carbone. Ce procédé possède une action positive sur la réduction de l'effet de serre, en stockant les gaz carboniques de l'atmosphère, au sein même du végétal, ou dans le sol.
- **L'élimination de la pollution contenue dans l'atmosphère**. Les arbres, en dépolluant l'air permettent de lutter contre la dégradation de la qualité de l'air et ainsi, participent à lutter contre les risques sanitaires liés à la pollution, la dégradation des matériaux exposés à l'air ambiant ou la surconsommation d'énergies.

Ces éléments une fois ressortis de l'application du modèle i-Tree Eco, déterminent les orientations gestionnaires pouvant être prises par les acteurs du territoire. En effet les services rendus par les arbres concernant la dépollution de l'air ambiant, sont dépendants de plusieurs facteurs. Ceci concernent la qualité du patrimoine arboré ; l'état sanitaire, la quantité d'arbres et leur densité, et surtout l'âge. En effet, l'étude mise en évidence par Wissal Selmi, montre que lors de la croissance de l'arbre, c'est-à-dire, lorsqu'il est encore relativement jeune, sa capacité à stocker du CO<sub>2</sub> est supérieure, par rapport aux facultés qu'il possède lorsqu'il est arrivé à maturité. Deuxièmement, la capacité de dépollution d'un arbre, dépend également de l'espèce. Certaines sont plus sensibles aux polluants, et par conséquent plus fragiles (apparition de maladies ou ralentissement de la croissance). Le choix de végétaux endémiques et adaptés aux conditions de vie du milieu concerné, est conseillé pour faciliter le stockage de carbone, car tout arbre nécessitant davantage d'interventions et de soins, est à l'origine d'émissions de CO<sub>2</sub> (pollution générée par les moyens d'intervention utilisés).

Les arbres, notamment en milieux urbains sont vecteurs d'autres services pour la biodiversité et les usagers.

- **Les bénéfices climatiques :**

Dans des espaces toujours plus urbanisés, et aux aménagements à tendance minérale, l'arbre permet de rafraîchir l'air ambiant ou plus précisément le ressenti atmosphérique. En fonction de critères physio-morphologiques, les arbres participent biologiquement à améliorer les qualités de vie des êtres vivant dans le même environnement. L'une des capacités de l'arbre est de jouer le rôle d'un pare-soleil. En effet, lorsque le

---

<sup>17</sup> Terme apparu pour la première fois dans les écrits scientifiques liés à la sociologie de l'Ecole de Chicago, qui est un courant de pensée du début du XX<sup>ème</sup> siècle. Il vise à démontrer l'interdépendance entre les activités de l'Homme et son écosystème, comprenant le milieu urbain. Mais la naissance de ce terme et son application, sont remises en question, notamment face au gouffre qu'il existe entre l'utilisation qui en est faite ces dernières 30 années et celle qui en était faite au début du XX<sup>ème</sup> siècle. « Le risque pour l'écologie urbaine est de ne pas pouvoir résister au recyclage dont parle Pierre Lascombes » (Olivier Soubeyran, *Imaginaire disciplinaire et écologie urbaine*, Quaderni n°43, Hiver 2000-2001)

<sup>18</sup> Logiciel développé par l'USFS (US Forest Service, soit Service des Forêts des Etats-Unis en Français). C'est un outil d'identification et d'évaluation des services générés par les écosystèmes forestiers ([www.greenit.fr](http://www.greenit.fr)).

rayonnement du soleil frappe le houppier de l'arbre, celui-ci est en capacité d'une part, d'absorber les rayonnements, et d'autre part de réfracter une partie du reste des rayons. Environ 50 % du rayonnement solaire est absorbé par l'arbre et environ 15 % rejeté vers l'atmosphère (Cerema, SESAME, 2019). Le reste est quant à lui retransmis vers le sol, et ainsi utile pour chauffer le sol en hiver et assurer un maintien du système racinaire en cas de gel prolongé.

Lors des épisodes caniculaires estivaux, de plus en plus courant dans un futur proche du fait des changements climatiques, l'arbre permet de refroidir l'air. Ceci, grâce au phénomène d'évapotranspiration. Lors de la captation d'eau, les racines transmettent une partie du stock liquide au houppier, qui lors de la consommation de chaleur, le rejette en partie dans l'air. Par conséquent, environ 70 % à 80% de l'énergie solaire est évacuée lors de l'évapotranspiration. (« How trees cool down towns in summer », poster réalisé par Jan Pokorny, disponible sur le site internet de l'association Coordination Eau Île-de-France, 2016).

L'arbre est également un pourvoyeur d'ombre, puisqu'en déployant sa ramure et au fur et à mesure de sa croissance, il crée un voile d'ombrage. La superficie que couvre ce voile d'ombrage est variable en fonction de l'espèce et la taille de son houppier.

Ces réactions entraînent un rafraîchissement de l'air et prouvent que les arbres permettent de lutter contre les îlots de chaleurs urbains<sup>19</sup> abondants en ville. Le contexte climatique et la demande des habitants, montrent à quel point, l'arbre est essentiel dans les villes. Contrairement aux surfaces imperméables qui accélèrent le phénomène d'érosion des sols, la pollution des eaux et l'augmentation de la chaleur de l'air ambiant, les surfaces végétalisées n'impactent pas négativement sur la structure des sols et la qualité de l'air. Bien au contraire, les arbres assurent le maintien des sols, filtrent les polluants qui se trouvent dans l'air et dans l'eau et rafraîchissent l'atmosphère.

Enfin, l'arbre outre ses qualités pour la biodiversité (support de vie), offre aux habitants des villes un cadre de vie attractif et bénéfique pour la santé. Qui n'a jamais remarqué le calme et la sérénité, présents dans les forêts ? Même à proximité d'un axe routier ou d'un centre de loisirs, les arbres créent des barrières sonores. Lorsqu'il est pointé du doigt le désintérêt croissant des individus pour la vie citadine, chaque outil, qu'il vienne de la nature ou de l'intelligence humaine, est le bienvenu pour réinstaurer une attractivité des milieux urbains.

La seule limite de la médiatisation de ces services écosystémiques, dont l'arbre est garant, serait la récupération. La récupération peut être d'ordre lobbyiste ou politique. Le greenwashing qui en résulte, porte atteinte à l'harmonie du cycle naturel de l'écosystème et aux végétaux eux-mêmes. Car les gestionnaires et les aménageurs du territoire, doivent respecter les exigences de chaque arbre planté. Il est nécessaire pour que l'arbre produise ses effets bénéfiques, qu'il soit placé au bon endroit, dans de bonnes conditions. Les annonces médiatiques, et la promotion des services écosystémiques, sont tout de même, des outils clés pour orienter les politiques d'aménagement et encadrer les pratiques du secteur privé.

*Le respect de l'arbre et la compréhension de son rôle dans les sociétés, sont primordiaux. Les méthodes utilisées pour faire valoir les avantages de l'arbre en milieu urbanisé, peuvent être de différentes natures. La médiation et la sensibilisation restent les outils privilégiés par les associations de préservation de l'environnement, qui travaillent dans un lien de proximité avec les habitants, mais aussi par un panel large d'acteurs du territoire (annexe 1). L'ensemble de ces outils doivent être rassemblés dans des documents de mise en commun des informations. La charte de l'arbre est un document qui clarifie les ambitions politiques d'une commune, qui introduit les moyens pouvant être mis en œuvre pour atteindre ces ambitions et s'adresse à un panel d'acteurs large.*

---

<sup>19</sup> L'expression est utilisée à partir du milieu du XXe siècle. « Elle fait référence à un phénomène d'élévation de température localisée en milieu urbain par rapport aux zones rurales voisines. » ([www.futura-sciences.com](http://www.futura-sciences.com)).

## 1.d – La Charte de l'arbre : document support d'harmonisation des politiques locales

La charte de l'arbre est un document support de communication, qui formalise des valeurs, des attentes et des objectifs communs à l'ensemble des acteurs d'un territoire. En somme, elle se présente comme un contrat. Ce document représente une tentative d'harmonisation des politiques de gestion du patrimoine arboré d'une commune. Il propose un projet étudié pour sa viabilité dans le temps, s'accordant aux enjeux environnementaux précis d'un territoire.

La charte de l'arbre présente des informations théoriques et scientifiques, sur le fonctionnement de l'arbre. Elle donne aux signataires un socle de connaissances, qui illustrera l'intérêt du projet proposé par la suite. Le maître mot de la charte est la sensibilisation. C'est pour cela qu'une charte est disponible à la lecture des usagers. Elle s'adresse à tout propriétaire d'arbre et tout acteur ayant une activité en lien avec la gestion du patrimoine arboré. S'en suivent, des actions et des axes stratégiques (photographie 2.), permettant d'élaborer une politique de l'arbre (Michel Lopez, *Comment mettre en œuvre une politique de l'arbre dans une commune périurbaine ?*, 2014). Certaines chartes de l'arbre, comme l'indique Michel Lopez dans son mémoire sur la politique de l'arbre mise en œuvre à Roncq, une commune périurbaine, peuvent être soumises à l'acceptation et la signature des habitants et plus précisément, des particuliers. « Cette volonté se justifie par leur responsabilité de gestion sur une partie du patrimoine communal, mais aussi par l'influence et le pouvoir qu'ils possèdent auprès des élus et des gestionnaires. Ainsi l'émergence d'une sensibilité populaire permettrait de peser en faveur d'une politique et d'une gestion de l'arbre ambitieuse et durable. » (Michel Lopez, 2014).

La charte de l'arbre, est un document illustré qui doit capter le regard, et proposer une explication visuelle aux propos énumérés. Elle peut intégrer des thématiques transversales, sur les services écosystémiques que génèrent les arbres, par exemple.

*Ce travail de prise de recul, par le biais de recherches scientifiques liées à la question de l'arbre dans nos sociétés, a été effectué en amont de mon stage mais aussi pendant et après, notamment pour la rédaction de ce rapport. Cet apport a participé au bon déroulement du stage et à ma formation personnelle.*

### Photographie (2.) : Actions intégrées dans une charte de l'arbre, Charte de l'Arbre du Grand Lyon, Grand Lyon Communauté Urbaine, 2016.

**CAHIER 3**

**DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES  
INVENTORIER L'ENSEMBLE DES PATRIMOINES  
ARBORÉS DE L'AGGLOMÉRATION**

La connaissance des peuplements d'arbres est indispensable pour organiser leur protection et leur gestion ou encore pour développer des actions de communication. Or, cette connaissance s'avère très parcimonieuse du fait de la multiplicité des propriétaires et souvent d'un manque de moyens, de compétences ou d'envie. Il est donc souhaitable de favoriser la réalisation des inventaires des principaux patrimoines arborés situés sur l'agglomération, notamment les patrimoines communaux, départementaux et des principaux bailleurs. Pour encourager cette acquisition de connaissances et faciliter les échanges de données, il est indispensable de proposer une méthodologie commune mais aussi des outils informatiques mutualisables. Cette connaissance permettrait d'avoir une vision globale de la couverture arborée du territoire, de suivre son évolution dans le temps, de calculer le taux du couvert ombragé et enfin d'améliorer la gestion et la prévention des risques d'accidents liés à l'état des arbres.

**EXEMPLES D'ACTIONS :**

- > Réaliser l'inventaire de son patrimoine arboré.
- > Développer une méthodologie commune d'inventaire.
- > Développer un outil informatique standard de saisie ou de traitement des données d'inventaire.
- > Organiser un accompagnement méthodologique des propriétaires pour l'inventaire et la gestion de leur patrimoine. Approfondir la connaissance du patrimoine arboré en enrichissant la palette des indicateurs utilisés dans les inventaires existants, notamment en créant de nouveaux indicateurs qualitatifs.
- > Introduire un diagnostic de biodiversité au sein du diagnostic du patrimoine arboré.
- > Harmoniser les outils d'évaluation des actions en faveur du développement quantitatif et qualitatif du patrimoine arboré.

**DÉVELOPPER LES CONNAISSANCES  
ADAPTER LES PALETTES VÉGÉTALES  
AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

Aujourd'hui, quel que soit le scénario retenu, il est admis que notre climat va inexorablement se réchauffer au cours des prochaines décennies, conduisant à une augmentation des températures moyennes comprise entre +3°C pour les plus optimistes et +6°C pour les plus catastrophistes. Il est bon de rappeler que l'élévation d'un degré de la température induit concrètement un déplacement des types de végétation de l'ordre de 150 à 200 Km vers le nord... Il y aura donc nécessairement des conséquences marquantes pour nos paysages.

Or, si l'on souhaite planter un arbre pour au moins un siècle, la perspective des changements climatiques auxquels cet arbre sera confronté au cours de son développement doit nécessairement être envisagée. On constate pourtant que la connaissance actuelle de l'écologie des essences d'ornement reste encore très parcellaire et qu'il est difficile dans ces conditions de faire évoluer notre capacité à choisir les essences en vue d'anticiper les effets du réchauffement. Par ailleurs, l'arbre est aujourd'hui considéré comme un élément important pour l'adaptation de la ville aux changements climatiques, notamment grâce à sa capacité à climatiser l'air. Il reste cependant encore à élaborer des outils méthodologiques destinés à définir les conditions optimales d'utilisation du végétal dans un objectif bioclimatique. Plusieurs séries d'actions qui concernent l'ensemble des acteurs de la filière « paysage » sont donc à entreprendre.

**EXEMPLES D'ACTIONS :**

- > Développer des protocoles d'observation du comportement des espèces.
- > Mutualiser les observations sur le comportement des essences d'arbres.
- > Rechercher une meilleure maîtrise des provenances et améliorer la traçabilité dans la chaîne de production des arbres d'ornement.
- > Poursuivre les tests de nouvelles variétés en collaboration avec la FNHP et PLANTE ET CITE.
- > Développer des contrats de mise en culture de nouvelles essences avec les pépiniéristes.
- > Développer des outils de conseil sur le choix des essences.
- > Etudier l'impact de l'évolution des palettes végétales sur les identités paysagères du territoire.
- > Réaliser une veille de développement des essences potentiellement invasives.
- > Réaliser une veille de l'évolution des principaux pathogènes et parasites des arbres.
- > Définir les conditions d'utilisation du végétal pour un objectif bioclimatique dans les projets.
- > Etablir un croisement avec les orientations du « Plan Climat ».



## **Partie 2 : Le déroulé du stage**

## **2.a – Présentation de la structure de stage**

### **2.a.1 – Mairie de Pornichet**

La commune de Pornichet située en Loire-Atlantique, est administrée par Monsieur le Maire Jean-Claude Pelleteur (DVD), et un conseil municipal constitué de 33 élu(e)s en 2020. Elle est membre de la communauté d'agglomération La Carene, regroupant 10 communes, soit environ 120 000 habitants. La Carene intervient dans plusieurs domaines, en soutien aux actions portées par la commune de Pornichet et compte tenu de ses compétences propres. Le partenariat entre la communauté d'agglomération et la ville de Pornichet, aboutit à une participation financière de dotation (dotation de solidarité, DSC), et une aide économique pour l'élaboration de projets d'utilité publique. Le conseil municipal, présidé par le maire Jean-Claude Pelleteur (également vice-président de la Carene), est composé de 9 adjoints, traitant notamment les questions relatives à l'urbanisme, le social, la culture ou encore la voirie, et de 17 conseillers délégués issus de la majorité, parmi lesquels Stéphane Cauchy, chargé de la Transition écologique et par extension, intermédiaire précieux pour l'Espace Environnement (détaillé en partie 2.a.2). Pour compléter le conseil municipal, 7 élu(e)s issus des rangs des groupes minoritaires sont présents.

Le maire Jean-Claude Pelleteur, est réélu pour la deuxième fois consécutive, dès le premier tour, le 15 mars 2020 avec 58 % des suffrages exprimés (LeMonde.fr).

La municipalité est constituée de 2 directions pour son fonctionnement interne, les Finances et les Ressources humaines, et d'un service de Communication. 4 grands pôles permettent d'organiser l'ensemble des compétences de la commune. Il s'agit du pôle Administration Générale, Aménagement de la Ville comprenant l'Espace environnement, Familles et Solidarités, et Attractivité et rayonnement de la Ville.

*Mon stage a été effectué au sein du service Espace environnement, géré par Maëlle Bossy.*

### **2.a.2 – Espace environnement**

Le service Espace environnement dédié aux espaces verts de la Ville de Pornichet, fait partie du pôle Aménagement de la Ville, en charge également de l'étude des aménagements à travers le bureau d'études, des services techniques administratifs, des questions liées au littoral et sa gestion durable, de l'urbanisme et du fonctionnement des ateliers municipaux. L'Espace environnement dont la responsable est Maëlle Bossy, est divisé en quatre services ou unités, les Espaces Verts, la Campagne et la Production végétale, la Propreté Urbaine et l'Hygiène et la Propreté des bâtiments. Pour la gestion des ensembles végétalisés de la commune, deux unités gèrent l'intégralité du territoire, d'une part la campagne et les chemins de randonnées (unité Campagne) et d'autre part les espaces verts urbains du centre-ville et du front de mer de Pornichet. Ces deux équipes fonctionnent différemment et traitent la gestion d'espaces aux qualités environnementales et naturelles distinctes.

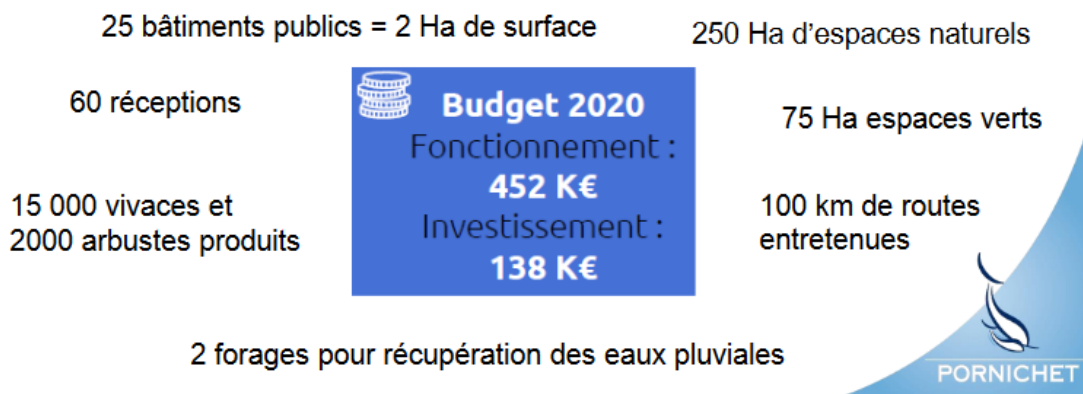
L'intégralité de ces unités comprend 50 agents, complétés par des saisonniers, augmentant de 20% les effectifs en saison.

- Quelques chiffres :

MAIRIE DE PORNICHE



## Présentation Espace Environnement – route d'Ermur









**Figure 1. : Présentation de l'Espace Environnement, chiffres clés, Ville de Pornichet, Maëlle Bossy, 2020.**

L'Espace Environnement dispose également d'une serre de production végétale, permettant de produire en interne environ 15 000 plantes vivaces (figure 1.). La création d'un plan de gestion différenciée des espaces verts en 2014, a permis de modifier quelques modalités d'intervention dans les champs de l'élaboration de nouveaux parterres végétalisés et l'entretien des espaces. Ce plan introduit la notion de développement durable dans la gestion des espaces verts.

Ainsi plusieurs particularités ont permis à la commune d'être récompensée pour le fleurissement de ses espaces et d'obtenir le label ville fleurie. Premièrement la commune a décidé de passer en production et plantation 100% vivaces. Ce genre de plantes qui repoussent tous les ans, avec un besoin limité d'entretien, sont moins gourmandes en eau et peuvent pour certaines se ressemer spontanément. Les plantations de vivaces conservent leur atout esthétique mais viennent ajouter une touche plus naturelle aux créations. Elles sont également bénéfiques pour la faune et notamment les insectes.

Le plan de gestion différenciée permet aussi de catégoriser les espaces par zones. Certaines zones nécessitent un entretien plus poussé, d'autres peuvent être laissées en développement libre (figure 2.).

#### LEGENDE

-  code 1 : Espace vert de prestige. Entretien très soigné, purement horticole
-  code 2 : Espace vert accompagnant les lieux public d'importance
-  code 3 : Espace vert traditionnel. Entretien régulier, avec possibilité de pratiques extensives selon la situation et la fréquentation
-  code 4 : Espace vert rustique. Gestion extensive, seuls les abords sont entretenus régulièrement
-  code 5 : Espace naturel. Entretien relatif à la préservation du site et à la sécurité des usagers
-  code 6 : Terrains de sport. Entretien inhérent à l'utilisation des sites pour des pratiques sportives

**Figure 2. : Légende du code de gestion différenciée, Ville de Pornichet, 2014.**

Les agents de l'Espace Environnement appliquent également les principes de la fauche tardive notamment en campagne, pour les accotements, pour les chemins de randonnées, et les espaces nécessitant une accessibilité, situés dans des zones naturelles.

Enfin, le service est propriétaire de plusieurs boucs et travaille avec des prestataires pour la mise en intervention de moutons, dans la gestion des zones enherbées et des friches.

Pour la gestion du patrimoine arboré, les agents du service utilisent l'inventaire des arbres de la commune, réalisé en 2013 par l'ONF. Ce document est accompagné d'un atlas cartographique qui localise précisément les arbres dans les parcelles privées, les EBC et les jardins remarquables. Ce document est à la disposition du grand public et ne concerne que les parcelles situées dans l'AVAP de Pornichet. De plus, une base de données répertoriant les arbres du domaine public et leur état sanitaire, est accessible aux agents de l'Espace Environnement.

*Les services de l'Espace Environnement de la ville de Pornichet, travaillent dans un cadre au contexte particulier, morcelé par le tissu urbain et dont l'histoire récente influence la gestion des espaces de la commune. Les agents des espaces verts sont sensibles à l'histoire de Pornichet et les végétaux cultivés dans les serres municipales doivent s'acclimater aux conditions météorologiques de la façade atlantique.*

## **2.b – Contexte communal, la ville de Pornichet**

### **2.b.1 – Situation historique, géographique et paysagère**

- Pornichet, une ville tournée vers l’océan (Rapport de présentation de l’AVAP de Pornichet, DRAC des Pays de la Loire, Ponant Stratégies Urbaines, Février 2013)

Pornichet est une ville balnéaire, située sur le littoral atlantique français, dans le département de la Loire-Atlantique. Elle dénombre 10 669 habitants (INSEE, 2017), dont une majorité de retraités (35% des ménages sont composés de retraités en 2017 selon l’INSEE) et un nombre important de résidents secondaires (la part de résidences secondaires est estimée à environ 54 % en 2017, selon l’INSEE). Sa façade sur le littoral s’étend sur 7 km, entre Saint-Nazaire et La Baule.

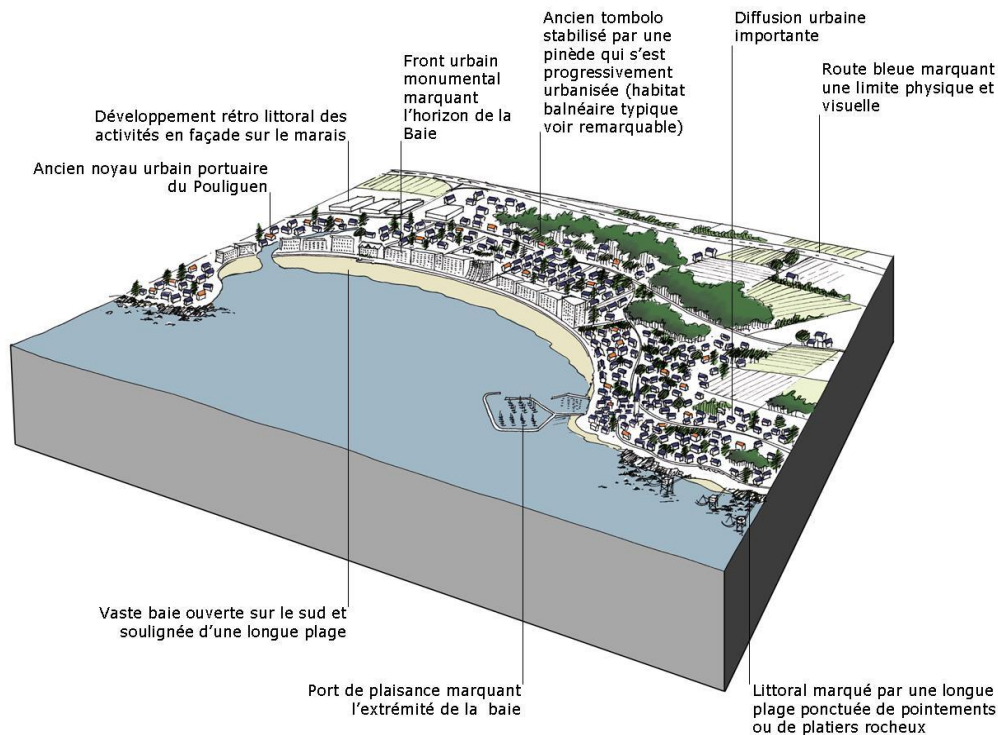
A l’origine et jusqu’au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle, Pornichet est un port de pêche, dont la superficie est circonscrite aux abords de l’océan, et qui ne compte environ que 400 âmes. Avant son autonomie, Pornichet, du vieux port de l’étier au bourg de Saint-Sébastien à l’est de la ville, est considérée administrativement comme un canton de Saint-Nazaire. A partir de la deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, Pornichet commence à recevoir des estivants qui fréquentent le littoral pour les bienfaits que procure l’eau de mer, comme le vendent alors les médias locaux.

Fort de l’attractivité de la façade nord-ouest atlantique, dont en profitent déjà les communes du Croisic et du Pouliguen aux environs de Pornichet, des aménagements sont entrepris modifiant l’aspect du paysage et de l’architecture locale. Alors principalement constitué de hameaux villageois entre marais et mer, le territoire Pornichetin commence à urbaniser les zones littorales et rétro littorales notamment par la fixation des dunes largement présentes en arrière façade. S’en suivent les premières villas qui sortent de terre dans le vieux Pornichet et le quartier nommé à l’époque, Pornichet-les-pins, peuplé de boisements de pins maritimes.

Saint-Nazaire inaugure en 1857 la première ligne de chemin de fer, souhaitée en priorité pour l’acheminement des productions portuaires et le transport des ouvriers. La ligne est ensuite étendue jusqu’au Croisic et dessert Pornichet par la même occasion. L’arrivée du train à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle permet l’augmentation des visites balnéaires et insite la construction de grands ensembles touristiques (hôtels de luxes, station balnéaire, Casino...). La commune devient autonome et est créée en 1900. Avec cette nouvelle aire s’en suit l’aménagement de nombreux services administratifs et publics, dont la mairie.

La dernière transformation d’ampleur a lieu durant l’après-guerre, où comme sur l’ensemble du territoire balnéaire français, un tourisme plus prolifique, qualifié de masse, déferle. A l’exception près que Pornichet est comme sa voisine La Baule, plus élitiste et résidentielle. Cette fameuse transformation d’après-guerre vise à requalifier l’aménagement et la configuration du front de mer, qui fait face à la baie de La Baule. De grands immeubles pouvant accueillir davantage d’occupants et à proximité directe de la mer, sont érigés. Telles d’imposantes barrières, ces immeubles vont clore la vue sur la mer, dont disposaient avant les villas situées plus en arrière-plan (figure 3.).

Ces politiques d’urbanisation intensive vont morceler le territoire, et organiser l’espace selon trois zones urbaines. Le vieux Pornichet et le front de mer ; Sainte-Margueritte jusqu’à la Pointe du Bé et ses pointes rocheuses ; et la campagne occupée par des lotissements.



**Figure 3. : Bloc diagramme des entités paysagères de Pornichet, Atlas des paysages de Loire Atlantique, DREAL des Pays de la Loire**

Enfin, la présence d'un imposant hippodrome le long de la route de Saint-Nazaire, va faire de Pornichet une vitrine pour les loisirs hippiques, et est intéressante par l'impact que cette infrastructure a eu sur la commune et son environnement. En effet, en 1906 les premières installations au centre de la commune, proches du vieux port, vont cadrer un champ de course alors modestement fréquenté. Mais en 1946 au sortir de la Guerre les premières constructions en dur sont effectuées pour formaliser la disposition d'un hippodrome. Plus tard des tribunes seront aménagées et aujourd'hui, la structure a été modernisée. Les marais présents aux abords de la ville, précisément à l'emplacement de l'hippodrome, ont disparu, seules des traces de zones humides existent encore. Un parc a été créé au niveau des prés humides qui jouxtent le champ de course hippique, pour valoriser cet espace témoin d'une époque ([www.hippodrome-pornichet.fr](http://www.hippodrome-pornichet.fr)).

- Un paysage fragmenté ; la présence contrainte d'espaces à caractère naturel

- Le littoral balnéaire :

La baie touristique de La Baule (photographie 3.) à La pointe du Bé dont les immeubles surgissent face à l'océan, se caractérise par de longues plages de sable fin, dénuées de végétaux. Au nord, la zone rétro-littorale est un quartier de villégiature. Située dans un écrin boisé, et à proximité de l'influente commune de La Baule-les-pins, elle est plantée de Pins maritimes (*Pinus Pinaster*) et de Cyprès (*Cupressus*) anciens qui servaient initialement à fixer les dunes. De la pointe du Bé à Sainte-Margueritte, le littoral se découpe et se morcelle à travers une succession de pointes rocheuses (photographie 4.). Les dunes grises

qui accompagnent le trajet des plages aux bocages, se boisent au-fur et à mesure de l'avancée, passant d'une végétation rase aux dunes arbustives jusqu'à un boisement de résineux et quelques chênes nanifiés par la nature du sol. Proche du secteur urbanisé du centre-ville, l'hippodrome se dresse sur les anciens marais salants. Transition entre la campagne bocagère et le littoral, ce paysage a conservé la trace de zones humides réduites à une aire minime.



(3.)



(4.)

**Photographie (3.) : Vue sur la baie de La Baule-Pornichet, depuis une villa du front de mer de Pornichet, plantée d'un cyprès (*Cupressus*) et de tamaris (*Tamarix*). Léopol Badeau. 2020.**

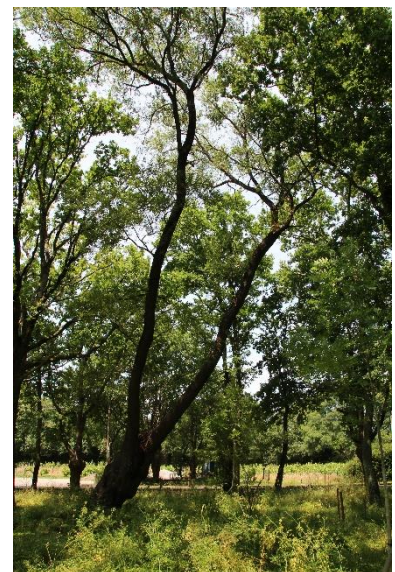
**Photographie (4.) : Vue sur la Pointe du Bé, depuis le Port de Pornichet, plages entrecoupées de pointes rocheuses et cimes des cyprès (*Cupressus*). Léopol Badeau. 2020.**

- La campagne bocagère :

Lien entre le littoral et les marais de Brière, la campagne de Pornichet s'étale entre prés, friches, champs cultivés et zones humides. Les parcelles bocagères de type fermé, sont délimitées par des haies champêtres et des arbres feuillus comme le chêne pédonculé (*Quercus Robur*), le saule (*Salix*) (photographie 6.) et le frêne (*Fraxinus*). Le sol argileux permet la multiplication d'essences de feuillus. Les Forges disposent de points d'eau (photographie 5.) et d'une terre moins calcaire, où le paysage est par conséquent, plus vert.



(5.)



(6.)

**Photographie (5.) : Mare du quartier des Forges, Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**

**Photographie (6.) : Grand Saule (*Salix*) dans une prairie humide du quartier des Forges, Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**

Enfin la commune de Pornichet située sur la façade atlantique, subit les conditions climatiques typiques des zones côtières, des vents forts en hiver, des étés parfois secs mais généralement tempérés, et des saisons hivernales pluvieuses. Ce vent fort limite la présence de certaines espèces de végétaux sur la côte et influence donc la plantation d'essences résistantes comme le tamaris (*Tamarix*), très présent dans l'estuaire de la Loire.

*L'étude historique et paysagère de Pornichet permet de dégager des enjeux, notamment d'ordre environnemental. Car si Pornichet a connu une politique puissante d'urbanisation, la nécessité de protéger des espaces dunaires, entre autres, est désormais reconnue.*

## **2.b.2 – Enjeux environnementaux pour la protection du patrimoine arboré**

Pornichet dispose d'aires de protection du patrimoine naturel, dont quatre ZNIEFF, un site inscrit, une zone en Espace Naturel Sensible (ENS), un site Natura 2000 et plusieurs zones de protection inscrites aux orientations d'aménagements du PLU(i). Ces réglementations, visent à protéger un patrimoine longtemps perturbé par l'activité humaine, et qui représente la particularité paysagère et écologique de la commune. Ces espaces sont ; des landes ensablées, des dunes, des pentes rocheuses côtières, le littoral dans son intégralité (Loi littoral, Site inscrit et Zone de protection spéciale) et les bocages du quartier des forges (au nord de la commune).

L'enjeu de taille est de préserver ces sites naturels et la végétation qui les habille, de l'urbanisation. Car Pornichet située entre deux villes d'influence et d'attrait économique (La Baule, Saint-Nazaire), est soumise à une forte pression foncière. Le territoire pornichetin est plébiscité pour sa tendance à être perçu comme une liaison verte, pour son accessibilité, pour sa proximité à l'océan et recherché comme quartier résidentiel balnéaire, à l'écart des deux grosses villes citées plus haut.

Un enjeu de reconstitution et de protection des ensembles forestiers balnéaires, plantés de pins a été identifié dans le rapport de présentation de l'AVAP. Cet objectif est suggéré également pour la préservation du patrimoine architectural qui est directement associé à l'identité paysagère pornichetaine et à l'influence balnéaire bauloise. Du fait du vieillissement du parc arboré de la commune et des risques de dégradations des arbres dans les parcelles privées, aussi bien dans le quartier du front de mer et des villas anciennes, que dans celui de la côte rocheuse plus à l'est, une politique de plantation et de sauvegarde est attendue (AVAP, rapport de présentation, 2013).

La protection des zones dunaires et de la flore riche qui y réside est un enjeu, face à l'avancée des lotissements. Ceci passe par la redéfinition des aires de préservation et la réalisation de travaux d'aménagements pour fixer les dunes, déstabilisées par les constructions. Les arbres qui jouaient un rôle bénéfique pour la conservation des espaces dunaires, ont été identifiés par un inventaire de l'ONF (datant de 2013), et sont marquées comme des éléments essentiels à préserver, notamment pour l'intérêt patrimonial et écologique de leur présence (aussi bien dans le tissu urbain, qu'aux abords des dunes).

La plantation d'arbres et leur protection s'ils sont déjà présents, suivent les objectifs de lutte contre les effets négatifs de l'urbanisation que sont ; l'imperméabilisation des sols, la constitution d'îlots de chaleur, la pollution de l'air ; et de restauration de l'harmonie visuelle de la ville et du paysage.

Au nord, Pornichet dispose d'un patrimoine naturel riche, qui se concentre majoritairement dans le quartier des Forges. Les terres agricoles sont organisées sous formes de bocages, entourés par des haies libres et champêtres, et de grands chênes, parfois contraints par les voies de communication. Cet espace est une continuité écologique vers les marais de



Brière et conserve un semblant d'identité Briéronne. Les enjeux pour ces lieux, sont d'ordres économiques, paysagers et environnementaux. En effet, la déprise agricole, encourage l'extension urbaine et favorise l'achat de ces terres par des promoteurs immobiliers. Le risque d'une pression trop forte, seraient la perte de lecture des traditions architecturales et paysannes encore présentes, et le risque d'enclavement de ces espaces par un tissu urbain diffus.

*La compréhension de ces enjeux, a permis de déterminer le sujet d'étude et de diriger ma réflexion sur le besoin de prise en compte de la préservation du patrimoine naturel, et notamment arboré.*

## **2.c – Missions de stage**

### **2.c.1 – Sélection du sujet d'étude**

Dans un contexte perturbé par la crise du Coronavirus, j'ai malgré tout pu réaliser un stage d'une durée de 3 mois à l'Espace Environnement de la mairie de Pornichet, entre Mai et Août 2020. Après un premier contact avec ma future Maître de stage, plusieurs thématiques nécessitaient un traitement de la part d'un étudiant en géographie, détenant une capacité de réflexion sur l'intégration de méthodes de préservation des entités naturelles de la commune de Pornichet. Deux sujets pouvaient être traités durant ce stage. L'un sur le besoin de requalification de la flore spontanée au sein des espaces verts de Pornichet, la nécessité de faire évoluer les pratiques de gestion de ces espaces et le caractère indispensable d'identification des végétaux présents dans la ville. Le deuxième sujet, est celui qui a retenu mon attention et qui a été sélectionné, après discussions avec la responsable de l'Espace Environnement. Il s'agissait de la préservation du patrimoine arboré. Tout d'abord, le service, n'ayant que très peu de données factuelles sur le patrimoine arboré de la commune et souhaitant faire évoluer ses pratiques en matière de gestion du parc arboré, avait besoin que quelqu'un se penche concrètement sur le sujet. D'après la responsable du service et des témoignages d'agents municipaux, les plaintes concernant la présence d'arbres en limite de propriété et les nuisances que ceux-ci génèrent, se multiplient. De nombreux dégâts sont constatés et les coupes illégales se font monnaie courante, en dépit des réglementations de protection en vigueur sur la commune de Pornichet. Enfin, une autre considération a été évoquée, l'habitude sociale et la présence de résidences secondaires, qui n'encourageaient pas la prise de conscience en faveur du patrimoine arboré. Le besoin d'ordre, et l'habitude de vivre dans un espace où la propreté régit la gestion des espaces végétalisés, ressortent des discussions informelles effectuées.

*Suite au décalage du stage, en raison de la crise du Covid-19, cette phase de prise en main du sujet de recherche a été en partie réalisée en amont du stage, à distance. Elle a ensuite été suivie d'une commande, déterminant plusieurs missions réalisées dans les locaux de l'Espace Environnement, sur une période de 3 mois.*

### **2.c.2 – Missions réalisées et processus**

- *Prise en main de l'inventaire cartographique ONF (2013) sur le patrimoine arboré de Pornichet, au sein des parcelles privées et sur la voie publique (annexe 2)*

Plusieurs documents étaient à ma disposition pour commencer mes recherches sur le sujet ; le rapport de présentation des orientations de gestion des arbres de la commune, réalisé en 2013 par l'ONF, l'atlas cartographique de l'ONF sur la répartition des arbres à

protéger et des jardins à sauvegarder dans le privé concernant l'AVAP de Pornichet, la base de données des arbres recensés dans le public (2013), et enfin une cartographie réalisée par Kilian Pelon, stagiaire à l'Espace environnement (annexe 3). Cette dernière carte reprend les limites administratives de Pornichet et intègre les espaces gérés par l'Espace Environnement, en fonction des codes du plan de gestion différenciée des espaces verts (2014).

Par la suite, sur une période d'un mois, de mai à début juillet 2020, nous avons planifié en binôme, des visites de terrains. L'étude s'est concentrée sur la zone de l'AVAP, pour des raisons pratiques et liées au temps disponible. L'inventaire cartographique ONF de l'AVAP, qui identifie la présence d'arbres d'intérêts et de jardins remarquables dans les parcelles privées, nous a servi de support de renseignement et de guide pour localiser les arbres concernés.

Les objectifs de ces sorties terrains ont été le renseignement de la cartographie réalisée à l'aide de Qgis par mon collègue Kilian Pelon, et la connaissance de l'état de santé des arbres.

- *Photographie et analyse photographique des espaces répertoriés par L'ONF.*

La deuxième mission commandée, a été d'établir une base de données photographique sur les caractéristiques patrimoniales et botaniques du parc arboré de l'AVAP de Pornichet. A l'aide d'un appareil photographique numérique, plusieurs clichés ont été pris et sont maintenant à la disposition de l'Espace Environnement.

- *Elaboration d'un rapport sur des outils envisageables, de protection du patrimoine arboré à Pornichet (annexe 1).*

Enfin, les deux derniers mois, ont été consacrés à la rédaction d'un document présentant des axes pour une stratégie d'action de protection du patrimoine arboré. Ce document a été rédigé en autonomie, à partir des observations effectuées sur le terrain, de l'apport de mes encadrants et de recherches scientifiques.

*Les deux premières étapes de mon travail lors de ce stage et le rapport de l'ONF ont permis de faire ressortir des données sur la situation de l'arbre à Pornichet.*

## **Partie 3 : La situation de l'Arbre dans le contexte de Pornichet**

### 3.a – État des lieux du patrimoine arboré à Pornichet

Les arbres recensés se comptent au nombre de 3500 sur les espaces publics de Pornichet et 1296 dans le domaine privé. Le chiffre disponible pour les arbres des parcelles privées concerne uniquement les sujets localisés dans l'inventaire patrimonial de l'AVAP, réalisé pour le patrimoine arboré par l'ONF, en 2013. Bien évidemment le nombre total d'arbres sur l'ensemble du territoire Pornichetin est certainement supérieur à celui indiqué ci-dessus, qui comprend uniquement les arbres recensés pour leur intérêt significatif. Les critères pour la sélection des arbres identifiés et recensés par l'ONF ne sont pas connus, et ne figurent pas sur le rapport de présentation de l'AVAP.

Les trois principales espèces d'arbres situées sur le trait de côte Pornichetin sont ; le cyprès de Lambert (*Cupressus Macrocarpa*), le pin maritime (*Pinus Pinaster*) et le chêne vert (*Quercus Ilex*). Au regard des sorties terrains effectuées, la présence des cyprès de Lambert paraît majoritaire, puisqu'ils se situent aussi bien dans des parcelles privées de taille modeste et de grande taille, que dans les aménagements urbains publics, comme les parcs, squares et la voirie. L'intérieur de la commune, quant à lui revête un caractère plus champêtre, les sols sont moins calcaires, la terre plus argileuse et moins sableuse, et par conséquent les espèces ne sont pas les mêmes. De la même façon, à la suite des sorties terrains effectuées, la présence du chêne pédonculé (*Quercus Robur*) semble majoritaire.

Avec le temps, la compréhension des enjeux liés au réchauffement climatique, et le vieillissement du patrimoine arboré, les agents de l'Espace Environnement comprennent la nécessité de varier les essences et de mesurer le choix des plantations. Sur le site internet de la commune ([ville-pornichet.fr](http://ville-pornichet.fr)), des fiches conseils sont à la disposition des usagers, pour proposer des essences d'arbres et d'arbustes adaptées aux sols calcaires du territoire pornichetin.

Suite au travail de terrain effectué en collaboration avec Kilian Pelon, et grâce au rapport de l'ONF sur le patrimoine arboré de Pornichet, une donnée relativement percutante a pu être mise en relief. Entre 2013 (date du recensement ONF) et 2020, au moins 8 % des arbres recensés comme arbres significatifs sur le plan patrimonial et dont la réglementation spécifique stipule l'interdiction d'abattage sans autorisation préalable, ont été abattus, soit 99 spécimens. Un soin devrait être apporté à la vérification des demandes préalables d'autorisation d'abattage ou d'élagage pour les parcelles où une absence d'arbre est remarquée, afin de connaître le niveau de légalité de ces pertes. Parmi ces arbres abattus, environ 11 % étaient identifiés comme disposant d'un potentiel d'avenir faible (11 sujets), 18 % d'un potentiel d'avenir moyen (18 sujets) et 71 % d'un bon potentiel d'avenir (70 sujets). Cette dernière donnée est assez inquiétante puisque seuls les arbres au potentiel d'avenir incertain peuvent représenter un danger immédiat pour la sécurité des usagers (arbres malades ou meurtris). Or ici on peut constater qu'une grande majorité d'arbres supprimés, ont été jugés par l'ONF, comme étant en bon état.

L'analyse des photographies prises lors des sorties terrains a permis de mettre en relief plusieurs informations sur l'état des arbres dans l'AVAP de Pornichet et sur les principaux facteurs impactant. Ces principaux résultats et facteurs sont ; la sur présence du minéral et donc l'imperméabilisation des sols (photographie 8.), le vieillissement des arbres, le caractère mono spécifique des essences d'arbres (*Cupressus* et *Pinus*) (photographie 7.), et les dégâts engendrés sur les arbres causant leur déséquilibre (branches cassées, arbres têtards, fentes au milieu du tronc...).

*Toute politique de protection du patrimoine arboré, repose sur le principe de connaissance des effectifs. Ainsi, la réalisation d'inventaires est essentielle et doit être répétée à plusieurs reprises dans un intervalle de temps soutenable. Ceci, afin de connaître l'évolution de l'état sanitaire et quantitatif du parc arboré d'une ville. Une politique de protection du patrimoine*

arboré est également accompagnée d'outils réglementaires joints aux documents d'urbanisme, qui organisent les stratégies d'aménagement d'une commune, et les obligations qui en résultent pour l'ensemble des usagers.



(7.)



(8.)

**Photographie (7.) : Domaine prestigieux, planté d'un grand cyprès de Lambert (*Cupressus Macrocarpa*) et d'un pin maritime (*Pinus Pinaster*), Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**

**Photographie (8.) : Parking quasiment vide, d'une résidence balnéaire en plein centre de Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**

### **3.b – Protection du patrimoine arboré dans les documents d'urbanisme intercommunaux**

Au sein du PLU(i) de la Carene Saint-Nazaire Agglomération, qui est le document référent en terme de politique d'aménagement et d'urbanisme, et de stratégie de développement du territoire, appartenant à la communauté d'agglomération dont Pornichet fait partie, plusieurs mesures réglementaires posent un cadre quant à la protection du patrimoine arboré. Le PLU(i) succède au PLU de Pornichet, et est exécutoire depuis le 17 avril 2020.

- L'AVAP de Pornichet (annexe 4)

L'Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine de Pornichet est votée en 2015 au conseil municipal. L'objectif premier est de protéger des éléments bâtis et relevant du patrimoine naturel, sans entraver des évolutions urbanistiques nécessaires. Ce processus est lancé en 2010 mais concrétisé en 2015, à la suite d'une période de recensement du patrimoine (inventaire de l'ONF concernant le patrimoine arboré débuté en 2013). L'AVAP englobe le trait de côte Pornichetin du Mazy à Sainte-Margueritte, et le secteur des Forges à l'intérieur des terres.

L'AVAP permet d'orienter une "politique de l'arbre", qui est décrite dans le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) du PLU(i) de la Carène. L'objectif étant de préserver les espaces boisés caractéristiques de l'identité végétale de la commune, de favoriser la plantation d'arbres dans certains quartiers et de valoriser les bocages grâce à l'implantation d'une agriculture durable.

En collaboration avec l'ONF (Office Nationale des Forêts), la commune de Pornichet a lancé un recensement du patrimoine arboré en 2013. L'ONF a mis en exergue la nécessité de statuer sur la protection du patrimoine naturel, en identifiant plusieurs périmètres sur le secteur côtier, parmi lesquels, les jardins remarquables, les espaces boisés et les alignements d'arbres. Ces documents sont disponibles sur le site de la Ville.

La réglementation concernant l'arbre dans l'AVAP (servitude du document d'urbanisme) stipule ceci :

- « 1.2.4.1 Les alignements d'arbres et arbres isolés répertoriés seront conservés ou replantés.

1.2.4.2 Les arbres ne peuvent être abattus, sauf pour des raisons de sécurité ou pour un renouvellement sanitaire coordonné, dans le cadre d'une rénovation globale ou dans des cas particuliers justifiés par des impératifs majeurs argumentés par une étude paysagère urbanistique et architecturale.

1.2.4.3 Tout arbre abattu devra être remplacé par un arbre d'essence identique, dans la mesure du possible, ou un arbre d'essence locale.

1.2.4.4 Lors de travaux aux abords de ces éléments, ces derniers seront protégés de manière à préserver les branches (élagage préventif éventuel) et les racines (établissement d'un périmètre de protection). »

De plus toute modification de l'aspect du patrimoine bâti ou non dans l'AVAP, est soumis à une demande d'autorisation préalable, accordée par l'autorité compétente.

Pour les projets de construction, un barème d'évaluation de la valeur d'un arbre est annexé au PLU(i) et permet de fixer des indemnités en fonction de l'étendue des dommages causés sur un arbre, si des dégâts sont constatés.

- Les EBC de Pornichet

Les Espaces Boisés Classés de Pornichet représentent environ 6.5 % du territoire, soit 86 hectares (révision allégée n° 1 du Plan local d'urbanisme (PLU) de 2017).

Selon l'article L146-6 du code de l'urbanisme, une exception s'applique aux villes soumises à la Loi Littoral : les espaces boisés significatifs de la commune, doivent obligatoirement être classés en EBC (espaces boisés classés).

Dans le PLU(i) est stipulé que peuvent être considérés comme EBC : "*Les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations, les arbres isolés, les haies ou réseaux de haies ou les plantations d'alignement*". Les interventions de coupe ou d'abattage sur ces espaces, impliquent une déclaration préalable au titre de l'article R.421-23 du code de l'urbanisme. De plus une étude phytosanitaire devra être réalisée ainsi que la mise en place d'un périmètre de protection égal au rayon du houppier.

- Les éléments de paysage à protéger

Le code de l'urbanisme, grâce aux articles L.151-19 et L. 151-23, peut permettre de protéger, conserver, rénover, requalifier ou valoriser des espaces divers, pour des raisons patrimoniales ou écologiques (afin de s'engager ou de maintenir une continuité écologique).

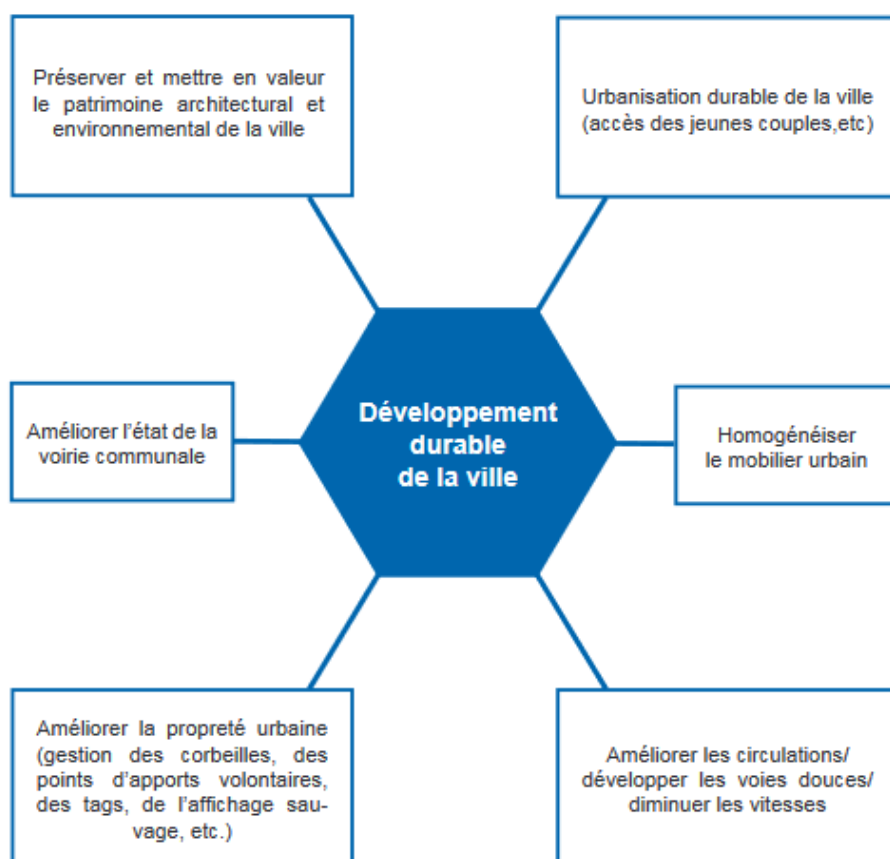
Concernant l'arbre, différents statuts supplémentaires de protection existent à Pornichet, disponibles sur le plan de zonage de la commune, au sein du PLU(i) :

Les Parcs et Ensembles Paysagers doivent être conservés ; les haies, les arbres individuels, les alignements d'arbres et les espaces boisés répertoriés, sont à conserver. Des mesures compensatoires peuvent être exigées ; et enfin, les ensembles paysagers, représentent un statut propre à Pornichet pour la conservation d'un ensemble paysager. Tout abattage doit déboucher sur la replantation d'un sujet semblable ou conseillé.

*Ces outils s'accompagnent d'ambitions politiques déjà formulées lors du mandat débuté en 2014 par le maire actuel, qui lors de sa réélection les réitère, avec une différence notable, la nomination d'un conseiller délégué à la transition écologique au sein du conseil municipal.*

### 3.c – Engagements et ambitions des politiques locales, pour la préservation du patrimoine arboré

En 2014, l'équipe municipale de la commune de Pornichet, formalisait son programme politique avec un slogan, « 55 propositions «Priorité Pornichet» - Stratégie politique d'aménagement de la ville » (Dossier jury Villes et villages fleuris, Ville de Pornichet, 2014). Ce programme comportait différents axes, dont celui de l'identité de la ville, dans lequel figurait l'objectif de développement durable et de préservation des atouts balnéaires de la commune. L'ancienne adjointe au développement durable du mandat de 2014, Valérie Fraux disait ceci : « *Pornichet bénéficie d'un environnement exceptionnel tant au niveau de son bord de mer que de son secteur campagne. Celui-ci nécessite toute notre attention pour le préserver et le mettre en valeur. Pour y parvenir, nous devons appliquer au quotidien un mode de gestion durable de nos espaces, qu'ils soient publics ou privés.* ». Les axes de développement énumérés dans le programme de l'équipe municipale visaient à lutter contre les aléas urbains et les méthodes d'aménagement du territoire qui nuisent considérablement à la survie des arbres et à leur gestion dans de bonnes conditions. Ces axes de développement engagent ; l'amélioration des axes de circulation, la révision des modes d'urbanisation de la ville pour un tissu urbain pensé durablement et la préservation du patrimoine naturel de la commune (figure 4.).



**Figure 4. : Schéma sur les principales ambitions de l'équipe municipale de 2014, en terme de développement durable de la ville, extrait du dossier de candidature pour les Villes & Villages Fleuris, 2014.**

Concernant le patrimoine arboré de Pornichet, sa gestion et sa protection, en 2013 la mairie de Pornichet a mandaté l'ONF pour réaliser un inventaire du patrimoine sur l'espace public et privé. L'objectif a été de définir une stratégie de gestion, prenant en compte les données

récoltées par l'ONF sur l'état sanitaire et le potentiel de maintien des arbres de la commune. Les résultats de cet inventaire, permettaient à la ville d'identifier les arbres qui posaient un problème de sécurité dans l'immédiat, et les interventions envisageables sur les arbres nécessitant un regard particulier à plus long terme. Compte tenu du peu d'informations dont disposait Pornichet sur son patrimoine arboré, avant cet inventaire, l'outil était un moyen de connaître précisément la répartition des arbres sur le territoire, et de surveiller les tentatives d'abattages non conformes aux réglementations en vigueur. Enfin l'ONF a indiqué des orientations dans son rapport, qui globalement amènent à réfléchir à un point sensible, le renouvellement du parc arboré. En effet, face à la dégradation lente des Pins maritimes, et autres Cyprès, aux dégâts perpétrés sur les arbres en limite de propriété, aux maladies comme celle que provoque la chenille processionnaire, au vieillissement des sujets et au caractère mono spécifique des essences plantées il y a maintenant quelques décennies, la principale orientation consistait en un renouvellement des arbres, pour des sujets jeunes et d'espèces plus variées. Cet objectif est extrêmement sensible à Pornichet, du fait de l'identité balnéaire qui prime et de l'emprise du bâti dans certaines zones de la commune.

La nouvelle équipe municipale du maire réélu en 2020, s'est en partie renouvelée, notamment pour la question de la transition écologique. Lors d'une réunion à laquelle j'ai eu la chance de participer au mois de Juillet, sorte de session de discussion avec des élus en charge de différents dossiers, l'élu à l'environnement et la transition écologique, et Maëlle Bossy, responsable de l'Espace Environnement, l'ambition de la protection du patrimoine arboré a été évoquée. En 2020, cette thématique de l'arbre, ne figurait pas sur le programme électoral du candidat devenu maire. Malgré un enthousiasme pour cette question, l'élu à l'environnement, s'est donné plus de temps pour réfléchir au travail à mettre en œuvre pour la préservation des arbres de Pornichet. Quelques idées ont tout de même émergé, comme l'événementiel autour de l'arbre, la médiation et l'enrichissement des données visuelles (photographies) concernant le patrimoine arboré.

*Si ce stage a permis d'approfondir un sujet qui représente un véritable défi pour la commune de Pornichet, compte tenu de son patrimoine arboré riche et influent, il a été aussi l'occasion de mettre en avant des données alors inexistantes au sein de l'Espace Environnement, et d'observer le fonctionnement dans sa globalité, d'un service municipal.*



## **Partie 4 : Retour réflexif sur le travail réalisé en stage**

## **4.a – Principaux résultats de la mission**

L'exercice d'un stage comme celui que j'ai eu la chance d'effectuer, s'est révélé complexe. En effet, l'attente était au départ extrêmement large. Ma maître de stage, souhaitait par l'apport du travail d'un stagiaire en Master, apporter à son service une réflexion universitaire et extérieure. Cette réflexion a débouché sur la réalisation en autonomie d'un document présentant des axes pour une stratégie d'action de protection et de gestion du patrimoine arboré. Le stage a aussi été l'occasion de travailler avec un deuxième stagiaire, Kilian Pelon, étudiant en DUT Génie Biologique, à l'IUT de la Roche-sur-Yon. Cette collaboration m'a permis de bénéficier de ses compétences, d'une base cartographique à exploiter et d'obtenir des résultats.

### **4.a.1 – Élaboration d'un document présentant des axes pour une stratégie d'action de protection du patrimoine arboré (annexe 1)**

Ce document intitulé « *Préservation du patrimoine arboré* », est composé de 15 pages. Il a été voulu par Maëlle Bossy, pour déterminer des actions pertinentes que le service pourrait mettre en œuvre. Le document est destiné à la responsable de l'Espace Environnement et sera utilisé comme support pour, entre autres, des réunions avec les élus, sur les questions liées aux sujets environnementaux.

Le rapport s'articule en trois parties (annexe 1); dans un premier temps, deux chapitres sur la place de l'arbre à Pornichet, viennent présenter le contexte local, concernant les interfaces paysagères de Pornichet et les mesures de protection du patrimoine arboré en vigueur à Pornichet (les sous-parties 2.b.1 et 3.b résumant précisément ces points).

Dans un deuxième temps, le document introduit l'outil Charte de l'arbre et des exemples d'éléments à faire ressortir dans celle-ci. Cette partie, fait le constat de la nécessité d'élaborer des politiques de préservation du patrimoine arboré, en raison des dégâts constatés sur les arbres inventoriés dans le rapport de l'ONF et pour la création d'une cohérence des politiques intercommunales. Sur ce dernier point, Maëlle Bossy, responsable du service, m'a fait part de l'isolement de Pornichet vis-à-vis des actions entreprises par l'intercommunalité, et l'ensemble des acteurs du territoire (associations, élus...). C'est un souhait pour elle, de travailler davantage en collaboration avec la Carene. La charte de l'arbre est un moyen d'établir un lien, si elle n'est pas centrée uniquement sur la commune de Pornichet. Une dernière raison de l'utilité d'une charte de l'arbre a été intégrée dans ce document, il s'agit de la participation citoyenne, qui n'est pas un acquis à Pornichet et pour laquelle ce document pourrait être un outil médiateur. La deuxième partie évoque également des mesures réglementaires envisageables (annexe 1), pouvant faire l'objet de révisions des documents d'urbanisme ou de la politique municipale. Parmi ces mesures, une meilleure classification des arbres à protéger, par la réalisation d'un nouvel inventaire, permettrait d'identifier des spécimens particulièrement intéressants, remarquables et situés dans des zones de conflits. Les arbres bénéficient actuellement à Pornichet, d'une protection par zone, par aire, et non pas par sujet. Cette deuxième possibilité est expérimentée à Saint-Nazaire, ville voisine de Pornichet, et instaure une relation plus étroite entre les habitants ou autrement dit les particuliers, et leurs arbres. Les EBC sont mis en périls par la pression immobilière. Ainsi une autre mesure pourrait être pertinente, et relèverait plus d'un engagement politique, il s'agirait du maintien des EBC (annexe 1). Enfin, cette deuxième partie, présente en plusieurs points les bases d'une « Gestion optimisée » du patrimoine arboré (annexe 1). Sont alors introduits, les concepts de foresterie urbaine, le besoin de renouveler la gouvernance locale vers un rapport inclusif à la société civile, et la nécessité d'améliorer le suivi du patrimoine arboré (avec l'exemple d'une brigade environnement). Enfin, la deuxième partie de ce document, développe la question de la nécessité de créer des trames vertes locales, plus spécifiques aux réalités

communales, et se conclue par un encart proposant une idée d'aménagement favorable à l'élaboration d'une trame verte locale, « la création de mini-forêts urbaines » (annexe 1).

Dans un dernier temps, le document présente des actions de médiations. Cette dernière partie est décomposée en trois points ; les supports de communication envisageables, comme la labellisation, « l'enquête d'opinion », l'audio-visuel, « la médiatisation locale » et la création d'un site internet dédié aux questions relatives à la gestion du patrimoine arboré (annexe 1). Le deuxième point de cette partie, se réfère aux moyens de favoriser l'échange et la cohésion sociale auprès des usagers de la commune et des agents des services de la ville de Pornichet. Il y est alors proposé, « l'événementiel et les visites de jardins », « les campagnes citoyennes de plantations d'arbres » et « la formation en interne » (annexe 1). Enfin, le dernier point développé ici, propose plusieurs projets pour « favoriser les initiatives pour et par les habitants » (annexe 1), comme par exemple, les conseils citoyens.

Ce document, met en évidence la nécessité de sensibilisation des acteurs du territoire et notamment des particuliers, quant à l'intérêt de la présence des arbres, et le besoin de créer un protocole de la gestion du patrimoine arboré à Pornichet. Ces approches ont été élaborées à la suite d'expériences de terrains et de l'ensemble des discussions avec les riverains et les agents de l'Espace Environnement.

#### **4.a.2 – Sorties terrains et résultats obtenus**

Très rapidement après le commencement du stage, nous avons élaboré mon collègue et moi-même, une organisation spatiale centrée sur la zone de l'AVAP de Pornichet. Ceci, afin de récolter des informations d'observations, chiffrées et photographiques, sur le terrain d'étude. Le choix de l'AVAP s'est fait au regard de la documentation cartographiée disponible. Notre support principal était l'atlas cartographique de l'ONF localisant les arbres inventoriés en 2013, des parcelles privées de l'AVAP. Nous avons choisi de nous concentrer uniquement sur les arbres présents dans les parcelles privées, car la base de données correspondant à ces terrains était la plus complète, parce qu'il fallait faire un choix faute de temps, et car le domaine privé représente une large partie du territoire où le patrimoine arboré y est riche.

- Distinction des parcours en fonction de 5 secteurs à l'identité paysagère propre :

A l'aide du rapport de présentation de l'AVAP de Pornichet, nous avons dégagé 6 secteurs, dont chacun possède une identité paysagère propre. Le premier secteur se nomme, Mazy/Pornichet-les-pins et ses villas/Front de mer, un quartier de villégiature, caractérisé par sa zone rétro-littorale bâtie de villas et plantée de vieux cyprès et pins ; le secteur 2, Le vieux Pornichet, au centre de la commune, positionné entre la Mairie et les Halles du Marché, davantage urbanisé ; le secteur 3, La Pointe du Bé et ses villas plus modestes, disposant d'une couverture végétale plus importante ; les secteurs 4 et 5, Bonne source et Sainte-Margueritte, tous deux limités au trait de côte et aux dunes des landes de Cavao, couvertes de boisements de pins ; et enfin, le secteur 6, Les Forges, situé au nord de la commune, dans la campagne bocagère.

Chacun de ces secteurs a été sélectionné en fonction des planches cartographiques de l'atlas ONF (annexe 2). Les deux références de sélection des secteurs étaient, l'atlas cartographique, pour tracer les itinéraires, et le rapport de présentation de l'AVAP, pour comprendre les caractéristiques paysagères et arboricoles des secteurs localisés. Nous avons par la suite effectué nos itinéraires, en parcourant l'intégralité des rues, dans lesquelles des parcelles comportaient des arbres répertoriés.

- Prise d'informations lors des sorties terrains :

Durant les visites de terrains en binôme, un soin était apporté à la prise de vue photographique. D'une part pour récolter des images pertinentes pour le renseignement de la base de données du service (photographies à la disposition de la responsable de l'Espace Environnement), et d'autre part pour obtenir une vision large et différenciée des secteurs.

Nos sorties terrains ont permis dans un deuxième temps, de réactualiser l'inventaire effectué par l'ONF en 2013. Nous procédions à une prise de note scrupuleuse, pour comptabiliser le nombre d'arbres réel sur les parcelles visitées par l'ONF, au jour de la sortie et le nombre d'arbres inventoriés en 2013 par l'ONF. Ensuite, nous avons également pris en compte l'état morphologique de l'arbre, non pas sanitaire car nous ne disposions pas des moyens techniques suffisants pour effectuer un bilan de santé de l'arbre, mais nous étions en capacité d'effectuer des conclusions sur l'aspect de l'arbre. Les critères d'identification de l'état sanitaire des arbres réalisé par l'ONF n'étant pas connus, nous avons décidé de réaliser une comparaison évolutive de l'état des arbres, en fonction de critères visuels, établis par nos soins. Le premier critère reposait sur la présence ou non de l'arbre, et le deuxième sur l'existence de blessures, de coupes importantes ou de signes de maladies. L'ONF a constitué son inventaire des arbres, à partir de trois statuts d'identification, présentés sous le terme de potentiel d'avenir : Bon potentiel d'avenir, potentiel d'avenir moyen, et potentiel d'avenir faible. Un quatrième champ était indiqué, le potentiel d'avenir non déterminé.

*La principale difficulté pour nous a été de ne pas disposer des critères d'évaluation de l'ONF en 2013, concernant le potentiel d'avenir des arbres, et de ne pas avoir réussi à les obtenir.*

- Résultats obtenus :

L'ensemble du territoire couvert, nous avons à notre disposition un atlas cartographique réactualisé, faisant apparaître les informations suivantes : les arbres recensés en 2013, toujours présents en 2020, et les arbres recensés abattus entre 2013 et 2020 (figure 5.). Les taux de pertes en fonction du potentiel d'avenir jugé par l'ONF en 2013, sont disponibles au paragraphe 3.a. *État des lieux du patrimoine arboré à Pornichet*, page 32 de ce rapport.

**Figure 5. : Cartographie de la perte en patrimoine arboré entre 2013 et 2020, dans le secteur 1 du Mazy à Pornichet, AVAP Pornichet, Kilian Pelon et Léopol Badeau, QGIS, Juin 2020.**



Les résultats obtenus ont été présentés lors d'une réunion le 24 Juin 2020. Les bénéficiaires de ce travail ont été dégagés, et formulés ainsi : ces résultats donnent une vision du risque de perte en patrimoine si un suivi n'est pas effectué, seront des données à présenter aux élu(s) et ils inciteront des actions en faveur de la protection du patrimoine arboré de Pornichet. La cartographie réalisée reprenant l'ensemble des données récoltées lors des exercices de terrain, sur la zone de l'AVAP, pourra être reprise pour de futurs stages ou missions réalisés au sein de l'Espace environnement.

*Ces résultats sont néanmoins à nuancer, compte tenu de certaines difficultés rencontrées et des limites ressenties. De plus, l'exercice de ce stage au sein d'un service municipal m'a permis de cerner des dysfonctionnements.*

#### **4.b – Critiques, dysfonctionnements observés et limites**

- Limites quant à la réalisation de la cartographie et la mise à jour de l'inventaire du patrimoine arboré de l'ONF :

La cartographie dispose d'une dimension partiellement incomplète. En effet, l'ensemble du territoire pornichetin n'a pas pu être couvert ainsi que certaines zones de l'intérieur de l'AVAP. En cause, le manque de temps et de moyens techniques.

De plus, le travail de terrain a été mené à partir d'une source principale, l'inventaire cartographié de l'ONF datant de 2013. Donc la lecture reste figée sur une analyse préexistante. Un manque de compétences personnelles en botanique, a eu tendance à limiter notre diagnostic sanitaire des arbres, à une approche purement visuelle de l'aspect externe des végétaux.

- Dysfonctionnements observés :

Au sein même du service, la gestion du patrimoine arboré ne fait pas l'objet d'une documentation fournie et n'est réalisée qu'à partir d'un inventaire datant de 7 ans. Deux principaux handicaps ont été constatés dans la gestion du patrimoine arboré de la commune :

- Un manque de moyens techniques, pour le suivi des grandes lignes du plan de gestion, dont le suivi du patrimoine environnemental.
- L'espace juridique de préservation reste assez flou, voire méconnu par les agents du service. Il s'agit d'une réalité ; très peu de suivi du patrimoine arboré est réalisé, donc cela engendre une difficulté à établir des conditions de protection des arbres et en conséquence, une politique de sanctions en cas d'infractions.

#### **4.c – Apports pour mon parcours personnel**

Je retiens principalement deux éléments de cette expérience de stage en entreprise :

- L'organisation et le fonctionnement d'un service municipal.

Il s'agit de ma deuxième expérience professionnelle en collectivité territoriale. Après avoir expérimenté le fonctionnement d'un service départemental, travailler au sein d'une commune de plus modeste taille, permet d'appréhender les rouages de la négociation avec les élus sur les objectifs à atteindre durant les prochaines années et de mieux comprendre les réalités de fonctionnement d'un service. La part de budget allouée pour le fonctionnement et l'investissement, étaient des données que je ne connaissais pas. Cela donne à voir la complexité de la tâche dont la responsable de l'Espace Environnement

Maëlle Bossy a la charge, et la nécessité de confronter en permanence, les désirs, les volontés, les ambitions aux réalités stratégiques qui s'imposent. Le travail mené par ma responsable de stage tout en étant complexe, est aussi très stimulant et intéressant.

- Une prise de conscience sur la morphologie du tissu urbain et la nécessité de faire valoir les atouts du végétal en ville.

La ville qu'elle soit de petite taille ou qu'elle s'étende au-delà des centres urbanisés, permet de constater le quadrillage qu'elle impose aux espaces. Les champs cultivés, les parcours de randonnées, la propriété privée, les lotissements du périurbain, le centre-ville ou les centres commerciaux en périphérie, sont tant d'espaces où la nature et les arbres s'immiscent tant bien que mal. En observant le territoire pornichetin et le reste du territoire français que j'ai pu parcourir, je me rends compte du besoin prégnant de redéfinir les espaces dédiés à la nature en ville. De nombreux espaces sont inexploités et parfois même des lieux utilisés, que ce soit pour la mobilité ou encore les services de proximité, pourraient accueillir la végétation. C'est un constat simple, peut-être dénué de sens pratique, mais au fil de la rédaction de ce rapport et de mon expérience de stage, mon engagement pour la végétalisation du tissu urbain, s'est affirmé. Je me rends également compte, que dans une société où la conciliation des intérêts de chacun est indispensable, il est nécessaire d'utiliser les leviers les plus fédérateurs pour faire valoir des idées. La médiation, la gouvernance locale et la pédagogie restent des outils formateurs, qui sont parfois faiblement exploités.

## Conclusion générale

La protection du patrimoine arboré est un sujet qui soulève des questionnements aussi bien à l'échelle locale que nationale. En effet, la problématique suivante : « La protection du patrimoine arboré : quels enjeux pour la commune de Pornichet ? », suscite des questionnements et implique des recherches à différents niveaux de lecture. Les décisions prises à l'échelon national vont impacter sur les politiques locales ; la recherche scientifique sur le sujet et les découvertes associées, vont permettre aux acteurs encrés dans les territoires de s'en emparer ; et enfin, l'actualité parfois internationale, va jouer sur la conscience et la réflexion des habitants d'un territoire. La problématique formulée ici, s'applique au cas d'étude qui a été le mien lors d'un stage de 3 mois, la commune de Pornichet.

La protection du patrimoine arboré est un sujet qui touche à des recherches scientifiques et techniques, dans les domaines de la botanique, des sciences de la terre, de l'agronomie, du droit ou encore de la politique. La place des arbres dans la notion de patrimoine est instable, puisqu'aucun texte de loi n'introduit clairement l'arbre comme faisant partie du patrimoine universel. Des acteurs participent tout de même à la préservation du patrimoine naturel et arboré. L'UNESCO, protège des sites naturels, dans lesquels les arbres se trouvent. Des associations protègent des arbres remarquables et les labellent pour en assurer leur pérennité. La législation française, notamment du droit de propriété est remise en question, car l'enjeu du statut de l'arbre est débattu. Les recherches sur le métabolisme de l'arbre, entreprises par exemple par Francis Hallé, montrent l'ingéniosité du fonctionnement des végétaux. En somme, les préoccupations autour de la place et du rôle de l'arbre possèdent une légitimité indéniable.

L'arbre est contraint dans le milieu urbain, à lutter contre plusieurs éléments perturbateurs. L'organisation des villes perturbe son développement et nuit à sa subsistance. Au prisme des habitants des villes, le retour de la nature et des arbres devient pourtant une nécessité face au changement climatique. Grâce aux services que les arbres sont en mesure d'apporter, les politiques locales doivent repenser la place du végétal dans les villes. Protéger l'existant est aussi important qu'aménager de nouveaux espaces. Les enjeux sont alors, la préservation d'un patrimoine vivant et de monuments naturels fragiles. Les objectifs qui en découlent peuvent être formulés dans un document d'harmonisation des politiques locales, que représente la Charte de l'arbre. Cet outil s'accompagne des réglementations nécessaires aux orientations d'aménagement dans les documents d'urbanisme.

L'ensemble de ces enjeux, s'applique à la commune de Pornichet. Cette ville balnéaire possède un patrimoine arboré constitué d'arbres anciens, principalement des Cyprès et des Pins. Plusieurs secteurs aux caractéristiques paysagères différentes, sont à considérer sous un angle personnalisé car ils ne sont pas concernés par les mêmes enjeux. L'histoire de Pornichet a montré un développement économique et touristique important, modifiant l'aspect de la commune. La pression foncière suscite une surveillance accrue, notamment pour son impact sur les boisements de pins et la protection des dunes grises de la ville.

Pour conclure, le service municipal dédié à la gestion des espaces verts et naturels, a accepté ma présence en stage pour réaliser un document présentant des axes stratégiques d'actions et mettre à jour l'inventaire du patrimoine arboré de l'ONF, datant de 2013. Le document résultant de ce travail, met en avant la notion de médiation, propose des actions de sensibilisation, introduit des concepts clefs sur la gestion des arbres en ville et la prise en main politique qui peut en être faite, et est un outil consultatif pour l'Espace Environnement de la Mairie de Pornichet. Enfin, les données récoltées sur le terrain, permettent de montrer une perte en patrimoine arboré et la nécessité d'entreprendre un suivi plus poussé. Les défis pour Pornichet sont alors la valorisation et la sauvegarde d'un patrimoine arboré ancien, marqueur d'une histoire et d'un paysage littoral.

## Références

### Bibliographie :

- **Babelon J-P., Chastel A.**, *La notion de Patrimoine*, Paris, Liana Levi, Revue de l'art, 1980.
- **Bossy M.**, *Présentation Espace Environnement*, Ville de Pornichet, 2020.
- **Cinotti B.**, *Evolution des surfaces boisées en France, proposition de reconstitution depuis le début du XIXème siècle*, Revue forestière française, 1996.
- **Costanza et al.**, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, Nature volume 387, pages 253-260, 1997.
- **Danjon F., Fourcaud T.**, *L'arbre et son enracinement*, Innovations Agronomiques 6, 17-37, 2009.
- **Hallé F.**, *Éloge de la plante : pour une nouvelle biologie*, Seuil /Science ouverte, Paris, 1999.
- **Lopez M.**, *Comment mettre en œuvre une politique de l'arbre dans une commune périurbaine ?*, 2014.
- **Maire E., Béringuier P., Briane G., Desailly B., Guillerme S.**, *La trame arborée : un élément pertinent pour articuler paysage et biodiversité dans la politique de la trame verte et bleue aux échelles infrarégionales ?*, Projets de paysage : revue scientifique sur la conception et l'aménagement de l'espace, Ecole nationale supérieure du paysage de Versailles, 2016.
- **Martin F., Selosse M.A., Le Tacon F.**, *La symbiose ectomycorhizienne : une interaction durable entre arbres et champignons*, Comptes Rendus de l'Académie d'Agriculture de France, Académie d'agriculture de France, 2001.
- **Mollie C.**, *Des arbres dans la ville : l'urbanisme végétal*, Actes Sud, Cité Verte, Paris, 2009.
- **Ponant Stratégies Urbaines**, *Rapport de présentation de l'AVAP de Pornichet*, DRAC des Pays de la Loire, Février 2013.
- **Pokorny J.**, *How trees cool down towns in summer*, disponible sur le site internet de l'association Coordination Eau Île-de-France, 2016.
- **Saurat J.**, *L'arbre et le droit*, thèse en droit pour le grade de docteur, Université Montpellier, 13 décembre 2017.
- **Soubeyran O.**, *Imaginaire disciplinaire et écologie urbaine*, 2000, Quaderni n°43, Hiver 2000-2001.
- **Trincz J.**, *L'arbre, garant de la pérennité culturelle d'une société d'émigrés menacée*, Cahiers ORSTOM. Série Sciences Humaines, 17 (3-4), p. 285-287, 1980.
- **Ville de Pornichet**, *Dossier jury Villes et villages fleuris*, 2014.
- **Wissal S.**, *Évaluation des services écosystémiques rendus par les arbres urbains, Etude de l'effet des arbres sur l'environnement urbain, Résultats de l'application du modèle i-Tree Eco à la ville de Strasbourg*, Laboratoire Image, Ville, Environnement à Strasbourg, 2016.

### Sitographie :

- [www.agglo-carene.fr](http://www.agglo-carene.fr)
- [www.arbres.org](http://www.arbres.org)
- [www.cnrtl.fr](http://www.cnrtl.fr)
- [www.hippodrome-pornichet.fr](http://www.hippodrome-pornichet.fr)
- [www.insee.fr](http://www.insee.fr)
- [www.ipsos.com](http://www.ipsos.com)
- [www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)
- [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr)
- [www.mairiedesaillans26.fr](http://www.mairiedesaillans26.fr)
- <http://www.paysages.loire-atlantique.gouv.fr>
- <http://www.pornichet-patrimoine.com/>
- [www.sciences.sorbonne-universite.fr](http://www.sciences.sorbonne-universite.fr)
- [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)
- <https://fr.unesco.org/>
- [www.ville-pornichet.fr](http://www.ville-pornichet.fr)
- [www.wwf.fr](http://www.wwf.fr)



## Table des figures

- **Figure 1. : Présentation de l'Espace Environnement, chiffres clés, Ville de Pornichet, Maëlle Bossy, 2020.**
- **Figure 2. : Légende du code de gestion différenciée, Ville de Pornichet, 2014.**
- **Figure 3. : Bloc diagramme des entités paysagères de Pornichet, Atlas des paysages de Loire Atlantique, DREAL des Pays de la Loire**
- **Figure 4. : Schéma sur les principales ambitions de l'équipe municipale de 2014, en terme de développement durable de la ville, extrait du dossier de candidature pour les Villes & Villages Fleuris, 2014.**
- **Figure 5. : Cartographie de la perte en patrimoine arboré entre 2013 et 2020, dans le secteur 1 du Mazy à Pornichet, AVAP Pornichet, Kilian Pelon et Léopol Badeau, QGIS, Juin 2020.**

## Tables des photographies

- **Photographie (1.) : Ginkgo Biloba, situé au Parc de l'Orangerie à Strasbourg, arbre originaire de Chine. Léopol Badeau 2018.**
- **Photographie (2.) : Actions intégrées dans une charte de l'arbre, Charte de l'Arbre du Grand Lyon, Grand Lyon Communauté Urbaine, 2016.**
- **Photographie (3.) : Vue sur la baie de La Baule-Pornichet, depuis une villa du front de mer de Pornichet, plantée d'un cyprès (Cupressus) et de tamaris (Tamarix). Léopol Badeau. 2020.**
- **Photographie (4.) : Vue sur la Pointe du Bé, depuis le Port de Pornichet, plages entrecoupées de pointes rocheuses et cimes des cyprès (Cupressus). Léopol Badeau. 2020.**
- **Photographie (5.) : Mare du quartier des Forges, Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**
- **Photographie (6.) : Grand Saule (Salix) dans une prairie humide du quartier des Forges, Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**
- **Photographie (7.) : Domaine prestigieux, planté d'un grand cyprès de Lambert (Cupressus Macrocarpa) et d'un pin maritime (Pinus Pinaster), Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**
- **Photographie (8.) : Parking quasiment vide, d'une résidence balnéaire en plein centre de Pornichet. Léopol Badeau. 2020.**

# **ANNEXES**

# Annexe 1 : Extraits du document présentant des axes pour une stratégie d'action de protection du patrimoine arboré, réalisé dans le cadre d'un stage à la Ville de Pornichet, Léopol Badeau, Page de couverture et p.5-11, 2020.



Document à l'intention de la commune de Pornichet

## Préservation du Patrimoine Arboré

Par Léopol Badeau

### LA PLACE DE L'ARBRE EN MILIEU URBAIN

L'arbre est un pilier pour le bon fonctionnement de l'écosystème, il fait partie d'une strate de végétaux dont le tout participe à la continuité et la survie d'un cycle écologique. L'arbre dans la nature est considéré comme logique, l'arbre dans le milieu urbain est considéré différemment. Ainsi, la question primordiale est, pourquoi les habitants d'une ville ont besoin des arbres ? Même si les avis divergent, tout comme l'équation : arbre égale besoin pour l'Homme, n'est pas évidente pour certain, l'arbre est présent dans nos villes. Deux points, premièrement il est un garant des services écosystémiques envers la société, deuxièmement, il est un élément clef dans l'écologie des écosystèmes, et ainsi rend service à la biodiversité.

Figure 1. : Cyprés, avenue de Mazy



#### La charte de l'arbre

Une charte est un document de mise en cohérence des politiques publiques, proposé à l'ensemble de la collectivité. Les acteurs du territoire s'engagent à respecter les termes de la charte et à mettre en oeuvre les méthodes d'interventions préconisées.

Elle s'articule en trois points; **la documentation et la prise d'informations** pour le lecteur, sur l'arbre, son rôle et sa constitution; **la mise en contexte**, présentant la commune, son action pour le patrimoine arboré; **la phase de proposition d'actions** pour l'ensemble des signataires.

Dans le cas précis de la commune de Pornichet, une mise en action est nécessaire, en démontre les attentes de la collectivité et l'urgence climatique.

Une première approche sera ici présentée, dans l'objectif ultérieur d'élaborer une charte de l'arbre.

#### La médiation

Au sein d'une collectivité, la médiation peut-être un outil de partage des connaissances à un public large, regroupant aussi bien les usagers d'une commune, que le personnel de l'organisme instigateur de la démarche. La valorisation et la communication des actions de préservation du patrimoine arboré, doivent figurer dans la charte de l'arbre.

C'est un outil qui peut venir en second lieu et en amont, d'une opération d'aménagement ou d'une modification de la réglementation du plan local d'urbanisme. Il ne vise pas uniquement à **informer** mais aussi à **sensibiliser** et à **donner la parole aux usagers**.

### DEUX OUTILS POUR UN MÊME OBJECTIF

#### La place de l'arbre à Pornichet

1- Deux interfaces différentes (Trait de côte et campagne) - p. 2

2- Mesures de protection en vigueur - p. 3

#### La Charte de l'arbre, exemples d'éléments à faire ressortir

1- Pourquoi une charte de l'arbre ? - p. 4

2- Politiques et Réglementations - p. 5

3- Gestion optimisée - p. 6

4- Vers une trame verte locale - p. 8

#### Quelles actions pour une médiation efficace ?

1- Supports de communication - p. 9

2- Echanges et cohésion sociale - p. 10

3- Favoriser les initiatives pour et par les habitants - p. 11

Conclusion - p. 12

Annexes - p. 13

Sources - p. 15

## La charte de l'arbre, exemples d'éléments à faire ressortir

### Pourquoi une charte de l'arbre ?

- Pour susciter l'engouement auprès des usagers :

La charte s'adresse à l'ensemble des acteurs du territoire et à pour objectif de faire évoluer les pratiques institutionnelles et celles des particuliers. Tous les propriétaires d'espaces arborés doivent se sentir concernés par les énoncés de la charte de l'arbre.

L'axe d'intervention à plébisciter pour la commune reste la sensibilisation et la valorisation. La charte est un document illustré pédagogique destiné à un public large. Dans ce document se trouvent des actions concrètes à entreprendre dans une optique transversale et collaborative. Transversale désigne pour la ville, l'intérêt de faire appel à des compétences diverses. La collaboration passe par l'engagement citoyen et l'organisation de plateformes participatives, afin d'encourager un dialogue avec les habitants qui côtoient de près l'arbre en milieu urbain.

### Politiques et Réglementations

Pornichet a choisi une politique de protection du patrimoine arboré par zonage (EBC, AVAP, Ensembles paysagers...), pour notamment, respecter les attentes de la Loi littoral. Cependant ce système a montré ses limites, à partir du moment où l'on constate une disparition d'arbres répertoriés, en bonne santé et intégrés à l'AVAP. Une méthode plus poussée de classement serait préférable compte tenu des réalités. Un manque de prise de conscience de l'importance des arbres en ville, par les habitants, et un manque de suivi, justifient l'intérêt de faire appel à un corps d'acteurs partenaires, plus large. Il est préconisé à la commune de Pornichet de renouveler ses actions de recensement pour mettre à jour la base de données rassemblée par l'ONF en 2013 et pour référencer des arbres ou ensembles arborés dits "remarquables" qui existent, et ne ressortent pourtant pas du répertoire arboricole de Pornichet. Deuxièmement un classement par entité ou sujet pourrait-être envisagé, en complémentarité du classement par zones.

L'application des règles de sauvegarde du patrimoine arboré concerne également **les parcelles privées** qui représentent de 70 à 80 % du territoire Pornichetin. Et c'est là que l'intervention du service public reste floue et limitée pour le cas précis de la ville de Pornichet. Les principales causes de dégradation des arbres, sont liées à la méconnaissance et au manque de sensibilisation des propriétaires. La réglementation intégrée au PLUi est un cadre qui précède les actions de communication indispensables.

- **Dispositions réglementaires :**

I - Les **arbres protégés** peuvent être classés en trois statuts : arbres remarquables, arbres d'intérêt patrimonial et arbres significatifs.

La classification d'un arbre en l'un de ces trois statuts est défini en fonction de plusieurs critères d'ordre physiologique (*fiche annexe 1*) et débouche sur un périmètre de protection réglementaire lors de travaux. Ce dispositif est ici énoncé en premier lieu, car il s'inscrit dans le PLUi de la Carène.

Cependant il n'est pas appliqué par la commune de Pornichet qui a préféré le classement des arbres en EBC.

Le classement des arbres protégés repose sur un principe de valorisation patrimoniale, de protection et d'évitement. C'est un outil efficace qui se rapproche de la labellisation et qui restaure un rapport plus étroit entre la collectivité et son patrimoine arboré. Ce système suppose un véritable travail de fond, pour inventorier les spécimens exceptionnels et les sélectionner parmi un panel important d'arbres.

Les actions qui accompagnent cette démarche doivent suivre des objectifs de simplification de la cartographie des arbres classés, de communication à destination des propriétaires sur les avantages et contraintes de ce classement et sur les bienfaits de l'arbre en ville, et de mise à jour des inventaires arboricoles.

Pour aller plus loin la commune peut appeler au **classement volontaire des arbres** à partir d'un processus administratif simplifié. Ce modèle se développe grâce à la participation citoyenne (*fiche inventaire annexe 2*), en favorisant l'accès des habitants aux connaissances d'identification d'un arbre remarquable et en recueillant leurs témoignages, concernant la possession éventuelle d'un arbre à protéger. L'expertise par des conseillers prestataires ou en interne, est nécessaire pour répondre aux sollicitations des usagers et permettre un suivi de ces arbres. Le volontarisme est une méthode qui a prouvé son efficacité et qui se doit d'être utilisée.



Fig 7. : Couverture du PLUi de la CARENE, CARENE

## La charte de l'arbre, exemples d'éléments à faire ressortir

Il - Viser dans un premier temps **le maintien des EBC** et promouvoir par la suite **une augmentation de la surface d'EBC**. 6.5 % du territoire de Pornichet est classé en EBC dans le PLUi, ce qui place la commune à un niveau important d'espaces boisés comparativement à la plupart des communes. La présence des bocages, des dunes et des forêts de pins expliquent cet étalement.

Fort de cette présence végétale, la ville peut concevoir d'atteindre une ambition modeste de maintien de ce pourcentage d'espaces boisés. Pour ce faire une vérification des limites de zones EBC est nécessaire, car si les chiffres donnent une donnée synthétique, la réalité en donne une autre, plus complexe. De nombreux arbres faisant partie originellement d'un espace boisé sont détruits pour des projets d'urbanisme car ils se trouvent en limite de zone.

Un périmètre renforcé de protection peut contenir une part supplémentaire qui n'oublie pas la partie immergée de l'arbre, le système racinaire, et qui relie les arbres de jardins privés et d'espaces publics. Il s'agit ici d'une exigence de relecture du zonage effectué sur ces espaces, grâce aux outils de télédétection et un appui terrain d'inventaires des arbres situés dans des "dents creuses". Si ce travail ne peut pas être effectué par les agents du Service Environnement, la participation d'associations ou d'organismes comme l'ONF est requise.

L'urbanisation et l'étalement urbain, modifient l'occupation des sols, diminue la taille des parcelles et rend impossible la plantation d'arbres nécessitant des espaces importants. L'arbre à pour vocation de s'épanouir et de devenir imposant, c'est une préoccupation que les gestionnaires ont bien compris. Mais le compromis des essences au développement modeste, ne doit pas être la seule solution envisagée.

Ainsi l'acquisition de terres en déprise agricole, de surfaces inconstructibles et la limitation des nouvelles constructions, permet d'imaginer des lieux où de grands arbres trouveraient leur place. C'est un programme de grande ampleur, qui dépasse le cadre de la gestion du foncier mais qui peut trouver sa place dans des logiques et des axes d'orientation durables.

L'augmentation de la surface d'EBC, passe par un travail de relecture cartographique, d'inventaire et d'investissement. La définition d'une stratégie d'acquisition de terrains par la municipalité, peut permettre la sauvegarde et la restauration d'espaces boisés, ou la création de projets d'aménagements verts.

Dans les documents de planification urbaine, des dispositions basées sur des **ratios d'espaces boisés** par zone peuvent voir le jour afin d'organiser une répartition harmonisée sur l'ensemble du territoire, d'intensifier la plantation d'arbres et de lutter contre le morcellement du territoire.

### Gestion optimisée

La vie d'un arbre en milieu urbain est contrainte par de multiples aléas. La première préoccupation pour l'habitant disposant d'un arbre dans son terrain, reste le risque de chute. Le danger qu'il représente persiste dans de nombreuses mentalités et à l'inverse ses bienfaits ne marquent pas les esprits. Tout en envisageant les modes de gestion nécessaires à l'entretien des espaces boisés, des arbres isolés ou des alignements d'arbres, il faut penser aux modes d'organisation des aménagements et des plantations. La ville de Pornichet et son service consacré aux espaces verts, a déjà mis en place une politique de diversification du parc arboré et de plantation d'espèces adaptées aux conditions de vie du littoral ligérien. Le groupement d'arbres et la création de forêts urbaines, sont des défis que la commune peut prendre en considération pour le bien des habitants et de l'environnement.

#### • Foresterie urbaine

Les villes sont souvent associées à des cuvettes urbaines et génèrent une concentration de chaleur, qui nuit aux conditions de vie des habitants. Les arbres permettent de lutter contre les îlots de chaleurs que sont les centres urbains, en apportant un voile d'ombrage et en rafraîchissant l'air ambiant. La plantation d'arbres nécessite des surfaces perméables, de pleine terre, et ainsi oriente l'aménagement de la ville vers une optique de diminution des surfaces imperméables. Les arbres possèdent également une valeur servicielle pour les usagers des villes, puisqu'ils peuvent générer des ressources utiles à la consommation alimentaire ou aux activités économiques, si elles sont gérées durablement. Les forêts sont des lieux où se côtoient la biodiversité et l'Homme, dans le premier cas comme refuge et dans le second comme lieu récréatif de rencontre. En somme, l'arbre et les ensembles arborés, détiennent de nombreuses vertus, qu'une gestion éthique comme l'agroforesterie peut encadrer et favoriser.

Ce qui est appelé couramment "forêt urbaine", n'est pas constituée seulement des bois, forêts et grands parcs du périurbain, elle représente également le tissu arboré des villes, caractérisé par des alignements d'arbres, jardins privés ou autres squares.

# La charte de l'arbre, exemples d'éléments à faire ressortir

## Gestion optimisée

Concrètement lors de l'application des bases de la forêsterie en milieu urbain, un aménagement doit rétablir une synergie positive entre les différentes strates végétales, en combinant, des arbres densément plantés, des arbustes, des couvre-sols et une strate herbacée en développement libre. L'agroforêsterie en ville est également possible, en favorisant des zones agricoles boisées ou des jardins comestibles arboricoles, bénéficiaires de la plus-value des arbres, en terme de rendement, de qualité des produits et de diminution de l'utilisation d'intrants chimiques.

La mise en place d'un processus de végétalisation de la ville basé sur le principe de la foresterie urbaine, repose sur un point clef :

- **La gouvernance**, qui doit s'établir sur un rapport inclusif, vis-à-vis de la société civile. La création d'une ville comme poumon vert inclue les habitants et l'ensemble des acteurs locaux. La municipalité en lançant une politique environnementale de la sorte, doit s'entourer de partenaires. Des partenaires du monde professionnel et universitaire, en proposant des actions de recherches auprès de laboratoires scientifiques, d'écoles du paysage ou tout autre organisme d'enseignement, pour construire une base de données utiles à la diffusion d'informations. Ce partenariat est indispensable, pour valoriser des informations rassemblant l'entièreté des connaissances sur les avantages de la nature pour la santé, l'économie, la cohésion sociale, etc. La création de partenariats avec le secteur privé, représente un levier pour cette démarche, afin de trouver des sources de financement externes et de bénéficier d'expertises sur les modes de gestion arboricole. Un esprit de fédéralisme avec les différents corps pouvant devenir des intervenants durables, participe à l'acceptation auprès des populations et peut éviter à la commune de se retrouver dépassée par un manque de spécialisation en interne. Pour mener à bien ce processus la municipalité doit s'insérer dans des réseaux disposant des outils adaptés, grâce aux alliances intervilles ou à la mobilisation des associations.

Une politique inclusive, ne vise pas uniquement à s'adresser aux institutions et aux entreprises compétentes, mais aussi aux citoyens qui vivent au jour le jour le territoire. Pour identifier les besoins et les perceptions précises des habitants à Pornichet, ainsi que leur désir d'intervenir dans les politiques publiques locales, il faut au préalable évaluer le rôle que peut détenir la population dans cette démarche, sa motivation et sa capacité à prendre en main les enjeux des forêts urbaines. Dans le cas de la commune de Pornichet un travail important de sensibilisation est à effectuer, au vu des conflits et réticences souvent constatés.

### -Proposition d'axe de développement pour Pornichet :

La ville dispose d'un patrimoine arboré, lié à une histoire, une identité et un type d'habitat balnéaire. Cependant, le caractère foncièrement "décoratif" des espaces verts de la ville ne suffit plus pour faire émerger une prise de conscience de la nécessité de végétalisation en milieu urbain.

La ville peut faire valoir les services écosystémiques que génère la nature et notamment l'arbre pour l'habitant, et peut créer des espaces non plus seulement agréables au regard mais aussi "utilisables". Utilisables en tant que lieux de convivialité, de circulation ou encore de production. S'en suit l'objectif d'élaboration d'une trame verte locale, qui sera détaillée plus tard.

### • Suivi et gestion : Vers une "brigade de l'environnement" ?

Après avoir mis en place une réglementation spécifique à la sauvegarde du patrimoine arboré, faut-il encore savoir gérer et suivre l'application des dispositifs, parfois perçus comme contraignants par les habitants et les entreprises d'un territoire.

La dégradation des arbres de la voie publique lors de travaux de construction est plus facilement contrôlable que ce qui se passe dans le domaine privé. Les promoteurs, peut importe la localisation du projet, sont soumis à un respect stricte des périmètres de protection des arbres. Dans le PLUi un barème d'indemnités en cas de dégâts, prenant en compte la valeur des arbres en prix TTC, est adjoint (annexe 3). Cependant le suivi des arbres inventoriés dans les jardins publics, est d'une tout autre nature. Extrêmement délicate, une démarche de prise de contact et de médiation est essentielle pour faire cohabiter ; politiques publiques et propriété privée. Cependant malgré le statut de protection que représente l'AVAP et l'obligation d'adapter les interventions sur un arbre, aux dispositions prises dans le PLUi, des pertes ont été observées lors du travail de terrain et après récolte des témoignages des agents du service Espaces verts. La première solution à adopter dans ce cas, n'est évidemment pas la sanction immédiate, car ce n'est pas constructif, ni efficace sur le long terme, et les services en interne n'ont pas de capacités à verbaliser. En somme la situation est complexe et assez fragile pour le moment concernant le suivi du patrimoine. La création d'une brigade de l'environnement ou d'un service spécifique à la question des arbres, permettrait de légitimité "l'intrusion" dans l'espace privé pour des raisons officielles, agréées par la municipalité, et de sensibiliser les habitants à partir d'une relation de proximité. Il ne s'agirait pas d'adopter une politique punitive mais une politique informative et constructive.

# La charte de l'arbre, exemples d'éléments à faire ressortir

## Vers une trame verte locale

A Pornichet se succèdent plusieurs entités paysagères, pour certaines cloisonnées. La façade atlantique est densément urbanisée avec deux espaces qui se suivent, l'un balnéaire, bardé d'immeubles et l'autre allant vers Sainte-Marguerite, moins dense, composé de maisons individuelles et de villas anciennes. Le centre ville de Pornichet vient créer un barrage au corridor écologique qui pourrait exister entre les dunes des zones rétro-littorales et la campagne bocagère. Plusieurs axes de circulations reliant les communes voisines, que sont Saint-Nazaire et La Baule, constituent des freins aux déplacements des espèces animales. De plus, des réserves de biotopes ainsi que des espaces dunaires ont été identifiés à Pornichet et sont situés soit en limite de commune ou au beau milieu du tissu urbain. Aucune logique de continuité écologique n'est visible à l'échelle spatiale ni au sein des documents d'urbanisme, en ce qui concerne le territoire Pornichetin. Même si la région dans son Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) dispose d'une Trame Verte et Bleue, elle reste très large et ne fait qu'effleurer certaines zones de la commune.

Le territoire est schématisé selon des principes plus anciens que la prise en compte de l'environnement, en témoignent les cartographies d'époque et actuelles. Ce schéma linéaire et géométrique n'est évidemment pas le même que celui de la nature sauvage. D'ailleurs vouloir recréer des espaces sauvages n'aurait que très peu de sens. Favoriser la conservation des espaces semi-sauvages comme les dunes et bois par contre, est une nécessité, ainsi que reconstituer des friches pouvant abriter une faune et une flore sauvage. Les axes de communication perturbent le développement et l'intégration des espaces verts ou naturels au sein des villes. Ils sont souvent pensés fonctionnellement pour l'usage de la voiture et d'autres moyens de transports, mais n'ont pas d'attraits écologiques ou pour le dire plus précisément, ils ne sont pas favorables à la constitution de trames vertes "fonctionnelles" pour la biodiversité.

La trame verte représente un tout qui prend en compte différents types d'espaces à caractère naturel, parmi lesquels ; les jardins privés, les espaces verts publics (squares, parcs, jardins, places, giratoires, alignements d'arbres...), les espaces naturels (dunes, zones humides, bois et forêts...) et les sentiers de randonnées et de promenades. Ces tranches de patrimoine naturel, se classent selon différents sociotopes (profils de biotopes en fonction de l'usage humain), les espaces à caractère naturel fréquemment utilisés, moins fréquentés, les réserves de biodiversité, les couloirs de circulation et les espaces insulaires sans accès pour l'Homme. Il convient de distinguer l'impact de chaque secteur pour la constitution d'une trame verte globale. Il est spécifié ici, le terme de trame verte locale. Localiser la trame à l'échelle de la commune est stricto sensu, trop catégorique, puisque comme il l'a été expliqué précédemment la nature ne connaît pas la logique des frontières. Mais pour instiguer des politiques d'aménagement communales, prendre un cadre délimité peut s'avérer utile.

Deux approches sont à envisager, l'approche relative au cadre de vie et à la valorisation du patrimoine, et l'approche naturaliste (au prisme de la biodiversité). Ces deux approches permettront de distinguer les besoins et les bénéfices de chaque espace, aussi bien pour les usagers que pour le développement de la biodiversité.

Les pratiques d'aménagement pour la constitution d'une trame verte globale et locale, doivent prendre en considération plusieurs éléments :

- La place de l'eau dans les projets, essentielle à la survie des végétaux, à la gestion des ressources et au confort des usagers
- La présence d'une nature pré-existante à conserver (notamment les grands arbres) et le cycle écologique des écosystèmes (les conditions de vie de la flore et de la faune)
- La participation des habitants à l'élaboration des projets et la considération de leurs attentes

### **Axe d'action : La création de mini-forêts urbaines :**

Il a déjà été évoqué dans ce rapport l'intérêt d'une gestion agroforestière appliquée aux centres urbains. Ce système place la forêt nourricière comme une structure favorable à la subsistance des espèces animales et végétales, comme un ensemble capable d'apporter un cadre de vie stimulant pour la collectivité et de produire des ressources, et comme une entité écologique capable d'assainir l'air que nous respirons. L'imperméabilisation et l'accélération du bitumage des sols, a tendance à faire penser qu'il y a un véritable manque de place pour ce type de projet. Il est alors possible d'envisager une reconquête des espaces artificialisés, pour remplacer le goudron par de la végétation. C'est ce qui a été réalisé en 2014 à Genève en Suisse, grâce au programme "Urbanature", qui résulte d'un partenariat public-privé, et de l'intervention de deux services municipaux ; les Espaces verts et la Logistique. Ce programme a été largement approuvé par les acteurs locaux, dont les habitants. Tirer bénéfice de ce que les plantes produisent, tel est l'objectif de la mise en place de mini-forêts nourricières. Les ressources ainsi générés dans ces espaces, sont à la disposition des usagers de quartiers et peuvent même servir s'ils se trouvent dans des lieux comme les écoles ou les entreprises, à approvisionner les services de restauration.

## Quelles actions pour une médiation efficace ?

### Supports de communication

La diminution de la superficie des espaces libres, résultant de l'étalement urbain et de la division du territoire en parcelles constructibles, a considérablement perturbé la présence des forêts et des arbres anciens. C'est une perte considérable pour la biodiversité et le patrimoine. Les quelques survivants résident exclusivement sur la voie public et les espaces naturels protégés. En ville, la taille des terrains toujours plus modeste ne facilite pas la plantation de nombreux arbres. A Pornichet, la zone rétro-littorale est un quartier de villégiature, très arboré. La taille plus importante des terrains, a permis la plantation il y a plus d'un siècle et jusque dans les années 1980, de pins et cyprès, aujourd'hui majestueux. Cependant, les habitants constatent qu'avec l'âge les arbres se détériorent, des branchages meurent et font peser un risque sur la sécurité des usagers. Mais en même temps très peu de remplacements sont effectués et le renouvellement des arbres en ville reste un objectif essentiel.

A Pornichet particulièrement, un besoin de médiation a été constaté. Plusieurs outils vont ici être présentés (liste non exhaustive), qui ont été choisis en considérant la relation qu'entretient la commune de Pornichet et ses habitants, avec les arbres.

- **Le Label**

La labellisation fait appel à la récompense et à la satisfaction pour un individu, d'avoir eu un comportement modèle. Certains jardins de Pornichet détiennent le potentiel pour être récompensés, que ce soient des jardins de prestige ou des jardins plus modestes. La labellisation est un moyen de consacrer une attention particulière à la participation des habitants dans un processus de végétalisation de la commune.

Techniquement de simples petits panneaux de signalétique sur lesquels serait apposé un logo du label, pourraient être disposés à l'entrée d'un jardin, sur la clôture par exemple. Une dénomination succincte des arbres identifiés comme remarquables dans chaque terrain privé, pourraient avec l'accord du propriétaire être affichés grâce à un panneau, comme cela existe actuellement à Pornichet pour le patrimoine bâti d'exception. Ainsi cette démarche se matérialise par la création d'un label local propre à la commune de Pornichet ou par collaboration, à l'intercommunalité de la Carene.

Il faut viser là, une action informative pour le passant, qui pourra apprendre la base, l'abécédaire scientifique et botanique concernant l'Arbre, et de la même façon une action de récompense pour le propriétaire. C'est un mécanisme anthropologique simple, une expérience sociale concrète et facilement applicable, qui peut faire émerger la fierté ou la reconnaissance d'un côté, et la curiosité tout comme l'imprégnation de l'autre. La labellisation et la pédagogie botanique, sont essentielles dans le domaine public, puisque le visiteur comme son nom l'indique est en visite, et dans les meilleurs conditions possibles pour apprendre, s'intéresser, ouvrir son esprit... La municipalité avait pour objectif de créer un arboretum, un espace vert botanique au sein du parc paysager.

Cloisonner la mise à disposition d'une connaissance est réducteur. Pourquoi ne pas faire de l'ensemble des espaces végétalisés de la ville, un parc paysager ? Résumé de cette façon, cela peut paraître très ambitieux. La réalité est que c'est une ambition très modeste, dès lors que l'on sait que le besoin de Nature est une des premières demandes des citoyens.

L'association A.R.B.R.E.S (Arbres Remarquables : Bilan, Recherche, Études et Sauvegarde), propose un accompagnement allant du diagnostic à la labellisation. Il s'agit d'un label national "arbre remarquable de France".

Même si après identification, le territoire ne dispose pas d'arbres remarquables labellisables, cette association offre un appui à toutes les initiatives locales de sauvegarde, d'inventaire et de médiation (séminaires, conférences, expositions...). C'est un contact pertinent pour les services municipaux, à faire connaître auprès des Pornichetins.

- **L'enquête d'opinion**

La participation citoyenne est un levier efficace de sensibilisation et d'implication dans l'étape d'élaboration d'un projet d'aménagement. Pour connaître les attentes et les besoins des usagers, un document préalable peut permettre d'obtenir des statistiques représentatives, afin de recueillir l'avis des premiers concernés, les habitants. L'avantage d'une enquête d'opinion réside dans la possibilité d'obtenir de nombreuses orientations. Même si les avis sont parfois divergents, cet outil donne une légitimité aux projets. Reste à établir le canal et le mode de diffusion. Plusieurs possibilités sont envisageables : par voie numérique, par support papier ou au contact des riverains.

Grâce à un questionnaire distribué aux habitants ou aux passants, en porte à porte, en prospection au niveau d'un point fixe ou par voie postale, les interrogations peuvent aborder la question large du rapport des citoyens à la nature ou de l'homme à la nature ; d'un projet précis et de la prise en compte de l'arbre dans ce projet ; ou encore, de la place de l'arbre dans son jardin.

De nombreuses approches sont possibles, mais une mise au point sur les ressentis des Pornichetins vis-à-vis de l'environnement, permettra de justifier certains choix et d'avoir une démarche "démocratique". Ce terme peut paraître galvaudé mais il résume l'intervention des habitants dans l'aménagement de leur ville.



# Quelles actions pour une médiation efficace ?

## Supports de communication

- **Support audio-visuel**

L'outil numérique est indissociable de notre époque, la communication est en majorité réalisée par ce biais. Cependant il n'est pas accessible à l'ensemble des populations (les personnes âgées ou non reliées à internet), il reste un outil qui ne vise pas la proximité relationnelle et il ne renvoie pas toujours une image fiable des politiques environnementales (Greenwashing). Cependant il est efficace pour le développement d'outils créatifs et participatifs.

Il est ici préconisé une approche de "cinéphile" ; par une action créative faisant appelle à l'imagination des acteurs de la préservation du patrimoine arboré. Leur rôle, qu'ils soient habitants, adhérents du monde associatif, professionnels de la filière agricole et arboricole ou simplement amoureux des arbres, consisterait en la réalisation de courts métrages ou de diaporamas photographiques, narrant la place que détient pour eux l'arbre en ville, leurs expériences personnelles, leurs idées pour la ville, etc. C'est un moyen de récolter des informations utiles à la gestion des aménagements impliquant l'Arbre, et d'intégrer les acteurs locaux aux processus qui permettent d'imaginer le devenir de la ville. Diffusés sur des plateformes comme les réseaux sociaux ou le site internet de la ville, ces vidéos de médiation, peuvent avoir un impact large et susciter un engouement. De plus, associer la culture à l'environnement, est le meilleur moyen de combiner deux compétences que détient la municipalité et ainsi, de rassembler les services autour d'un travail commun.

Un deuxième canal de diffusion peut-être pensé pour ce type d'action audio-visuelle : l'événementiel. Il s'agirait d'événements prenant la forme de festivals, de rencontres ou encore d'expositions, sur le travail mené par les services de la ville et les usagers eux-même, à travers ces vidéos.

- **Médiatisation locale**

Travailler en étroite collaboration avec la presse locale est une solution efficace pour s'adresser à une audience particulière, restée proche du support papier et éloignée du support numérique. Cela participe également à soutenir par une initiative provenant du service public, la presse, un secteur fragilisé par la concurrence du numérique.

Peuvent être médiatisés, des événements organisés par la municipalité ou ses partenaires, dans le cadre de la promotion des jardins de particuliers par exemple.

Lorsque les visiteurs ou habitants Pornichetins cherchent une activité pour le week-end, ils se tournent généralement vers internet. Un espace numérique d'annonce d'événements sur le site de Ouest-France, Info-locale, permet à un organisme de publier une ou plusieurs annonces.

- **Site internet dédié**

Pour obtenir une information, internet reste le premier moteur de recherche de la plupart des usagers. Plusieurs mairies en France, dont Grenoble pour ne citer qu'elle, se sont dotées d'un site internet dédié au patrimoine arboré. Plusieurs onglets y figure, comme la compréhension de l'arbre, composé de l'état des lieux du parc arboré dans la ville, des valeurs de l'arbre, son rôle dans la société... Un espace pour connaître la politique publique mise en oeuvre pour la protection des arbres et les dynamiques de la commune sur cette question y figure également, ainsi que des conseils de plantation basés sur le concept de développement durable et des propositions de gestion appliquées par la mairie, pour guider les particuliers.

Cet outil donne une base de connaissances et informe sur le mode de gestion et de suivi engagé par la municipalité.

Lien vers la page internet consacrée à l'Arbre, de la mairie de Grenoble :

<https://arbres.grenoblealpesmetropole.fr/>

## Echanges et cohésion sociale

- **Événementiel et visites de jardins**

Valoriser le savoir être et le savoir faire des acteurs du territoire, peut passer par l'organisation d'événements :

- Événements de vente et de promotion : faire valoir le savoir faire des entreprises horticoles et pépiniéristes locaux, lors de foires aux plantes organisées par les services municipaux des espaces verts. La vente de plants issus de la production des serres municipales à titre exceptionnel, peut encourager les habitants à planter des arbres dans leur parcelles privées, grâce à un appui et des conseils fournis par les agents municipaux. De plus, c'est une rentrée d'argent pouvant alimenter les budgets alloués aux espaces verts.

- Événements de valorisation : Plusieurs villes comme Saint-Nazaire par exemple, ont expérimenté des **concours de jardins citadins durables**.

# Quelles actions pour une médiation efficace ?

## Echanges et cohésion sociale

Ce genre d'événement participe à la valorisation du territoire et de l'engagement des habitants en faveur de la protection de la biodiversité. Le principe est simple, il s'agit de lancer une campagne de communication à destination des habitants souhaitant faire concourir leurs jardins et savoir-faire, avec à la clef une récompense (plantes en godets, graines à semer, kit pour le potager...). Un jury composé d'un élu, un paysagiste ou un acteur professionnel du secteur paysager, et un membre du personnel des espaces verts à l'origine de l'initiative, iront visiter les jardins pour dresser un palmarès. Les critères de jugement, seront établis sur un barème évaluant les qualités paysagères et créatives du jardin, sa cohérence avec la morphologie paysagère du secteur où il se trouve, la diversité botanique, la démarche durable entreprise pour l'entretien du terrain, et enfin l'attrait pour la biodiversité.

Cet événement nécessite un appui du service communication et un soutien en logistique.

- Des visites de jardins de particuliers sont également possibles, tout comme des fêtes des plantes, mêlant pédagogie et promotion des acteurs locaux.

- Evénements pédagogiques : visites scolaires des espaces verts municipaux et des serres, en partenariat avec le tissu associatif et l'éducation nationale.

- Sentiers pédagogiques de découverte des espaces naturels de la commune, à destination d'un public large, avec un accompagnement de médiateurs associatifs. L'objectif sera de présenter la richesse floristique de certains secteurs du territoire et de valoriser le patrimoine arboré. Le format peut-être créatif, à partir d'une approche immersive.

### • Campagne citoyenne de plantation d'arbres

La mairie peut faire appel à des associations qui luttent pour la **reforestation des terres**, agricoles, urbaines ou naturelles. Ces associations peuvent intervenir dans plusieurs types d'espaces publics et notamment les écoles. La végétalisation des parties dédiées à la récréation dans un établissement scolaire représente un défi pour les communes, à la fois pour le confort des élèves et pour la débitumisation des cours d'écoles qui sont souvent des espaces vides à potentiel vert. Le plus souvent il s'agit d'actions qui mobilisent les habitants aussi bien pour la plantation que pour le financement, grâce à une campagne de donateur participative.

- Favoriser le mécénat végétal (donation pour la plantation de végétaux)

### • Formations en interne

Les premiers concernés par la gestion du territoire, sont les agents qui œuvrent au quotidien pour l'entretien et le suivi des espaces verts. Ainsi, il est indispensable d'améliorer les connaissances en interne, sur les méthodes économiques et écologiques, de gestion des espaces verts. La municipalité peut organiser des journées de formation des agents sur un temps court, grâce à la participation d'organismes compétents.

Une autre initiative peut-être intéressante, qui consiste à identifier par un appel à volontaires, des **référents en interne**, c'est-à-dire des agents motivés pour récolter et porter, des initiatives, des projets et des idées, et pour former leurs collègues aux bonnes pratiques.

## Favoriser les initiatives pour et par les habitants

### • Conseils de quartier, conseils citoyens

La protection des arbres, peut être un levier pour impliquer les habitants dans la vie de quartier et la défense d'un cadre de vie où l'arbre y détient une place importante.

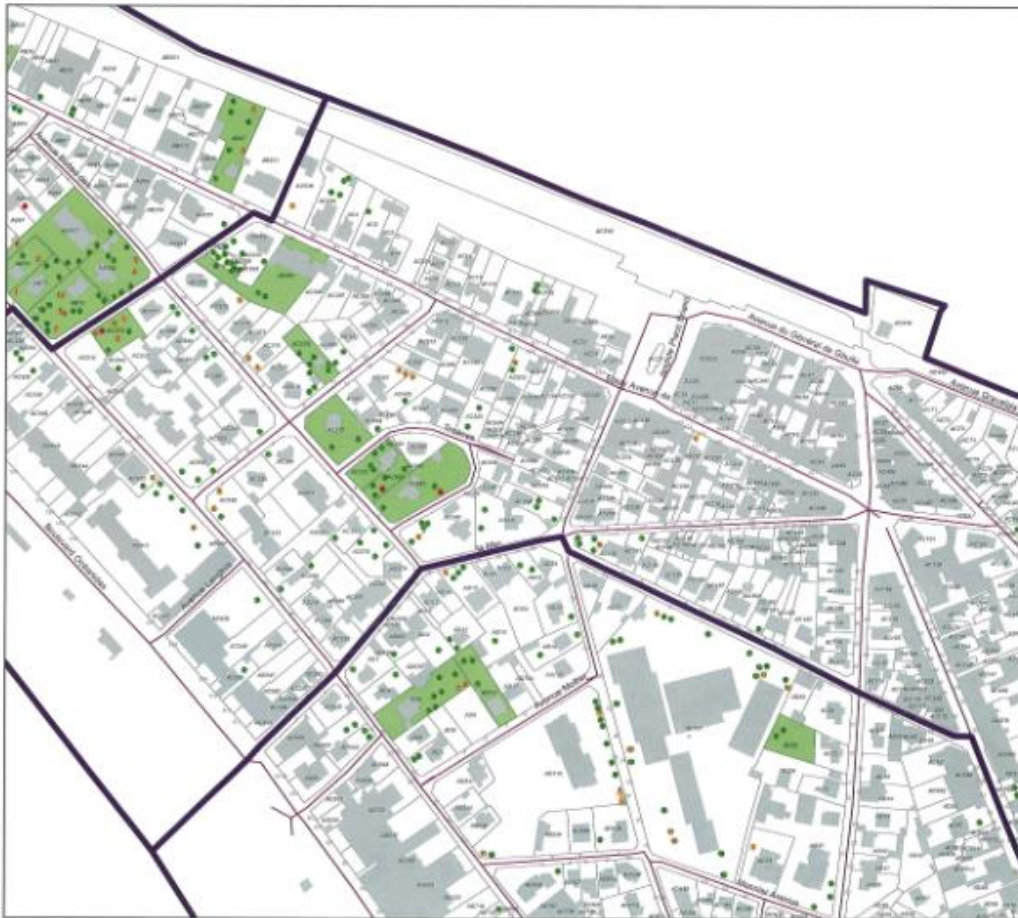
Plusieurs assemblées existent, dont les conseils de quartier ou conseils citoyens locaux, ainsi que les réunions publiques et tout autre type de manifestations regroupant un ensemble mixte d'acteurs (professionnels, chercheurs, personnels des espaces verts, élus et habitants).

*Autres actions possibles :*

• **Appel à projets vers les habitants** (création de plateformes pour recueillir les idées et projets imaginés par les habitants) ou "**planification écologique de quartier**" (création d'un agenda 21 local pour et en partie par les usagers, planifiant des objectifs à atteindre)

• **Inventaires participatifs**, pour récolter des données en sollicitant les particuliers, propriétaires d'arbres d'intérêt patrimonial, ou des étudiants suivis par leur institut d'enseignement.

**Annexe 2 : Exemples de planches cartographiques, AVAP – Etude paysagère complémentaire – Inventaire du patrimoine arboré d'intérêt – Atlas cartographique, ONF pour Ville de Pornichet, planches B2 et H7, P.5 et 20, Avril 2013.**



**AVAP  
Pornichet  
Planche B2**

Arbre N=1 296 - Potentiel d'avenir:

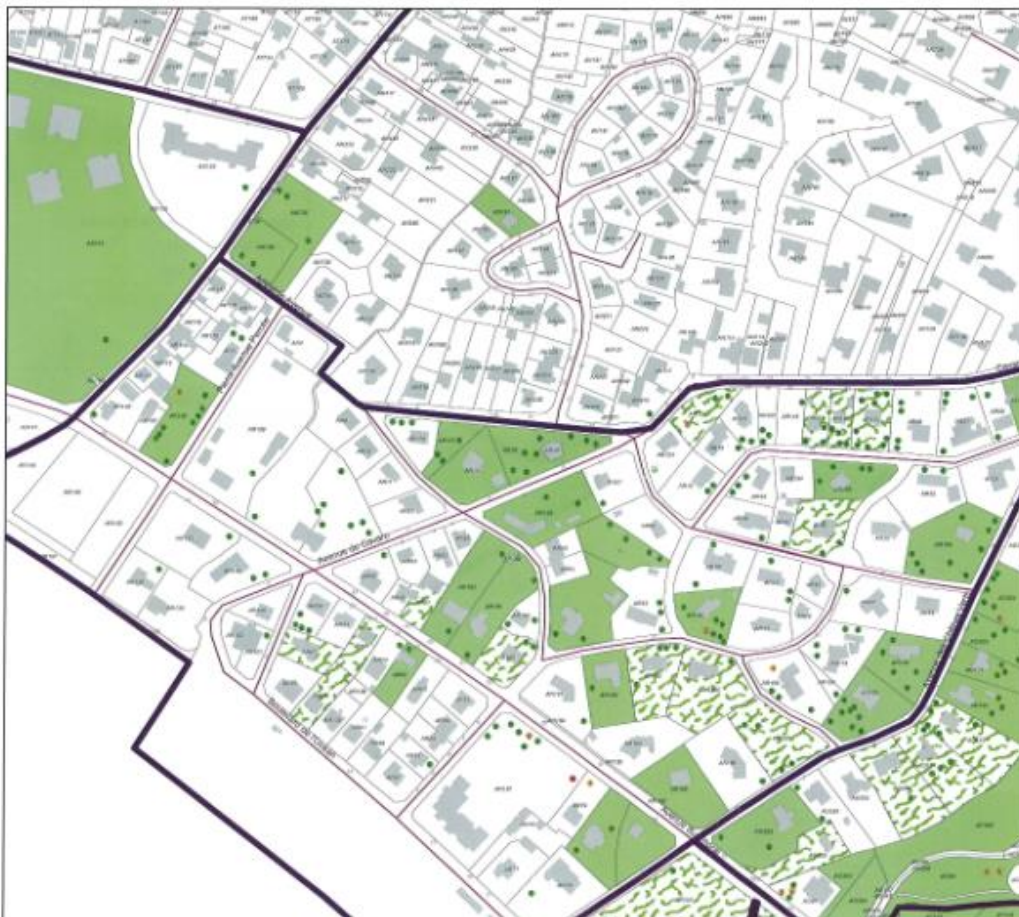
- Bon N= 1 105
- Moyen N= 155
- Faible N=25
- Non dét. N=11

▨ Espace boisé N=31

■ Jardin remarquable N=142



Fond de plan : données CARENE  
Couche GEO\_PCL\_V\_PCL\_PORCELLE\_region  
Couche GEO\_PCL\_V\_PCL\_PORCELLE\_SECTOR\_region  
Date de réédition : 22 avril 2013



**AVAP  
Pornichet  
Planche H7**

Arbre N=1 296 - Potentiel d'avenir:

- Bon N= 1 105
- Moyen N= 155
- Faible N=25
- Non dét. N=11

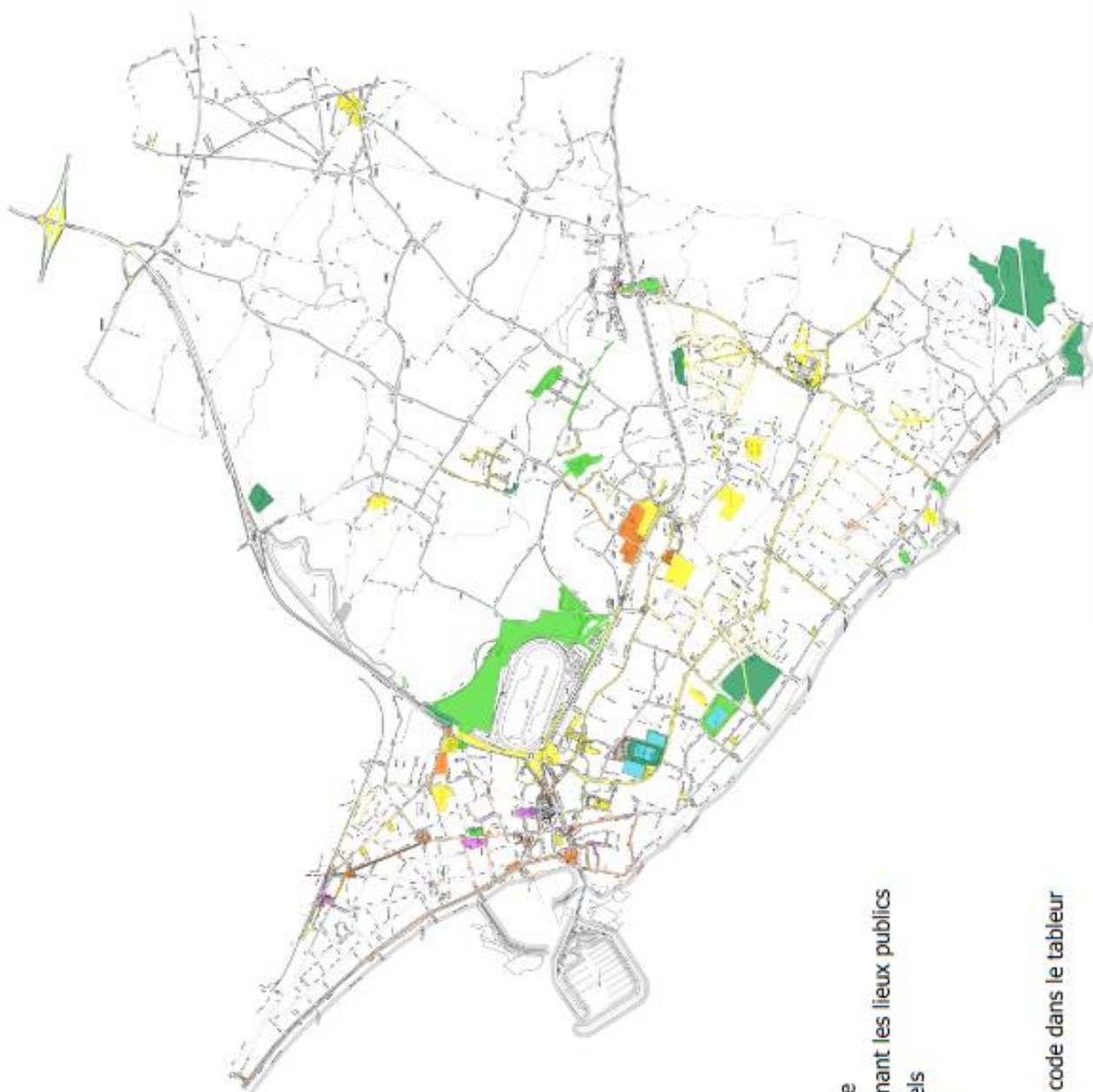
▨ Espace boisé N=31

■ Jardin remarquable N=142



Fond de plan : données CARENE  
Couche GEO\_PCL\_V\_PCL\_PORCELLE\_region  
Couche GEO\_PCL\_V\_PCL\_PORCELLE\_SECTOR\_region  
Date de réédition : 22 avril 2013

**Annexe 3 : Cartographie des codes du plan de gestion différenciée des espaces verts de la Ville de Pornichet, Kilian Pelon, 2020.**



**Légende**

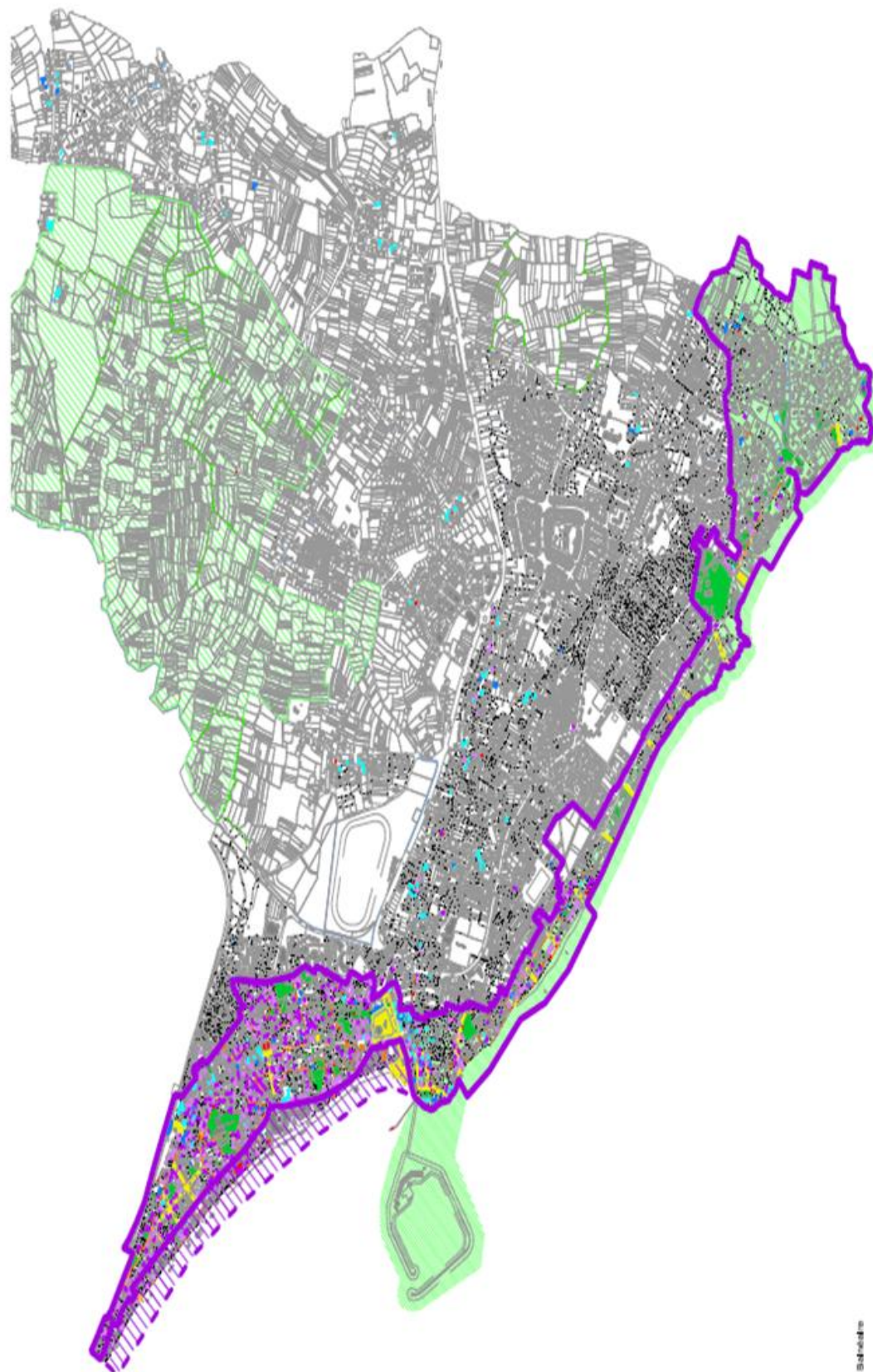
**Code gestion**

Rues pilotes

- 1- Espaces verts de prestige
- 2- Espaces verts accompagnant les lieux publics
- 3- Espaces verts traditionnels
- 4- Espaces verts rustiques
- 5- Espaces naturels
- 6- Terrains de sport

présent en 2014 mais sans code dans le tableur

**Annexe 4 : La zone de l'AVAP de Pornichet en violet, Carte de l'AVAP de Pornichet, PLU(i) la Carene, 2020.**



# Table des matières

## Sommaire

## Résumé

## Mots-clefs

## Remerciements

## Introduction – P.1

## Liste des abréviations – P.3

## Partie 1 – Perspectives scientifiques sur le sujet d'étude – P.4

- 1.a – Qu'est-ce que le patrimoine arboré et quelle prise en compte ? – P.5
  - 1.a.1 – Contextualisation : Préservation du patrimoine arboré, un enjeu mondial – P.5
  - 1.a.2 – Notion de patrimoine et intégration des arbres dans celle-ci – P.6
  - 1.a.3 – Description de l'anatomie de l'arbre et de son fonctionnement – P.7
  - 1.a.4 – Patrimoine arboré remarquable – P.9
  - 1.a.5 – La trame arborée constitutive de la TVB (Trame Verte et Bleue) – P.11
- 1.b – L'encadrement juridique, un outil pour la préservation du patrimoine arboré – P.12
  - 1.b.1 – Les outils réglementaires de protection du patrimoine arboré – P.12
  - 1.b.2 – Des droits de l'arbre jugés insuffisants – P.15
- 1.c – Une nécessaire compréhension des services écosystémiques générés par l'arbre – P.17
- 1.d – La charte de l'arbre : document support d'harmonisation des politiques locales – P.20

## Partie 2 – Le déroulé du stage – P.21

- 2.a – Présentation de la structure d'accueil – P.22
  - 2.a.1 – Mairie de Pornichet – P.22
  - 2.a.2 – Espace environnement – P.22
- 2.b – Contexte communal, la ville de Pornichet – P.25
  - 2.b.1 – Situation historique, géographique et paysagère – P.25
  - 2.b.2 – Enjeux environnementaux pour la protection du patrimoine arboré – P.28
- 2.c – Missions de stage – P.29
  - 2.c.1 – Sélection du sujet d'étude – P.29
  - 2.c.2 – Missions réalisées – P.29

## Partie 3 – La situation de l'Arbre dans le contexte de Pornichet – P.31

- 3.a – État des lieux du patrimoine arboré à Pornichet – P.32
- 3.b – Protection du patrimoine arboré dans les documents d'urbanisme intercommunaux – P.33
- 3.c – Engagements et ambitions des politiques locales, pour la préservation du patrimoine arboré – P.35

## Partie 4 – Retour réflexif sur le travail réalisé en stage – P.37

- 4.a – Principaux résultats de la mission – P.38
  - 4.a.1 – Élaboration d'un document présentant des axes pour une stratégie d'action de protection du patrimoine arboré – P.38
  - 4.a.2 – Sorties terrains et résultats obtenus – P.39
- 4.b – Critiques, dysfonctionnements observés et limites – P.41
- 4.c – Apports pour mon parcours personnel – P.41

## Conclusion générale – P.43

## Références – P.44

## Table des figures – P.45

## Table des photographies – P.45

## Annexes – P.46