

Rapport de stage professionnalisant

M1 Biodiversité, Ecologie et Evolution

Année universitaire 2020-2021

Inventaire des arbres remarquables et sensibilisation sur la commune d'Odars

Par Sarah ROTIEL – 21709634

Email : sarah.rotiel@gmail.com



Tuteurs de stage :

Martine Julien,
Jean-Claude Pasquet

Encadrant pédagogique :

Magali Gerino

25/01/2021 - 21/05/2021

REMERCIEMENTS

Je tiens premièrement à remercier grandement la mairie d'Odars, et son maire M. Patrice Arseguel pour m'avoir accueillie et suivie tout au long de la réalisation de ce stage. Je la remercie pour la confiance qu'elle a pu m'accorder en me confiant l'un des projets visant à valoriser l'environnement au sein de la commune.

Je remercie particulièrement Mme Martine Julien et M. Jean-Claude Pasquet de la commission environnement de la mairie pour leur bénévolat et leur implication dans mon stage. Merci d'avoir pris du temps pour échanger, m'écouter, répondre à mes questions, me conseiller, me présenter la commune et les nombreux projets qu'elle envisage de mettre en place. Merci à la secrétaire de la mairie Mme Gaëlle Charlet pour son accueil dans la structure et pour sa contribution dans les échanges de matériel nécessaires à la réalisation de ce stage.

Je tiens ensuite à remercier mon enseignante et tutrice de l'université Mme Magali Gerino qui m'a permis, malgré la situation sanitaire délicate, de découvrir un stage qui touche à mes passions et dans lequel j'ai pu m'épanouir et renforcer mes connaissances. Merci pour son aide sur le terrain et pour le temps accordé qui a contribué au bon déroulement de ce stage.

Un grand merci également à M. Charles Gers de l'association Arbres et Paysages d'Audan pour ses précieuses informations et pour le prêt de ses livres sur l'arbre qui m'ont permis une réelle prise en main du sujet pour approfondir mon stage.

Enfin, je remercie l'association Echo Papillon et notamment Mme Stella Montebello, avec qui j'ai pu échanger sur le sujet.

Je salue ainsi l'ensemble des personnes qui m'ont accordé de leur temps pour m'aider à finaliser ce projet « Arbres remarquables » à Odars, et qui m'ont permis de mener à bien ce stage de master 1.

SOMMAIRE

Introduction	p.1
I – Les arbres remarquables	p.2
1.1 Qu'est-ce qu'un arbre remarquable ?.....	p.2
1.2 Historique et avancées.....	p.3
1.3 Enjeux et objectifs du projet.....	p.3
II – Le cadre du stage	p.3
2.1 Site et structure d'accueil.....	p.3-4
2.2 Données à disposition et missions.....	p.5
2.3 Caractéristiques du milieu.....	p.5
2.4 Méthodologie.....	p.6
2.5 Les organismes et associations partenaires du projet.....	p.7
Le Sicoval	p.7
Arbres et paysages d'Autan	p.7
Écho papillon	p.7
III – Les aboutissements du stage	p.8
3.1 La base de données.....	p.8
3.2 La cartographie.....	p.9
3.3 Le Site internet du projet.....	p.9
3.4 Création d'un parcours pédagogique.....	p.10
3.5 Sensibilisation auprès du public : Contribution à la Journée Nature 2021.....	p.11
3.6 Constats et prise de recul sur le projet terminé.....	p.11-12
Conclusion et Perspectives	p.13
Bibliographie	p.14
Webographie	p.14
Annexes	p.15-26

Introduction

Les arbres existent sur la planète depuis environ 300 millions d'années. Autrefois, l'arbre occupait une place importante dans la vie humaine, considérant ces êtres vivants du monde végétal comme des manifestations de la présence divine sur terre (Brosse, 1989). Depuis l'origine, le destin des hommes fut associé à celui des arbres par un lien si puissant qu'il est possible de se demander ce qu'il adviendra d'une humanité qui l'a soudainement rompu. A chaque époque lui est associée une conception de l'arbre et de la forêt. La forêt peut être considérée comme étant le miroir de nos sociétés humaines. La relation entre l'Homme et l'arbre est vitale, parfois spirituelle ; l'Homme se distancie de l'arbre sans jamais pour autant le quitter. De nos jours, les arbres et la biodiversité qu'ils abritent au sein de la forêt, sont menacés. Ces écosystèmes sont exposés à de multiples contraintes anthropiques telles que l'exploitation, la dégradation, le tourisme ; à d'importantes pressions telles que l'extension de l'urbanisation, la fragmentation de l'espace forestier ; ainsi qu'à diverses crises environnementales telles que les ouragans et tempêtes, les incendies et inondations et la pollution atmosphérique (FAO et PNUE, 2020). Selon la base de données établie par le Botanic Gardens Conservation International (BGCI), on dénombre plus de 60 000 espèces d'arbres sur l'ensemble de la planète, dont plus de 20 000 ont été inscrites sur la liste rouge de l'UICN et environ 8000 sont classées comme menacées à l'échelle mondiale (UICN, 2019).

Face à ces nombreuses menaces, il devient primordial et urgent de protéger les arbres, véritables essences de vie et puits de biodiversité. La forêt abrite en effet 80 pour cent des espèces d'amphibiens, 68 pour cent des espèces de mammifères et 75 pour cent des espèces d'oiseaux (Vié, Hilton-Taylor et Stuart, 2009). L'importance de l'arbre dans le monde vivant est ainsi considérable.

Les grands penseurs et savants, depuis au moins l'époque de Charles Darwin, prônent l'importance des caractéristiques écologiques des massifs forestiers et de leur biodiversité dans le conditionnement de la nature des sociétés humaines, de la répartition des populations sur le territoire et de l'histoire des civilisations. Bien que le monde demeure encore loin de l'objectif du Plan stratégique des Nations Unies concernant la forêt, qui est d'augmenter de 3% leur superficie d'ici à 2030, les mesures de protection de la biodiversité se multiplient à toutes les échelles (FAO et PNUE, 2020).

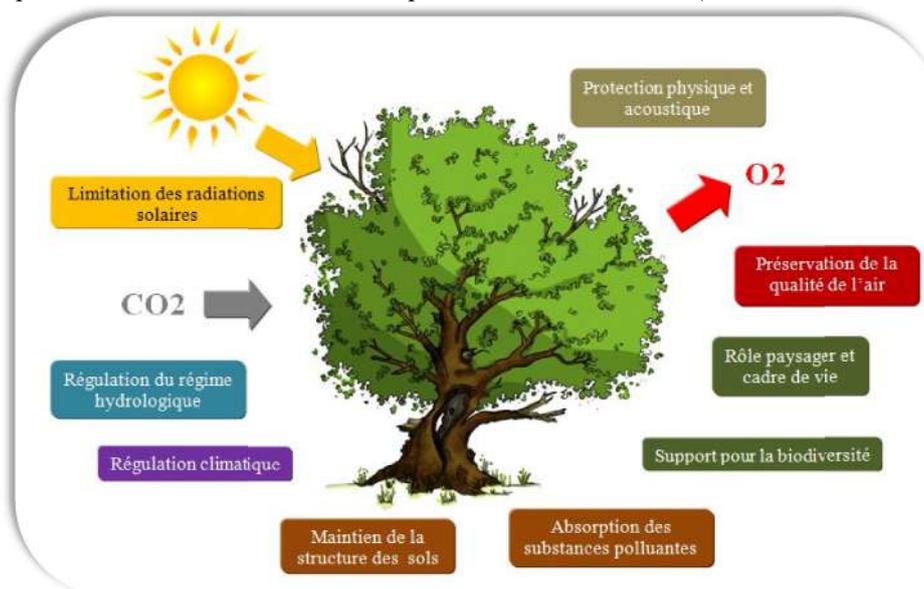


Figure 1 : Les services écosystémiques rendus par l'arbre (Source : Composition personnelle sur ©Les silos)

La région Occitanie couvre actuellement 7 350 000 hectares, parmi lesquels 2 640 000 sont boisés : il s'agit de la deuxième région forestière de France (CRPF Occitanie, 2021).

Le projet « Arbres remarquables » constitue l'une des avancées vers un objectif de préservation du patrimoine naturel et de sensibilisation des populations, visant à terme à rétablir un équilibre entre l'Homme et l'environnement. Le stage ici présenté veille à une mise en application de chacun de ces deux axes à l'échelle communale. Ce stage à visée professionnelle s'est déroulé sur la commune d'Odars, située à 15 km au Sud-est de Toulouse. Il a été réalisé en binôme avec un autre étudiant, Adrien Castro Torres, chargé d'élaborer l'Atlas de la Biodiversité Communale (A.B.C.).

Afin de contribuer à la préservation du patrimoine arboré sur la commune, l'objectif du stage est, en premier lieu, de terminer l'inventaire des Arbres remarquables situés sur les espaces publics. Le recensement a débuté en Janvier 2020 avec une autre étudiante en master 1 du parcours Biodiversité, Ecologie et Evolution et poursuivi par trois étudiants en master 2 du parcours Biologie Végétale en fin d'année. Il s'agit ainsi de finaliser le projet et de mettre en place une stratégie consistant à faire prévaloir la biodiversité au sein de la commune en vue de l'étendre, par la suite, à l'ensemble de la métropole toulousaine.

En second lieu, l'objectif est d'engager une dynamique de réflexion, de sensibilisation des populations à la protection des arbres et des espaces boisés, grâce notamment à une compréhension des rôles multiples qu'ils jouent au sein de nos écosystèmes. Ainsi, la question fondamentale de ce rapport porte d'abord sur une revalorisation du patrimoine naturel via l'attribution d'un statut reconnu à l'échelle nationale : le statut « d'Arbre remarquable ». Au-delà de cela, c'est une réelle remise en question qui est engagée concernant la place occupée par le patrimoine naturel dans notre société civile, avec lequel elle doit s'efforcer de cohabiter. L'idée est, in fine, de réconcilier deux thématiques qui se veulent opposées : le progrès et l'urbanisation d'une part et la nature d'autre part, en vue de promouvoir un avenir durable.

Ce rapport abordera premièrement la thématique des arbres remarquables, en s'appuyant sur l'historique et les critères permettant de les identifier. Puis, il exposera le cadre du stage traitant de cette thématique avant de présenter l'ensemble des données produites à l'issue de ce stage. Enfin, les apports personnels et les perspectives de poursuite de ce travail seront détaillés.

I – Les arbres remarquables

1.1 Qu'est-ce qu'un arbre remarquable ?

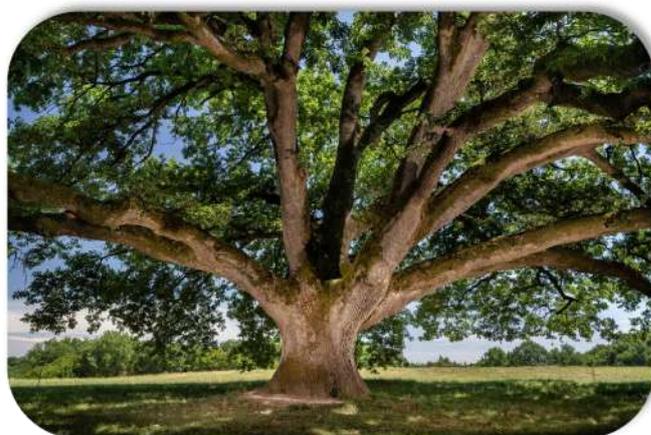
L'arbre est un être vivant qui joue un rôle majeur au sein de la biosphère. L'Homme bénéficie de multiples services écosystémiques pour lesquels les arbres contribuent de manière directe ou indirecte. Comme tout individu, l'arbre a des besoins vitaux afin d'assurer sa croissance, sa reproduction, sa protection, sa respiration et sa longévité jusqu'à sa mort. Il fait partie des individus dont la durée de vie est la plus longue. Le chêne et le tilleul notamment peuvent vivre jusqu'à plusieurs centaines d'années. De toute évidence, la connaissance des arbres permet d'apprendre à mieux les respecter. Une compréhension et une prise de conscience des besoins vitaux de l'arbre s'avèrent donc inévitables en vue de les protéger.

Un arbre est qualifié de « remarquable » s'il présente des caractéristiques hors du commun. Chaque arbre a son identité propre qui le distingue d'un ensemble : cette singularité en fait un sujet par essence remarquable. Mais certains individus par leur dimension, leur place dans le paysage, leur histoire nous touchent plus particulièrement, individuellement et collectivement (Cransac, 2018). Selon Georges Feterman, président de l'association A.R.B.R.E.S., le premier élément essentiel à prendre en compte est la dimension humaine : un arbre remarquable, par son patrimoine génétique particulier, suscite l'intérêt de la population et met en jeu l'affect d'un individu. Il existe ensuite une multitude de critères selon lesquels un arbre peut être classé parmi les essences « remarquables ». (Feterman, 2014). L'arbre est remarquable de par sa dimension, son âge, sa forme particulière, sa rareté botanique au niveau local et départemental, sa situation géographique, sa fonction de refuge pour la faune et la biodiversité, son histoire, les légendes et les croyances populaires auxquelles il est associé (Cransac, 2018). L'Arbre remarquable réunit idéalement l'ensemble de ces critères, sans que ce soit pour autant une nécessité.

L'inventaire des Arbres remarquables vise à repérer ces sujets par l'intermédiaire de critères de sélection établis par convention.

Les **critères** pour ce stage, également appliqués sur les communes de Saint-Orens et de Lauzerville, sont les suivants :

1. Âge avancé
2. Forme originale
3. Dimensions importantes
4. Intérêt historique
5. Association à une légende ou croyance populaire
6. Adaptations particulières au milieu
7. Arbre hors de son milieu naturel de répartition
8. Rareté botanique



Le Chêne remarquable de Tombeboeuf – 350 ans (Source : ©Emmanuel Boitier)

Afin de ne pas trop restreindre la sélection, il faut partir du principe que tout arbre ayant une particularité exceptionnelle doit être recensé. Malgré la part non négligeable de subjectivité dont le statut peut faire preuve, il contribue à la valorisation du patrimoine naturel et à la sensibilisation des populations à l'échelle nationale.

1.2 Historique et avancées

À l'origine, le statut d'arbre remarquable a été établi par l'association A.R.B.R.E.S. (Arbres Remarquables : Bilan, Recherche, Études et Sauvegarde), créée en 1994. L'association attribue un label national d'« Arbre remarquable de France » depuis l'an 2000, qui s'inscrit dans le cadre de la démarche « 200 arbres pour retrouver nos racines ». Ce label est attribué aux communes, collectivités territoriales et établissements publics ou privés qui signent un accord avec l'association et s'engagent dans un processus d'entretien, de sauvegarde et de mise en valeur des arbres reconnus comme étant « remarquables ». On dénombre actuellement 350 essences remarquables sur le territoire français. En 2014 et 2017 ont eu lieu les deux premiers congrès nationaux à Paris et Bordeaux sur les Arbres remarquables.

Lors du colloque à l'Assemblée Nationale le 5 avril 2019, la Déclaration des droits de l'arbre a été adoptée. Suite à la mise en œuvre de cette Charte sur les arbres dans la communauté de commune du Sicoval, la commune d'Odars s'est proposée comme commune expérimentale pour le référencement de ses arbres.

1.3 Enjeux et objectifs du projet

Les Arbres remarquables font partie du patrimoine collectif et doivent donc être préservés en tant que tels. Le label d'Arbre remarquable de France est attribué au propriétaire de l'arbre, considéré comme exceptionnel à l'échelle nationale. Hors normes par leur taille, leur âge, leur aspect ou leur histoire, les arbres remarquables nécessitent d'un statut de protection. Le propriétaire, une fois son essence labellisée, doit s'engager à la préserver, à assurer son entretien et à la valoriser. (Cransac, 2018). En clair, le projet des Arbres remarquables vise à protéger et conserver ce patrimoine naturel et culturel le plus longtemps possible.

Afin de mettre en pratique cette préservation, il est nécessaire de connaître l'ensemble des trois sphères de l'arbre à protéger, d'après le livret établi par l'association A.R.B.R.E.S. Premièrement, la sphère aérienne (branches et feuilles) contribue au maintien de l'équilibre mécanique de l'arbre et assure les échanges gazeux par photosynthèse. La sphère du tronc permet la circulation de la sève des racines vers la sphère aérienne et assure le port de l'arbre. La troisième sphère est la partie racinaire de l'arbre, assurant l'ancrage de l'individu dans le sol et l'alimentation en eau et sels minéraux. Sur un Arbre remarquable, il faut limiter la taille et l'élagage au strict minimum, car ces pratiques constituent des traumatismes pour l'arbre. Les blessures et cavités présentes sur le tronc doivent être protégées : l'écorce est en effet la seule épaisseur séparant les tissus conducteurs des sèves montantes et descendantes du milieu extérieur. Les traumatismes sur la sphère racinaire ne doivent pas se produire dans un rayon correspondant à au moins 100 à 150% de l'envergure du houppier de l'arbre (A.R.B.R.E.S., 2019).

De la même manière qu'il est interdit de détruire tout monument historique, il devrait être interdit de dégrader les Arbres remarquables. Néanmoins, il n'existe pour le moment aucun statut juridique spécifique des arbres remarquables dans le code civil. Les arbres disposent d'un statut de protection selon l'espace dans lequel ils se trouvent. Par exemple, le droit de l'urbanisme constitue un outil de protection juridique des paysages urbains dans lesquels peuvent se trouver des Arbres remarquables. Ces derniers peuvent ainsi bénéficier indirectement de cette protection s'ils figurent dans le PLU en tant qu'éléments du paysage ou espaces boisés classés. Le droit de l'environnement assure la protection des éléments naturels et culturels dont l'existence et les interactions constituent le cadre de la vie humaine. Les Arbres remarquables peuvent également être protégés par le droit du patrimoine, consistant à encadrer l'organisation du paysage et sa préservation.

L'association A.R.B.R.E.S. a élaboré une cartographie interactive régulièrement mise à jour, présentant la localisation géographique et le nom vernaculaire des essences remarquables labellisées sur l'ensemble du territoire français. Ainsi donc, un des futurs objectifs du projet est de créer un statut spécifique adapté aux Arbres remarquables en vue de les intégrer à notre patrimoine grâce à une prise de conscience de leur importance.

Cette carte est accessible publiquement via cette adresse : <https://www.arbres.org/carte-de-france-interactive.htm>

La thématique des Arbres remarquables touche à de multiples facettes de l'écologie et de la protection de la biosphère. Le stage que j'ai réalisé lors de ce semestre à Odars s'inscrit donc au cœur de ma formation en Master 1 *Man and Biosphère*. Le cadre de ce stage, son déroulement et ses caractéristiques, vont désormais être présentés.

II – Le cadre du stage

2.1 Site et structure d'accueil

Le recensement des Arbres remarquables sur la commune d'Odars a permis de classer 31 essences sur la cartographie jusqu'à Décembre 2020.

Mon stage a donc consisté en la poursuite de cet inventaire sur les espaces communs et notamment sur la partie Sud de la commune par rapport à la route de Revel, qui n'avait pas encore été inspectée par les autres étudiants.

Le village d'Odars s'étend sur une superficie de 665 hectares. Il est rattaché à la communauté d'agglomération du Sicoval et fait partie du canton d'Escalquens, situé dans l'arrondissement de Toulouse de la région Occitanie. La commune fait partie de la région du Lauraguais, emblématique par ses paysages en collines douces, son climat ainsi que sa richesse en termes de production agricole.

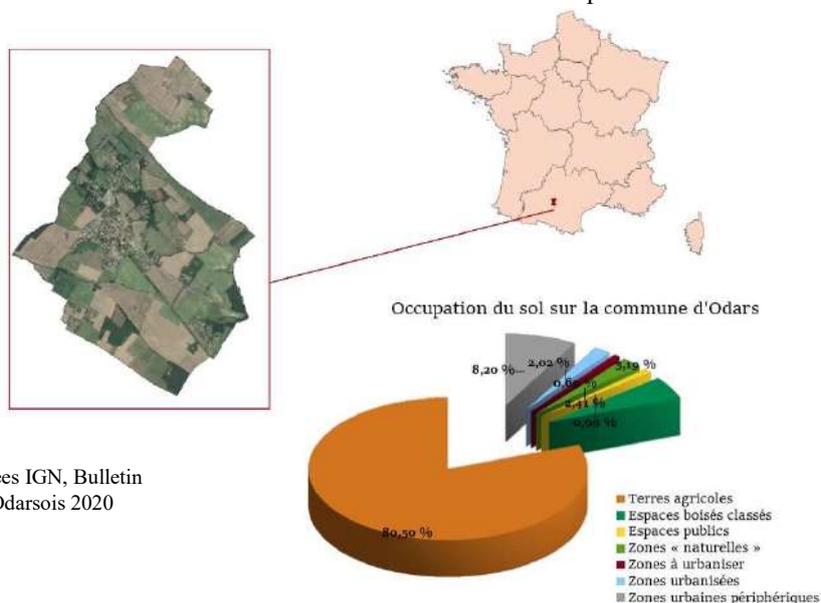
L'appellation Odars provient à l'origine du nom de la Princesse d'Aquitaine Oda qui y possédait à la fin du VIIème siècle une résidence. Le patrimoine historique d'Odars est riche. La ville a pu conserver de remarquables monuments tels que l'Eglise, ancien prieuré du 13^e ; l'ancien château-fort du 11^e ; l'ancienne école des sœurs et première école d'Odars de 1878 ; le château de Bergues de 1830 ; la maison de Sion et son pigeonnier datant de 1830 ainsi que le domaine de Juillac , demeure des seigneurs de Clermont.



Mairie et Pigeonnier de la commune d'Odars (Sources : Photographies personnelles)

Outre la conservation d'anciens bâtiments, le village est fortement impliqué dans la protection des écosystèmes et la lutte contre l'érosion de la biodiversité. Depuis 2020, Odars est lauréate du label « API cité » qui certifie l'engagement de la commune en faveur de la sauvegarde des pollinisateurs et de la protection de l'environnement. Par ailleurs, c'est la deuxième commune parmi l'ensemble du Sicoval à lancer l'élaboration d'un Atlas pour la Biodiversité Communal (A.B.C.). L'objectif se poursuit avec la volonté d'intégrer au Plan Local d'Urbanisme (PLU) l'ensemble des Arbres remarquables recensés par le projet « Arbres remarquables ». Cette démarche permet de donner de la visibilité au projet afin d'inciter les communes et collectivités voisines à engager les mêmes procédures.

Le stage que j'ai effectué s'est déroulé au sein de la mairie d'Odars. Une commission environnement a été créée en 2020 : elle s'inscrit dans la volonté du nouveau conseil municipal de promouvoir la préservation de l'environnement et d'accentuer la transition écologique. Un programme de plantation de haies et d'arbres a notamment été proposé dans le Bulletin d'Informations Odarsois (BIO) afin de tendre vers les objectifs du développement durable. Les arbres sont en effet multifonctionnels : ils agissent sur le microclimat, limitent fortement les processus d'érosion, sont sources de biodiversité, embellissent le paysage et constituent des structures de filtration des substances polluantes du sol.



Sources : Données IGN, Bulletin d'Informations Odarsois 2020

Figure 1 : Localisation et Occupation du sol de la commune d'Odars

2.2 Données à disposition et missions

La mise en place du stage a, en premier lieu, consisté en une mise au point sur le projet avec les responsables et les étudiants du master 2. Une présentation orale organisée au préalable a été l'occasion de détailler les avancées du projet, d'en assurer la prise en main et d'envisager au mieux les objectifs de poursuite. J'ai donc pu récupérer l'ensemble des documents élaborés par les autres étudiants et rassemblés dans un dossier Google Drive, accessible par le lien suivant : <https://drive.google.com/drive/folders/1zkfx0oYO4fl7mHG3HmZeqcEFQPykqIB?usp=sharing>

En second lieu, j'ai entamé un travail de documentation et de recherches bibliographiques afin de me renseigner sur le sujet et l'actualité concernant les Arbres remarquables. Une fois la ligne de conduite du stage établie, j'ai pu dresser une liste détaillée des missions à remplir en conciliant d'une part mon cahier des charges et d'autre part les objectifs de la mairie d'Odars. Mes missions durant ce stage sont représentées sur le diagramme ci-après :

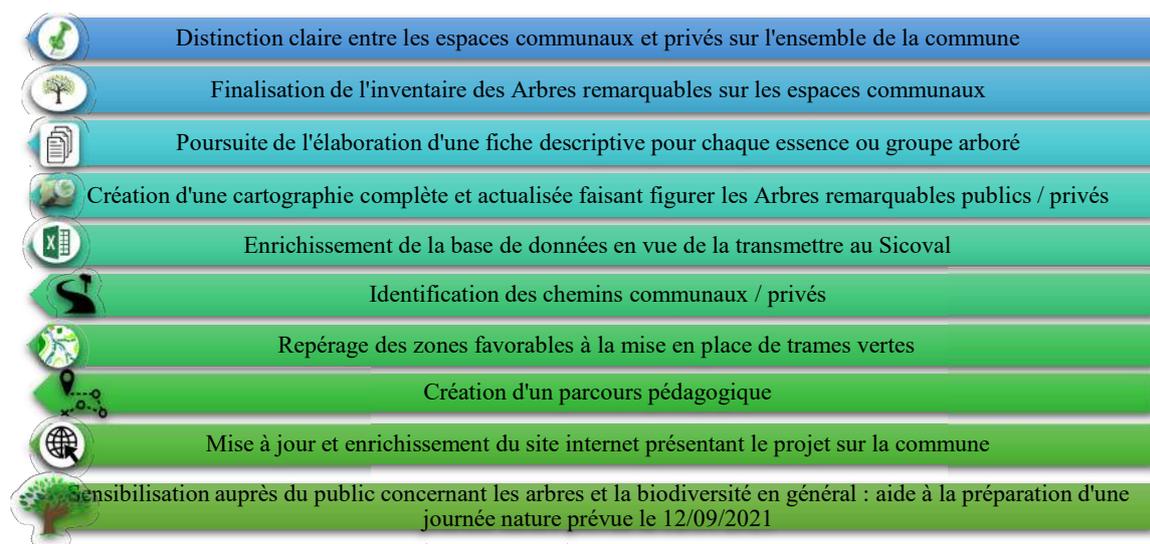


Figure 2 : Descriptif des missions du stage (Source : Composition personnelle)

2.3 Caractéristiques du milieu

La région Occitanie est marquée par une vaste diversité d'essences sylvicoles, liée notamment à la variété des conditions écologiques. Les essences feuillues constituent 67% du volume sur pied. De même que dans l'ensemble des régions de plaine, les chênes sociaux (pubescent, pédonculé et sessile) sont nettement dominants. La région se distingue avec le chêne pubescent, représentant la première essence en volume avec 4,24 millions de m³. L'Occitanie est également caractérisée par une ressource conséquente en hêtre principalement au niveau de la chaîne pyrénéenne et en châtaignier dans le piémont méditerranéen, le Périgord et le Ségala. Concernant les résineux, la région est surtout représentée par le sapin pectiné, les plantations de Douglas et d'Epicéa et par différents Pins. (DIRNE/IGN, 2018).

Le climat de la zone étudiée est typique du Lauragais : à la fois sous influence méditerranéenne et atlantique. Il se caractérise par des vents violents tels que l'Autan et le Cers, un été chaud marqué par des périodes de sécheresses ainsi que des pluies irrégulières. Le climat, le sol argileux et lourd nommé le terrefort ont favorisé dans ce secteur une activité agricole particulièrement riche, à dominante céréalière (Odol, 2002). Le Lauragais présente peu de surfaces boisées, bois et bosquets se regroupant sur les terrains à faible valeur agronomique. La commune d'Odars est ainsi faiblement boisée, d'où l'intérêt de mettre en place des projets de reboisement. Les conditions climatiques et les caractéristiques édaphiques de cette zone justifient la dominance des chênes pédonculé et pubescent. Néanmoins, la commune d'Odars étant traversée par deux cours d'eau, la Marcaissone et le Saint-Antoine, de nombreux arbres typiques de la ripisylve ont pu y être recensés. Ces essences correspondent à des saules et des peupliers principalement.

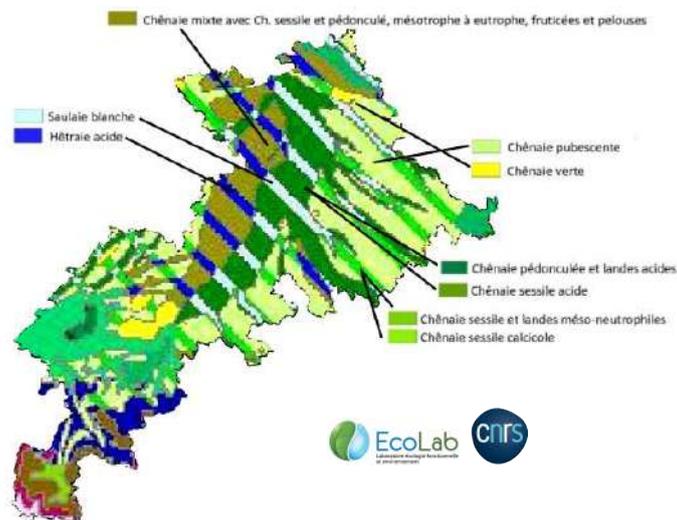


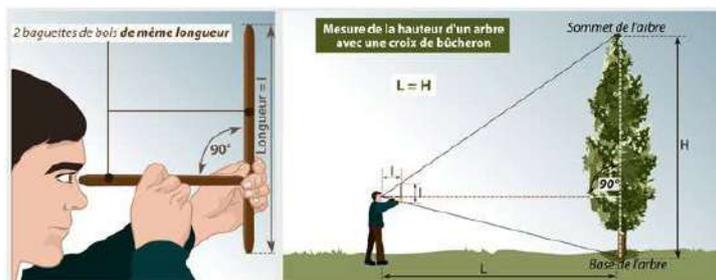
Figure 3 : Cartographie de la végétation potentielle en Haute-Garonne (D'après Cyber géo,2011)

2.4 Méthodologie

Le recensement des Arbres remarquables d'Odars a nécessité le suivi d'un protocole adapté. La distinction de ces essences sur les lieux publics consistait en la reconnaissance d'au moins un de ces critères : l'âge (1), la forme (2), la dimension (3), l'historique (4), la légende (5), l'adaptation au milieu (6), la répartition particulière (7), la rareté botanique (8) ou la présence de dendromicrohabitats (9) correspondant à des foyers de biodiversité portés par l'arbre. Ces micro habitats constituent des refuges, des lieux de reproduction, d'hibernation et de nutrition cruciaux pour de nombreuses espèces. Après repérage de l'Arbre remarquable, les données suivantes sont recueillies sur le terrain :

- ▲ Relevé de la localisation et de la position GPS à l'aide de l'application « Ma position GPS ». Les données de longitude et latitude sont par la suite converties en système de coordonnées Lambert 93
- ▲ Mesure de la taille en utilisant la méthode de la croix du bûcheron
- ▲ Mesure de la circonférence si le tronc est accessible
- ▲ Prise de photographies avec un appareil photo de type Olympus E-M10 Mark II
- ▲ Prélèvement d'un échantillon pour faciliter l'identification si nécessaire
- ▲ Enregistrement du parcours réalisé à chaque sortie terrain en utilisant une montre GPS de type Garmin Forerunner 245 Music et l'application Garmin Connect associée (Annexe 4)

Mon travail sur le terrain pour la finalisation de cet inventaire a représenté un volume d'environ 24h. Ces 10 sorties viennent compléter les 7h passées sur la commune par la stagiaire Morgane Moncade en Mars 2020 ; ainsi que les 18h de terrain réalisées par les étudiants de Master 2 fin 2020.



Source : ©allo-olivier.com



Sources : ©amazon.fr ; ©ultraonlinefr.com

Figure 4 : Présentation des outils utilisés lors de l'inventaire

La suite travail a consisté en la réalisation d'une cartographie sur le logiciel Arcgis, en utilisant l'ensemble des données récoltées sur le terrain. Les données GPS de chaque arbre ont été converties en Lambert 93 grâce au site internet gratuit 'Geofree', permettant de les faire figurer sur la carte. Les fonds de carte Open Streets map associés aux informations disponibles sur le PLU et les plateformes Géoportail et IGN ont permis de mettre à jour les couches de données sur la cartographie de la commune.

Afin de déterminer les espèces d'arbres recensées, j'ai utilisé l'ouvrage *Détermination de ligneux en hiver* (Bernd Schulz, 1999), qui dispose d'une clé de détermination détaillée et illustrée.

Par ailleurs, la documentation sur le sujet via les émissions radiophoniques, les reportages télévisés et les articles scientifiques m'a permis d'évaluer les connaissances et les avancées récentes concernant les Arbres remarquables et de réfléchir à des stratégies de sensibilisation auprès du public.

2.5 Les organismes et associations partenaires du projet



La communauté de communes du Sicoval rassemble 36 communes du Sud-est toulousain. Créée en 1975 par les communes d'Auzielle, d'Auzeville, de Castanet-Tolosan, d'Escalquens, de Labège et de Saint-Orens-de-Gameville, cette intercommunalité contribue à l'amélioration des conditions de vie des habitants du territoire en prônant le respect et la valorisation de l'environnement. Localisé à l'entrée de l'agglomération toulousaine, le Sicoval fait partie du secteur Sud-est qui fait l'objet d'un fort développement urbain depuis un quart de siècle. Les missions du Sicoval se concentrent sur l'aménagement de l'espace, le développement économique et l'emploi, l'environnement et le cadre de vie ainsi que la cohésion sociale et politique au sein des communes. Par ailleurs, l'intercommunalité propose aux 36 communes du territoire des services dans cinq domaines : l'aménagement du paysage et des territoires, l'environnement, la voirie, la communication et les événements sociaux et les services publics. Le Sicoval gère des communes très différenciées : la plupart des communes (31 sur 36), dont Odars, sont situées en domaine rural.

La commission environnement de la mairie d'Odars est en lien avec le Sicoval afin de collecter les données nécessaires à la réalisation du projet « Arbres remarquables ». L'intercommunalité a pour but de relier les acteurs impliqués avec le public dans un souci de sensibilisation à la préservation de l'environnement.

A l'issue de ce stage, les données nouvellement créées seront ainsi transmises au Sicoval afin de rendre visible cette démarche de valorisation du patrimoine arboré.

Arbres et paysages d'Autan



Arbres et paysages d'Autan est une association du département de la Haute-Garonne dont l'enjeu est de promouvoir les rôles de l'arbre dans la sauvegarde et la restauration du paysage, qui garantit une meilleure qualité de vie pour tous. Depuis sa création en 1995 motivée par un groupe d'agriculteurs du Lauragais, l'association travaille selon quatre axes : la plantation et l'aménagement paysager, la sensibilisation et la vulgarisation des habitants à leur environnement, l'entretien des haies et des arbres existants ainsi que l'information. Arbres et paysages d'autan intervient sur l'ensemble du département de la Haute-Garonne. De nombreuses collectivités ont placé l'arbre au centre des projets d'aménagements suite aux élections municipales de 2020. La métropole toulousaine envisage notamment la plantation de 100 000 arbres d'ici 2030. L'inventaire participatif des Arbres remarquables a démarré au cours de l'Assemblée générale de 2011, et mobilise un important réseau d'adhérents.

L'objectif de l'association est ainsi de révéler ces arbres exceptionnels via leur étude, leur préservation, le suivi de leur évolution, la sensibilisation et la prise de conscience de leurs bienfaits. L'association Arbres et paysages d'Autan constitue ainsi l'un des piliers du projet Arbres remarquables sur Odars grâce à ses connaissances sur le sujet, ses acteurs et ses diverses actions.

Echo Papillon

@odarsechopapillon

Echo Papillon est une association Loi 1901 locale et à but non lucratif. Elle a été créée en 2019 à Odars par des citoyens. Son objectif vise à bâtir des projets écologiques et solidaires, conciliant la vie sur le territoire et l'environnement. L'association soutient et participe à deux projets majeurs sur la commune dont le projet de recensement des « Arbres remarquables » ainsi qu'un projet de haies champêtres et de vergers partagés. Echo Papillon insiste sur l'importance du projet des arbres sur la commune en rappelant que le recensement aboutit in fine à une sensibilisation du public sur l'écologie et à une planification de la gestion du patrimoine arboré à l'échelle de l'ensemble du Sicoval. En outre, les bénévoles œuvrent dans la mise en place d'actions pour satisfaire les objectifs du développement durable à l'échelle de la commune. Les déplacements non polluants sont privilégiés avec, par exemple, la mise en place d'un pédibus pour les élèves et le développement de parcours cyclables.

L'ensemble de ces acteurs ont veillé au bon déroulement du projet sur la commune, dont les réalisations vont être désormais présentées.

III – Les aboutissements du stage

A la suite du suivi des démarches protocolaires permettant le recensement des Arbres remarquables sur la commune d'Odars, les données collectées ont été rassemblées et synthétisées dans un souci de valorisation du patrimoine vert et de sensibilisation de la population.

3.1 La base de données

Les données associées à chaque essence ont été récoltées sur le terrain au fur et à mesure du stage avant d'être regroupées dans un tableau d'un document partagé de type 'Google sheets'. Ce tableau contient 19 colonnes renseignant : l'identité de l'arbre, ses nom vernaculaires et latin, sa circonférence, sa hauteur approximative, ses critères le classant parmi les Arbres « remarquables », ses coordonnées GPS et Lambert 93, son statut (public ou privé), son envergure dans le cas où elle a été déterminée, sa date de recensement, s'il était présent ou non en 1946, sa localisation précise, ses signes particuliers ainsi que sa situation (en alignement, en bosquet ou isolé).

Table 1 : Extrait de la base de données du projet « Arbres remarquables »

ID	Nom_latin	Critere	Isolé_Alignement_Forêt	Hauteur(m)	Circonférence(m)	Envergure(m)	Date	Milieu
34	Fraxinus excelsior L.	1 et 3	Alignement	24,7	2,2		01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
35	Fraxinus excelsior L.	1 et 3	Alignement	26,1	2,45		01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
36	Fraxinus excelsior L.	1 et 3	Alignement	17,8	2		01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
37	Quercus pubescens Willd.	1, 3 et 9	Isolé	11	3,5		01/03/2021	Chemin des Habitants
38	Salix alba L.	2 et 3	Alignement	26,5	/		04/03/2021	Chemin de Lascouline
39	Salix alba L.	2 et 3	Alignement	24,9	2,3		04/03/2021	Chemin de Lascouline
40	Salix alba L.	2 et 3	Alignement	24,9	1,9		04/03/2021	Chemin de Lascouline
41	Salix alba L.	1, 2 et 3	Alignement	18,5	/		04/03/2021	Chemin de Lascouline
42	Salix alba L.	2 et 3	Alignement	22,45	/		04/03/2021	Chemin de Lascouline
43	Salix alba L.	3	Alignement	17,2	/		04/03/2021	Chemin de Lascouline
44	Salix alba L.	2 et 3	Alignement	13,8	1 et 1,6		04/03/2021	Chemin de Lascouline
45	Quercus pubescens Willd.	2, 3 et 9	Alignement	26,2	2,7		08/03/2021	Chemin de Lascouline
46	Populus nigra L.	1 et 3	Alignement	28,4	3,1		08/03/2021	Chemin de Lascouline
47	Quercus pubescens Willd.	2 et 9	Alignement	19,6	2,08		08/03/2021	Chemin de Lascouline
48	Quercus robur L.	1 et 3	Isolé	14,2	2,3		08/03/2021	Chemin de Sion
49	Quercus robur L.	1 et 3	Isolé	14,3	2,5		08/03/2021	Chemin de Sion
50	Quercus pubescens Willd.	2 et 9	Alignement	10,5	1,38 ; 1,13 ; 1 et 1,56		08/03/2021	Chemin de la Reynerie
51	Quercus pubescens Willd.	2	Isolé	10,8	1,07		08/03/2021	Chemin de la Reynerie
52	Quercus pubescens Willd.	2	Isolé	10,8	1,03		08/03/2021	Chemin de la Reynerie
53 (x 39 arbres)	Quercus pubescens Willd.		Alignement	18,6	1,854 en moyenne		23/03/2021	Chemin de Toulouse

L'inventaire des Arbres remarquables d'Odars a permis d'ajouter 59 essences supplémentaires à la liste de 2020 commencée par les étudiants en master 1 et 2. Ainsi, le projet a permis le recensement de 53 arbres ou groupements d'arbres sur la commune. La valorisation du patrimoine arboré a nécessité l'élaboration d'une carte complète visant à enrichir le PLU d'Odars (Annexe 15).

Une fiche mise à disposition par l'association Arbres et Paysages d'Autan intitulée 'Connaître et utiliser les Arbres de Pays' m'a permis de distinguer les essences remarquables autochtones des exotiques. Ces dernières ont été acclimatées à notre région dans un but de production, d'esthétique ou pour la valeur symbolique. Ainsi, le Platane (*Platanus x acerifolia*), essence emblématique des bords du Canal du Midi, provient par exemple d'Asie mineure et d'Amérique du Nord. Les diagrammes ci-dessous proposent une répartition de l'ensemble des Arbres remarquables recensés sur la commune tout au long de ce projet.

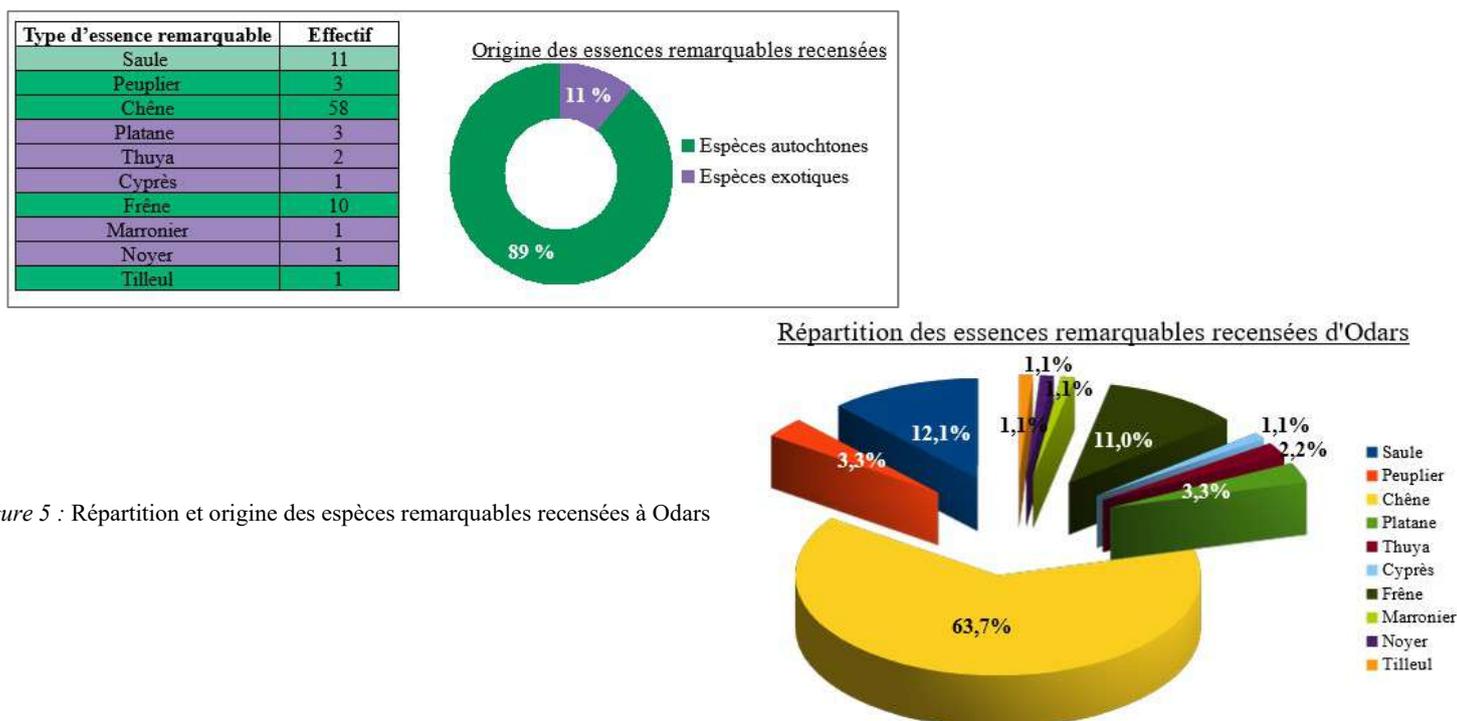


Figure 5 : Répartition et origine des espèces remarquables recensées à Odars

3.2 La cartographie

La cartographie établie dans le cadre de ce projet vise à enrichir, sur les documents fonciers, les informations relatives au patrimoine naturel. Certaines couches au format Shape ont été produites par les anciens étudiants sur le projet. Les couches d'informations nouvellement créées ou mises à jour sont les suivantes : les espaces boisés (à partir de ceux recensés dans le PLU) ; les zones résidentielles, agricoles et commerciales ; le réseau hydrographique ; les monuments historiques d'Odars ainsi que le contour de la commune. Le fichier de forme des Arbres remarquables a été complété et scindé en deux afin de distinguer les arbres publics des arbres privés. La symbologie a été étudiée de manière à rendre la carte fonctionnelle et agréable à la lecture. Après plusieurs visites sur le terrain, et en collaboration avec l'étudiant chargé d'établir l'Atlas de la Biodiversité Communal, des trames vertes ont été tracées d'après la méthode détaillée dans le document qui s'intitule « La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique ». L'objectif de la Commission environnement de la mairie est ainsi de visualiser les zones favorables à la replantation et au reboisement et de sensibiliser la population. Les informations retenues parmi l'ensemble des couches créées ou récupérées figurent sur la cartographie présentée ci-après :

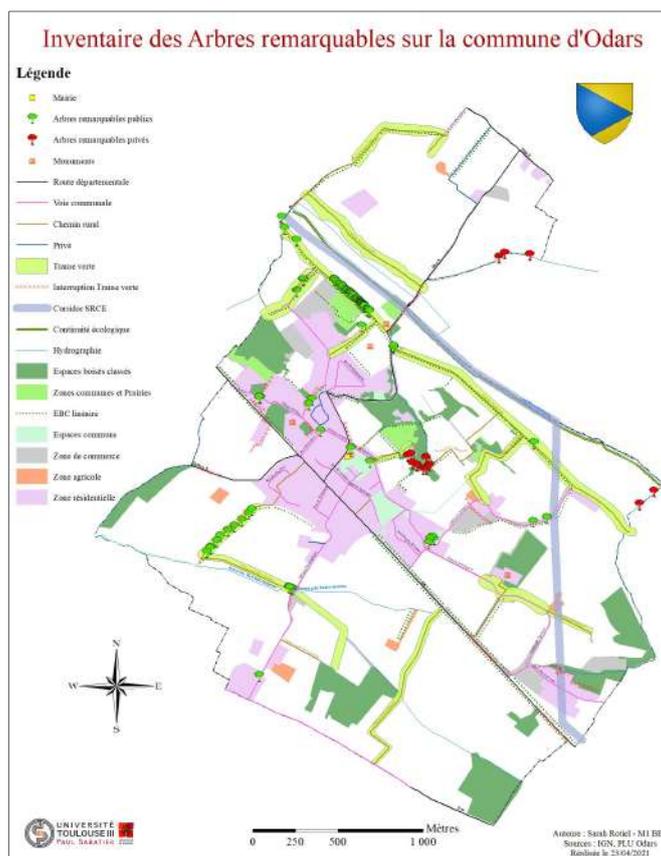


Figure 6 : Cartographie réalisée à l'issue du stage (Annexe 15)

3.3 Le Site internet du projet

Le projet tuteuré des étudiants de Master 2 a abouti à la création d'un site internet concernant l'inventaire des Arbres remarquables d'Odars. Après récupération des codes d'accès, le site a été actualisé et enrichi afin d'informer et sensibiliser le public à la préservation du patrimoine arboré. Ce site a été créé sur la plateforme Wix et s'intitule « Le Projet 'Arbres remarquables' d'Odars ». Les données collectées et utilisées pour mettre à jour cette interface sont les suivantes : photographies des essences et des paysages, cartographies, textes de présentation sur le thème des Arbres remarquables, sur les acteurs et partenaires du projet et les éléments de sensibilisation créés à l'issue du projet (parcours pédagogique). Chaque arbre, parfois jumelé ou associé à d'autres semblables a bénéficié de l'élaboration d'une « fiche arbre » sur laquelle figurent les renseignements nécessaires à son identification. Ces fiches sont également disponibles sur le site internet du projet, accessible au public via cette adresse : <https://sararbre.wixsite.com/projetarbresodars>

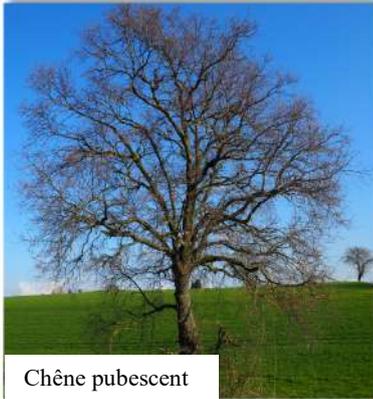
Par ailleurs, des travaux de recherches bibliographiques sur la mythologie et la symbolique des arbres inventoriés ont permis la rédaction d'un paragraphe pour chaque catégorie d'essence parmi celles recensées : Saule, Platane, Chêne, Cyprès, Thuya, Peuplier, Tilleul, Marronnier, Frêne et Noyer. L'ouvrage de Michaël Vescoli, *Calendrier Celtique*, a ainsi été utilisé pour cette mission. Un extrait de la banque de photographies publiées sur le site internet est proposé ci-après.



Chêne pubescent



Saule blanc



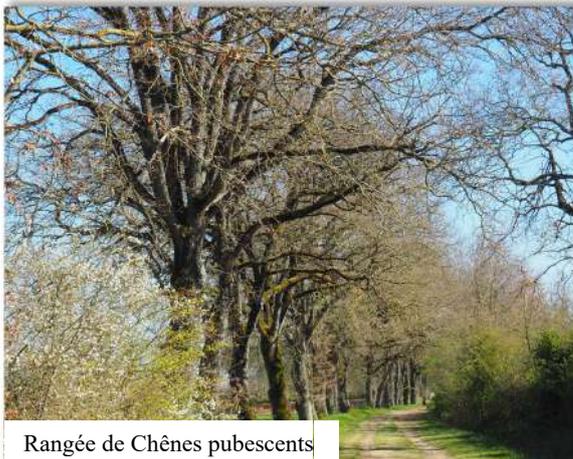
Chêne pubescent



Platane



Saule roux



Rangée de Chênes pubescents



Peuplier noir

3.4 Création d'un parcours pédagogique

L'élaboration d'un parcours pédagogique à l'issue de ce stage permet de prendre du recul sur le travail accompli et de relier l'écologie et les connaissances environnementales au domaine social et à la sensibilisation des populations. La mise en œuvre de ce projet complète le projet de participation à la Journée nature initialement inscrit dans le cahier des charges. En effet, cette journée a été reportée au 12 Septembre 2021, en raison des élections régionales.

Le parcours retrace une partie de l'inventaire réalisé dans le cadre de ce stage. Son élaboration a été proposée par les membres de la commission environnement de la mairie qui souhaitent associer la revalorisation du patrimoine naturel avec le renforcement des activités touristiques sur la commune.

Le tracé a été inspiré du circuit emprunté par le trail Odarsois d'une distance de 11 km, se déroulant à la période printanière. La couche vecteur au format GPX a été récupérée sur le blog du trail avant d'être convertie au format Shape. En revanche, le chemin suivi a été adapté afin de visiter une partie représentative des Arbres remarquables recensés sur une distance réalisable par un public large. Le circuit s'étale sur une distance de 5.5km et emprunte une majorité de sentiers piétons. La mairie d'Odars constitue le point de départ et d'arrivée du parcours pédagogique des Arbres remarquables. Le circuit suit premièrement la route en direction Nord-Ouest avant de descendre vers la vallée de la Marcaissonne et de traverser le chemin Toulousain. La boucle jouxte la commune d'Auzielle et revient vers l'Est le long de la Marcaissonne. La suite du trajet emprunte à nouveau le chemin Toulousain jusqu'à un carrefour en bas de parcelles cultivées entre lesquelles il convient de remonter pour traverser un espace boisé privé. A la sortie du bois, le circuit remonte jusqu'au chemin de Saint-Papoul qui ramène les promeneurs au centre du village et à la mairie.

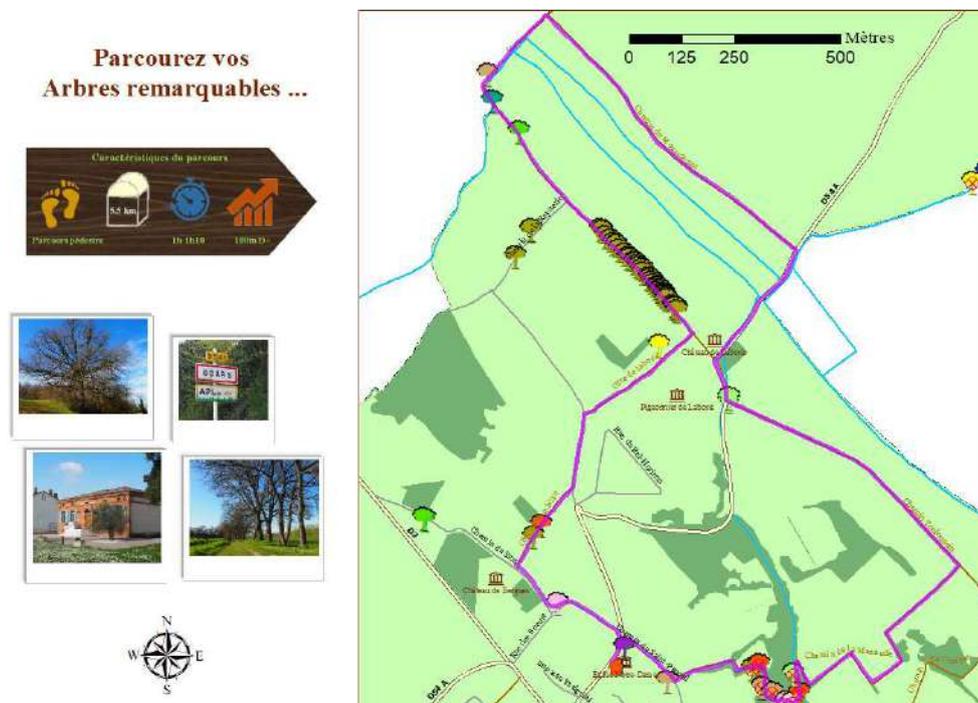


Figure 7 : Visualisation du parcours pédagogique créé

En regard de cette réalisation, des panneaux informatifs pourront être implantés le long du parcours afin de sensibiliser et d'informer le public sur la thématique des Arbres remarquables.

Aussi, afin de sensibiliser les habitants à la thématiques des Arbres remarquables et à la biodiversité, d'autres moyens sont mobilisés dans le cadre de ce stage.

3.5 Sensibilisation auprès du public : Contribution à la Journée Nature 2021



Source : ©agademy.in

La journée nature à Odars aura lieu le Week-end du 12 Septembre 2021. La participation active à la préparation ainsi qu'au déroulement de cette journée représente l'un des enjeux clés de ce stage. C'est en effet l'occasion pour nous, étudiants en biodiversité et environnement, de faire prévaloir l'importance de la préservation des espèces et des espaces auprès d'un public varié. Cette journée constituera par ailleurs un moyen pour se faire connaître et entendre auprès d'acteurs qui assisteront ou contribueront à cette journée. C'est un moment privilégié d'échange et de partage pour lequel je garantis mon aide. Le samedi 11 septembre, une collecte de déchets est organisée sur la commune. La journée du dimanche 12 est scindée en deux parties : la matinée est réservée à un marché de petits producteurs locaux. L'après-midi est centrée sur la biodiversité en offrant au public l'accès à des stands sur des sujets divers. J'aurai ainsi à ma charge un stand que je consacrerai aux Arbres remarquables. Cette mission hors stage consiste donc en la préparation et l'organisation de cette journée d'une part ; ainsi qu'en la participation active en tant que bénévole pour l'installation et en tant qu'exposant sur le stand.

Par ailleurs, faisant partie d'une association pour le maintien d'une agriculture paysanne (A.M.A.P.), je m'engage à proposer à mes producteurs de venir exposer sur le marché local lors de cette journée nature.

Afin de rendre attractive pour le public cette fête de la nature, nous réfléchissons également à la mise en place d'activités récréatives pour le jeune public.



Source : ©atbvb.fr

3.6 Constats et prise de recul sur le projet terminé

La commune se situe dans un secteur pauvre en espaces verts. C'est pourquoi le renforcement de la protection du patrimoine végétal et la mise en place d'actions de reboisement s'avèrent importants. Mon binôme de stage, Adrien Castro Torres, a pu identifier les trames vertes sur l'ensemble de la commune. Ces dernières correspondent à la composante terrestre de la TVB établie par le Grenelle de l'environnement en 2007, et dont font partie les Arbres remarquables.

Ces trames correspondent à des réservoirs de biodiversité (zones vitales, riches en biodiversité, où les individus peuvent réaliser l'ensemble de leur cycle de vie) associés à des corridors écologiques offrant à la faune et la flore des voies de déplacement et qui relient les réservoirs (DREAL, 2012).

Un diagnostic ainsi qu'un suivi de l'état des arbres recensés sur les espaces publics ou présents sur les espaces privés en aval de ce projet serait judicieux afin de cibler les zones critiques à reboiser. J'ai pu constater, d'après ma cartographie, que la zone Ouest située en-dessous de la route de Revel est très pauvre en termes d'espaces boisés, car occupée majoritairement par des exploitations agricoles. Le recensement des Arbres remarquables lors de ce projet s'est ainsi concentré dans la partie Nord-est de la commune, ce qui en constitue l'une des principales limites. Ma suggestion est de proposer aux agriculteurs propriétaires des terres arables des actions de reboisement et de plantation de haies en bord de parcelles. Pour cela, il est essentiel de mettre en relief l'ensemble des services écosystémiques rendus par les arbres, en exposant notamment les bienfaits de ces êtres sur les parcelles agricoles et les cultures.

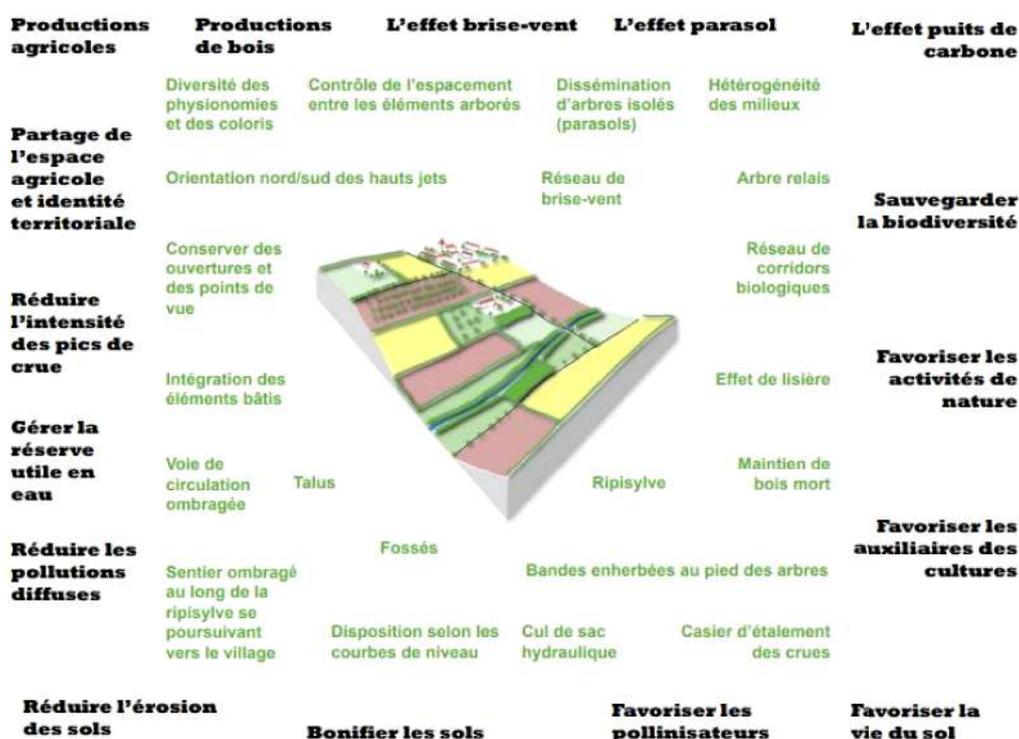


Figure 8 : Illustration de la conciliation entre activités agricoles et espaces verts (Source : ©www.afahc.fr)

En outre, certaines zones localisées comme le Chemin de Lascouline présentent un taux de mortalité du Saule blanc (*Salix alba*) anormalement élevé, mis en évidence par une chute répétée des essences en fin d'hiver 2021. Les causes qui l'expliquent peuvent être multiples et complexes. Le Saule blanc est une espèce pionnière typique des larges vallées et caractéristique de la ripisylve, due à son affinité pour les sols humides (Rameau et al. 1989). Bien que résistante aux maladies, cette espèce peut néanmoins être menacée par les activités anthropiques qui fragmentent la ripisylve, par le castor d'Europe ou encore le Gui (*Viscum album*), un hémiparasite des arbres (Villar et al., 2020). Le Chemin de Lascouline devait probablement être longé d'un cours d'eau permanent, désormais asséché. Les photographies ci-dessous ont été prises sur ce chemin communal.



Source : © J-C Pasquet

Des données historiques sur les espaces en question sont essentielles afin d'envisager une gestion optimale et durable de ces Arbres remarquables nouvellement recensés. Ces processus de suivi des essences à protéger peuvent s'inscrire dans l'optique d'un nouveau projet à long terme.

Conclusion et Perspectives

Le recensement des Arbres remarquables sur les espaces communs d'Odars est désormais terminé. Le total s'élève à **91 individus**, la quarantaine de Chênes pubescents présents le long du Chemin Toulousain étant regroupés en une seule entité remarquable.

Le stage sur le projet des Arbres remarquables a été pleinement bénéfique et constructif pour moi. Premièrement, il a contribué à me rapprocher du monde professionnel, en particulier dans le domaine de l'écologie végétale. J'ai pu également développer des compétences en matière de communication, d'organisation, et enrichir mes connaissances sur le patrimoine végétal ; ce qui vient compléter les thématiques abordées au cours de ma première année de master.

Contrairement à un stage orienté dans le domaine de la recherche, aucun protocole précis ni programme strict durant le semestre n'ont été posés au commencement du projet. Ainsi, cela renforce les capacités de prise de recul et de prise de décisions. Une solide organisation dans le temps est requise afin de construire un projet cohérent en accord avec les demandes de l'Université d'une part, et des acteurs de la mairie d'autre part. J'ai donc pu m'exercer et me perfectionner à ce sujet. C'est également un stage qui touche au domaine social, nécessitant une sensibilisation du public et des acteurs de la commune. Je me suis aidée de la photographie, véritable vecteur d'émotion, afin de sensibiliser le public à cette thématique. Parvenir à concilier nature et développement est selon moi l'une des perspectives majeures de ce projet, et s'avère particulièrement complexe. Néanmoins, les solutions pour y parvenir existent : ce projet constitue l'un des points de départ à l'intégration des espaces naturels dans les documents de planification d'urbanisme (PLU, SCOT). L'idée consiste à mieux préserver la nature en ville, correspondant notamment à l'un des objectifs du PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable).

Outre le fait de réaliser un inventaire complet des essences remarquables à l'échelle communale, il est essentiel d'assurer une sensibilisation en aval en vue de transmettre l'initiative au grand public, via la vulgarisation et l'éducation des jeunes.

De plus, ce stage a renforcé mon sens de l'observation. Passionnée de course en sentier nature, ou trail, j'ai pu améliorer ma connaissance des essences régionales forestières ou d'ornement. Par ailleurs, bien que déjà très sensibilisée par la thématique de la préservation du patrimoine arboré, ce projet a été l'occasion de me dessiner un secteur d'activité potentiel pour les années qui viennent: s'engager dans l'agroforesterie ou la gestion forestière est un objectif auquel je songe.

A titre d'exemple, une association nommée Nébédary propose des programmes de reboisement au Sénégal. En 2020, l'association a planté 1 150 000 arbres : les essences privilégiées sont le palétuvier des mangroves et le rônier, caractérisés par une croissance relativement rapide (Herviaux, 2021). L'objectif principal est la gestion participative des ressources naturelles pour et par les populations locales. Elle contribue à éduquer les jeunes à la biodiversité et à sensibiliser ses populations à la préservation de l'environnement.

Je me projette éventuellement dans l'idée de faire partie d'une mission à l'étranger sur cette thématique de préservation du patrimoine arboré.

Afin d'améliorer la protection de nos arbres à l'échelle d'abord locale mais sans plus tarder internationale, une poursuite du projet s'avère essentielle. La commune d'Odars en est l'une des premières actrices. L'idée est évidemment d'étendre à l'ensemble des communes cette initiative qui s'inscrit dans une volonté de retour à la Terre des populations. Cela vise à rompre la barrière virtuelle séparant la nature et l'urbanisme. Les arbres sont utiles à l'Homme, il convient donc de les intégrer à nos vies et nos actions. Ils contribuent à atténuer voire à résoudre les graves conséquences engendrées par les changements climatiques (Zürcher, 2016).

Aujourd'hui gravement menacés par la déforestation, l'artificialisation des sols et l'intensification de l'agriculture, nos arbres méritent une reconnaissance de leur valeur et des multiples services écosystémiques qu'ils nous rendent. (Moncade, 2020). Pour cela, le statut d'Arbre remarquable constitue un premier pas vers une préservation véritable et durable de ce patrimoine. L'une des préoccupations est désormais d'accorder un statut juridique de protection des essences.

« Nous sommes très gênés par un anthropocentrisme permanent et généralisé. Abandonner cet anthropocentrisme, ce n'est pas diminuer l'être humain, c'est au contraire l'augmenter considérablement, parce que si cet être humain trouvait sa juste place dans la nature, nous serions tous gagnants. » (Hallé, 2021)

Bibliographie

- ASSOCIATION A.R.B.R.E.S (2019) « ARBRE labellisé...et après ? », Livret ARBRES, récupéré sur <http://arbres.org>
- ASSOCIATION A.R.B.R.E.S (2019) « Déclaration des droits de l'arbre », récupéré sur <http://arbres.org>
- ASSOCIATION Arbres et Paysages d'Autan (2019) « Connaître et utiliser les arbres de pays », récupéré sur https://www.arbresetpaysagesdautan.fr/IMG/pdf/Les_arbres_de_pays.pdf
- BROSSE J. (1989), *Mythologie des arbres*, Éditions Payot & Rivages, 448p.
- CADASTRE (2020). « Cadastre de la commune d'Odars », récupéré sur <http://cadastre.gouv.fr>
- CRANSAC J. (2018). *A la découverte des arbres exceptionnels de Haute-Garonne*, Museo Éditions, 241p.
- DIRNE, IGN (2018). « Etude des disponibilités en bois des forêts de la région Occitanie à l'horizon 2026 – Phase I : Etat de la ressource régionale et description par massifs – Rapport d'étude », 29p., récupéré sur https://inventaire-forestier.ign.fr/IMG/pdf/rapport_occitanie_phase_i.pdf
- DREAL (2012). « La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique », récupéré sur <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>
- FAO , PNUE (2020). *La situation des forêts du monde 2020. Forêts, biodiversité et activité humaine*. 197p. <https://doi.org/10.4060/ca8642fr>
- FETERMAN G., GRANET A.M., PAULY F., BECHEREL S. (2014). Les arbres remarquables. *La tête au carré*. France Inter, 04.09.2014. 55mn
- HALLE F., GESBERT O. (2021). Épisode 2 : Plaidoyer pour les arbres avec Francis Hallé. *La Grande table idées*. France Culture, 20.04.2021. 33mn
- HERVIAUX O. (2021). « Au Sénégal, l'association Nébédai veut reverdir la savane », In : *Le Monde*, 02.04.2021, récupéré sur https://www.lemonde.fr/afrique/article/2021/04/02/au-senegal-l-association-nebeday-veut-reverdir-la-savane_6075414_3212.html
- MAIRIE ODARS (2020). « Approbation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Odars », récupéré sur <http://odars.fr>
- MONCADE M. (2020). Recensement des arbres remarquables sur les espaces publics d'Odars, Rapport de stage, 27p.
- ODOL J. (2002). « Le climat du Lauragais et le vent du diable », récupéré sur <http://www.couleur-lauragais.fr/pages/journaux/2002/cl41/reportage.htm>
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G., TIMBAL J., LECOINTE P., DUPONT P., KELLER R. (1989). *Flore forestière française - Guide écologique illustré*. Tome I, Plaines et collines. IDF, Paris, 1785 p.
- SICOVAL (2020). Données du PLU de la commune d'Odars
- SCHULZ B. (1999). *Détermination des ligneux en hiver*, Éditions Eugen Ulmer, 326p.
- UICN (2019). *The IUCN red list of threatened species*. Version 2021-1. www.iucnredlist.org.
- VESCOLI M. (1996). *Calendrier celtique*, Editions Actes Sud, 140p.
- VIE J.-C., HILTON-TAYLOR C., STUART S.N. (2009). *Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species*. Gland, Switzerland: IUCN. 180 p.
- VILLAR M. , CHEVALIER R. , DESGROUX A. , DOWKIW A. , EVETTE A. , FORESTIER O. , FREY P. , HUSSON C. , JORGE V. (2020). « Avenir essences forestières de la ripisylve » [en ligne]. Présentation INRAE, récupérée sur https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/fichiers/ii_2_essences-vegetales_sem_ripisylves_2020_villar.pdf
- ZÜRCHER E. (2016). *Les Arbres, entre visible et invisible*, Acte Sud, 288p.

Webographie

- Association A.R.B.R.E.S. (2019), <http://arbres.org>
- Association Arbres et Paysages d'Autan (2019), <http://arbresetpaysagesdautan.fr>
- Association Echo Papillon (2021), <https://www.facebook.com/odarsechopapillon2019>
- Carte de la Végétation de la France (2019), <https://www.eco.omp.eu/accueil/carte-de-vegetation/>
- Centre régional de la propriété forestière Occitanie, CNPF (2021), <https://occitanie.cnpf.fr/n/le-conseil-de-centre/n:2526>
- Climate Data (2021), <http://fr.climate-data.org>
- Geofree (2021), <http://www.catco.fr/geofree/gf/coordinateConv.asp>
- IGN (2021), <https://www.ign.fr/>
- Odars - Site officiel (2021), <http://odars.fr>
- Projet Arbres remarquables d'Odars (2021), <https://sararbre.wixsite.com/projetarbresodars>
- Sicoval (2021), <https://www.sicoval.fr/fr/accueil.html>
- Tela Botanica (2021), <http://tela-botanica.org>
- Trail Odarsois (2020), <https://odarsisrunning.wixsite.com/trail-odarsois>
- Trame Verte et Bleue, Centre de ressources (2021), <http://www.trameverteetbleue.fr/>

Annexes

Annexe 1 : Base de données complète pour les arbres recensés en 2021

ID	Longitude (Lambert 93)	Latitude (Lambert 93)	Longitude (GPS)	Latitude (GPS)	Statut de l'arbre	Nom vernaculaire	Nom latin	Critere
33	585635.43	6269660.76	1.58603	43.51681	Public	Frêne commun	Fraxinus excelsior L.	1 et 3
34	585636.28	6269662.97	1.58604	43.51683	Public	Frêne commun	Fraxinus excelsior L.	1 et 3
35	585626.65	6269667.59	1.58592	43.51687	Public	Frêne commun	Fraxinus excelsior L.	1 et 3
36	585622.61	6269667.66	1.58587	43.51687	Public	Frêne commun	Fraxinus excelsior L.	1 et 3
37	585446.76	6269155.01	1.58381	43.51223	Public	Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	1, 3 et 9
38	585188.15	6269891.12	1.58045	43.51881	Public	Saule blanc	Salix alba L.	2 et 3
39	585196.74	6269918.75	1.58055	43.51906	Public	Saule blanc	Salix alba L.	2 et 3
40	585199.16	6269918.71	1.58058	43.51906	Public	Saule blanc	Salix alba L.	2 et 3
41	585233.95	6269963.66	1.581	43.51947	Public	Saule blanc	Salix alba L.	1, 2 et 3
42	585273.01	6269976.30	1.58148	43.51959	Public	Saule blanc	Salix alba L.	2 et 3
43	585303.32	6269862.37	1.58188	43.51857	Public	Saule blanc	Salix alba L.	3
44	585334.87	6270043.00	1.58223	43.5202	Public	Saule blanc	Salix alba L.	2 et 3
45	585384.82	6270076.56	1.58284	43.52051	Public	Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	2, 3 et 9
46	585416.21	6270112.69	1.58322	43.52084	Public	Peuplier noir	Populus nigra L.	1 et 3
47	585436.06	6270136.79	1.58346	43.52106	Public	Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	2 et 9
48	505500.4	6270792.61	1.58411	43.52697	Public	Chêne pédonculé	Quercus robur L.	1 et 3
49	585497.26	6270799.23	1.58407	43.52702	Public	Chêne pédonculé	Quercus robur L.	1 et 3
50	585715.5	6271422.39	1.58663	43.53267	Public	Bouquet de 4 chênes pubescents	Quercus pubescens Willd.	2 et 9
51	585750.67	6271489.27	1.58705	43.53328	Public	Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	2
52	585754.68	6271487.27	1.5871	43.53326	Public	Chêne pubescent	Quercus pubescens Willd.	2
53 (x 39 arbres)	585914.76 à 586097.40	6271484.41 à 6271295.51	1.58909 à 1.59138	43.53326 à 43.53159	Publics	Chênes pubescents	Quercus pubescens Willd.	

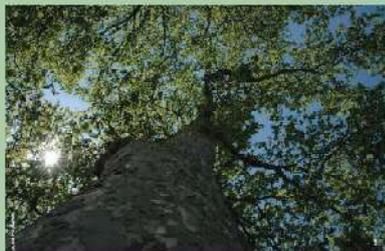
ID	Critere	Isolé	Alignement	Forêt	Hauteur(m)	Circonférence(m)	Envergure(m)	Date	Milieu	
33	1 et 3		Alignement		24,7		1,8	/	01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
34	1 et 3		Alignement		24,7		2,2	/	01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
35	1 et 3		Alignement		26,1		2,45	/	01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
36	1 et 3		Alignement		17,8		2	/	01/03/2021	Chemin de Saint-Antoine
37	1, 3 et 9		Isolé		11		3,5	/	01/03/2021	Chemin des Habitants
38	2 et 3		Alignement		26,5		/	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
39	2 et 3		Alignement		24,9		2,3	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
40	2 et 3		Alignement		24,9		1,9	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
41	1, 2 et 3		Alignement		18,5		/	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
42	2 et 3		Alignement		22,45		/	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
43	3		Alignement		17,2		/	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
44	2 et 3		Alignement		13,8	1 et 1,6	/	/	04/03/2021	Chemin de Lascouline
45	2, 3 et 9		Alignement		26,2		2,7	/	08/03/2021	Chemin de Lascouline
46	1 et 3		Alignement		28,4		3,1	/	08/03/2021	Chemin de Lascouline
47	2 et 9		Alignement		19,6		2,08	/	08/03/2021	Chemin de Lascouline
48	1 et 3		Isolé		14,2		2,3	/	08/03/2021	Chemin de Sion
49	1 et 3		Isolé		14,3		2,5	/	08/03/2021	Chemin de Sion
50	2 et 9		Alignement		10,5	1,38 ; 1,13 ; 1 et 1,56	/	/	08/03/2021	Chemin de la Reynerie
51	2		Isolé		10,8		1,07	/	08/03/2021	Chemin de la Reynerie
52	2		Isolé		10,8		1,03	/	08/03/2021	Chemin de la Reynerie
53 (x 39 arbres)			Alignement		18,6	1,854 en moyenne	/	/	23/03/2021	Chemin de Toulouse

ID	Zone	Signes particuliers	1946
33	En début de la partie ouest du chemin	Jumelé avec l'arbre 34	Oui
34	En début de la partie ouest du chemin	Jumelé avec l'arbre 33	Oui
35	En début de la partie ouest du chemin	Jumelé avec l'arbre 36	Oui
36	En début de la partie ouest du chemin	Jumelé avec l'arbre 35	Oui
37	Fin du chemin	Galle du collet prononcée, tronc large par rapport à la morphologie de l'arbre	Oui
38	En bas du chemin	Très ramifié, "multitronc"	Oui
39	En bas du chemin	Couvert de lierre, jumelé à l'arbre 40	Possible
40	En bas du chemin	Couvert de lierre, jumelé à l'arbre 39	Possible
41	En bas du chemin	Très ramifié, large, forme un bouquet	Oui
42	Dans le chemin	Port étalé	Possible
43	Milieu du chemin, presque à l'opposé du fossé	Ramifié, presque de l'autre côté du fossé sur l'EBC	Oui
44	Milieu du chemin	Présente 2 troncs enlacés	Oui
45	En haut du chemin, à l'opposé du fossé		Oui
46	En haut du chemin, à l'opposé du fossé		Oui
47	En haut du chemin, à l'opposé du fossé		Oui
48	Fin du chemin, contre un jardin	Bord d'une habitation, jumelé à l'arbre 49	Oui
49	Fin du chemin, contre un jardin	Bord d'une habitation, jumelé à l'arbre 48	Oui
50	Au milieu du chemin, sur la droite	Bouquet arboré sur un monticule de terre	Non
51	En bas du chemin, sur la gauche	Jumelé à l'arbre 52	Non
52	En bas du chemin, sur la gauche	Jumelé à l'arbre 51	Non
53 (x 39 arbres)	En bordure de champ, sur la gauche en allant vers l'Est	Grand alignement de chênes le long du chemin	Oui

L'ARBRE, UN ÊTRE VIVANT

MIEUX LE CONNAÎTRE POUR MIEUX LE RESPECTER

LA BIOLOGIE DE L'ARBRE



1. L'arbre est un être vivant. Il a une durée de vie longue.
2. L'arbre est composé de plusieurs parties : le tronc, les branches, les racines, les feuilles.
3. L'arbre est composé de plusieurs parties : le tronc, les branches, les racines, les feuilles.

CONSÉQUENCES PRATIQUES



1. Éviter de tasser le sol.
2. Éviter de tasser le sol.

Nous sommes tous amenés un jour ou l'autre à intervenir sur un arbre ou autour d'un arbre. L'arbre est un être vivant, qui vit et réagit à des événements extérieurs selon son propre mode, différent du nôtre. En comprenant la biologie de l'arbre, nos interventions seront plus adaptées et moins agressives pour l'arbre.

L'arbre est un être vivant, il naît, il grandit, il se nourrit, il se reproduit, il vieillit, il meurt. Cependant, par sa longévité exceptionnelle, par sa capacité à fabriquer sa propre matière, il est utile à tous les autres êtres vivants de la planète.

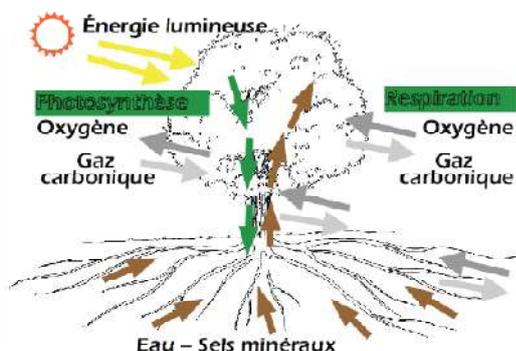
⇒ Durée de vie

L'arbre est parmi les êtres vivants qui peuvent vivre le plus longtemps. Le chêne ou le tilleul que nous plantons ont la possibilité de devenir pluri-centenaires. Il est important d'en tenir compte pour toutes nos interventions. Le plus vieil arbre est un houx de 4300 ans vivant en Espagne.

⇒ Croissance

L'arbre croît en longueur à partir de ses bourgeons. Chaque année, il peut effectuer plusieurs poussées.

L'arbre croît en épaisseur grâce à une fine couche de cellules appelée cambium située sous l'écorce.



⇒ Respiration

L'arbre respire par toutes ses parties : feuilles, branches, tronc, racines, au niveau de petits orifices appelés stomates.

⇒ Photosynthèse

La photosynthèse permet à l'arbre de fabriquer des sucres à partir de l'eau qu'il puise avec ses racines, du gaz carbonique qu'il absorbe par ses feuilles et de l'énergie lumineuse.

⇒ Moyens de défense

L'arbre ne possède pas de défenses immunitaires. Lors d'une casse de branche ou d'une blessure, ses seuls moyens de défense sont mécaniques :

- sécréter une substance (latex, résine, ...) qui va empêcher l'entrée des pathogènes,
- refermer la blessure en la recouvrant d'un bourrelet, ce qui peut prendre plusieurs années,
- réveiller des bourgeons dormants pour récupérer le volume de feuilles perdues.

La connaissance de la biologie de l'arbre permet d'agir sur l'arbre tout en respectant son intégrité. Elle permet de chasser les idées fausses comme par exemple de penser que la taille est bénéfique à l'arbre.

⇒ Préserver le sol

Le meilleur sol pour un arbre est sa propre mère. Les feuilles ou les branches mortes qui tombent fournissent de la matière organique aux organismes du sol qui vont la décomposer pour la rendre assimilable à nouveau pour l'arbre. L'activité de ces organismes a aussi pour effet d'ameublir le sol, de faciliter la pénétration de l'eau et de l'air.

Ces conditions peuvent être retrouvées en utilisant un paillis biodégradable qui stimule les micro organismes du sol.

Il faut surtout éviter de tasser le sol.

⇒ Éviter les blessures

Toute blessure est une porte ouverte aux maladies et demande beaucoup d'énergie à l'arbre pour en compenser les effets.

La taille ne doit être pratiquée que lorsqu'elle est nécessaire et de préférence sur des sujets jeunes ou des branches de petits diamètres.

⇒ Respecter les préférences

Il faut veiller à choisir un arbre adapté aux conditions de sol et de climat du lieu de plantation.

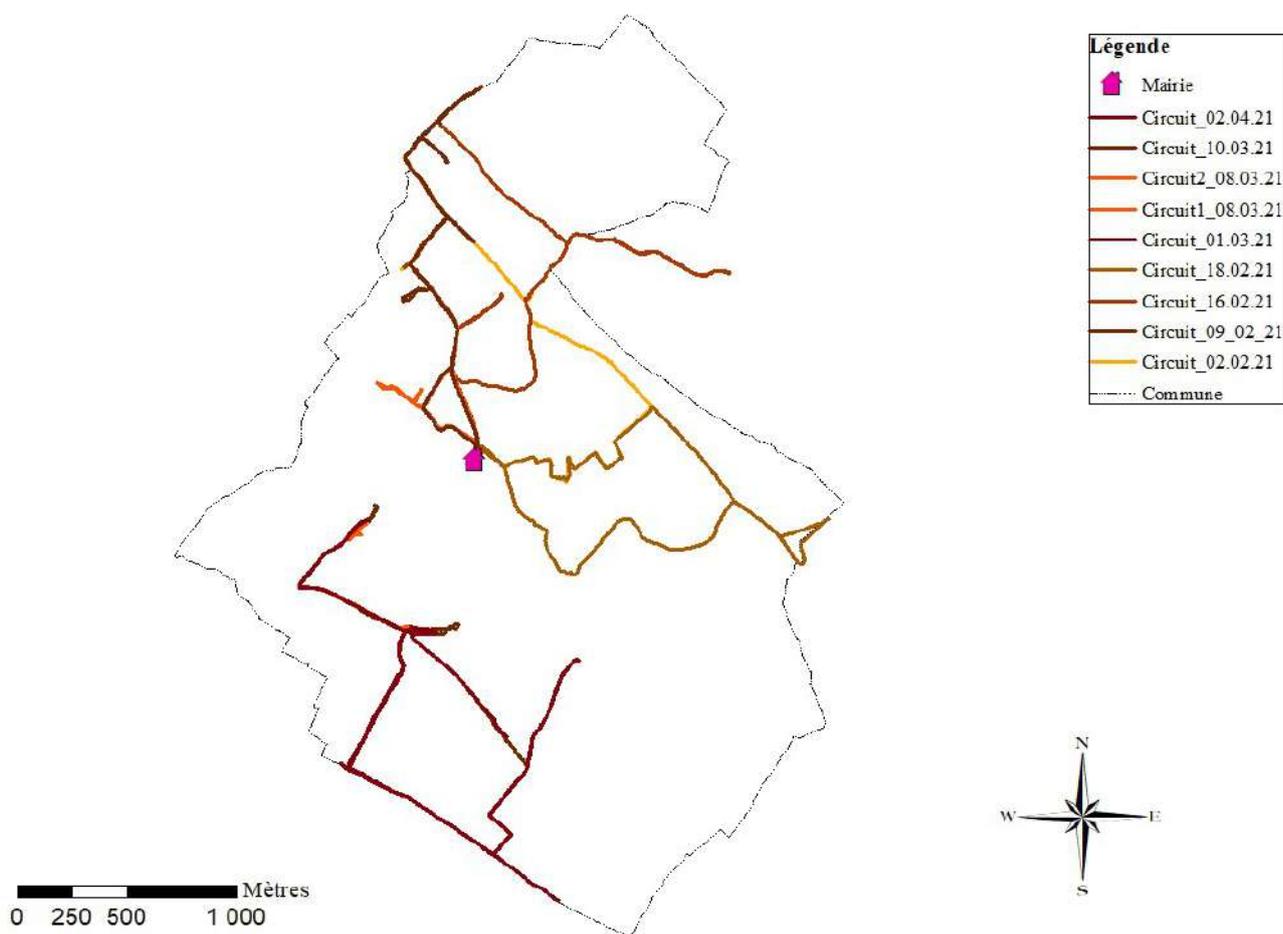
Le choix d'essences de pays apporte une garantie de bonne adaptation.



Annexe 3 : Présentation d'un relevé d'échantillons sur le terrain



Annexe 4 : Cartographie des circuits réalisés lors des sorties terrain



Annexe 5 : Ébauche du Carnet de bord tenu tout le long du stage

Mardi 09/02/2021 (10h-13h) : Deuxième rdv à la mairie (pas de mise au point en salle).

2ème partie de la visite du site (partie sud de la commune, ie sous la D2 = route de Revel).

Parcours de 2h pour visite des chemins communaux à retracer ensuite via la cartographie + les images satellites à disposition.

Pb quand à la continuité des chemins situés sur le domaine public → nous avons donc été contraint d'emprunter des voies privées pour continuer la visite. Discussion avec une habitante du village sur les aménagements mis en place sur le chemin de promenade commun + ce qui a été mis en place/délaissé depuis environ 20 ans.

Très peu d'arbres remarquables sur ce secteur car bcp de terrains privés + parcelles agricoles => très peu de végétation.

Existe un passage sous la D2 pouvant faire office de trame verte pour la biodiversité (relier les côtés nord et sud de la commune d'Odars).

Demandes de Jean-Claude en lien avec nos stages :

→ Tracer sur la cartographie les chemins communaux existants (actualisés par nous-mêmes) selon ce que l'on observe sur les images satellites notamment + selon la cartographie du SICOVAL (voir sur le site internet).

→ Réfléchir à la plantation de haies + d'arbres en bordure des champs dans l'idée de construire les trames vertes. 2 types de trames vertes à créer :

1/ TV à restaurer (JC met en place un projet de plantation + d'entretien)

2/ TV à créer (notamment pour relier des espaces boisés)

→ **Contactez à l'avenir les agriculteurs sur Odars pour discuter de la mise en place de ces trames vertes sur le territoire**

Récupération de l'échantillon d'eau à la fontaine avec Adrien (Salamandre a disparu)

Travail personnel :

Recherche d'informations concernant les sentiers effacés sur la commune d'Odars

Cartographie Arcgis enrichie grâce à la couche d'informations gratuite Openstreet map

Inventaire + préparation du matériel nécessaire au recensement des nouveaux arbres (papier ac tableau, crayons pour croix bûcheron, décimètre,...)

Recherche d'informations concernant la construction des trames vertes sur un territoire

Mardi 16/02/2021 (12h-15h) : Terrain → Inventaire personnel des arbres remarquables

Photos du paysage et de la commune d'Odars. Photos des arbres remarquables recensés par Morgane.

Récupération à la mairie des plans correspondant au statut juridique des chemins d'Odars (photocopies par Gaëlle)

Jeudi 18/02/2021 (15h-16h50) : Terrain → Inventaire personnel des arbres remarquables

Photos du paysage et de la commune d'Odars. Photos des arbres remarquables recensés par Morgane et par les étudiants de M2 EVE.

Travail personnel :

Début de la mise en forme de la cartographie Arcgis (A Ajouter : les TV, les sentiers communaux visités, les nouveaux arbres à recenser)

Recherche sur les arbres déjà recensés pour enrichir/finir l'élaboration des fiches arbres

Construction du plan pour le site internet à réaménager

Tri des photos réalisées sur le terrain

Recherche bibliographique sur les arbres déjà recensés

Enrichissement des fiches arbres (compléments/mise en forme)

Echange avec le responsable de Arbres et Paysages d'Autan Charles Gers concernant le statut INPN et l'historique/légende attaché à chaque arbre recensé.

Mise au point sur le travail qui reste à faire

Lundi 01/03/2021 (13h-16h30) :

Terrain → recensement sur la partie sud par rapport à la route de Revel. Ajout de 5 nouveaux arbres. Pas de prise de mesures car trop de vent → uniquement données GPS

Photos du paysage + de la biodiversité

Recherche des chemins communaux

A voir avec M. Pasquet pour les sentiers autour du Saint-Antoine => regarder sur le cadastre quelles sont les parcelles communes/privées

Travail personnel

Ajout sur la base de données des informations récoltées sur le terrain

Constitution de nouvelles fiches arbres

Mise au point au tél avec Mme Gerino sur les objectifs, les enjeux et les avancées du stage

Jeudi 04/03/2021 (14h30-17h) :

Terrain (très peu vent donc favorable à prise de mesures)

Prise mesures sur arbres 33 à 37

Recensement des arbres 38 à 44 le long du chemin de Lascouline, sur l'EBC

Travail personnel

Ajout des nouvelles données prélevées sur le terrain : cartographie, fiches arbres, base de donnée complétées

Recherches bibliographique avec les sources conseillées par Charles GERS : symbolique des arbres / historique / légendes associées

Envoi du plan rapport de stage à Mme Gerino

Visionnage début émission sur Arte « Murmure de la forêt »

Lundi 08/03/2021 (13h30-16h50) :

Terrain

Récupération bouquins + décimètre à la mairie

Séance footing en repérage (11km)

Prise de mesures + recensement arbres n°45 à 54

45 à 49 : fin du recensement des arbres sur l'EBC chemin de Lascouline

50 à 54 : sur parties déjà explorées par anciens étudiants

Mardi 09/03/2021 (8h-10h) :

Réunion zoom mi-parcours → présentation avancées/objectifs du stage

Mise au point sur le CDC : que reste-t-il à faire ? => voir prise de notes

Discussion sur les méthodes employées

Zones publiques / privées à distinguer

Organisation : mettre à jour l'agenda Google pour pouvoir planifier des réunions terrain

Travail personnel

Cartographie + base de données avec les nouveaux recensés : n°33 à 52

Ajustement de la cartographie : quoi mettre en valeur pour faire ressortir le statut public/privé d'un arbre par exemple

Mise à jour de l'agenda Google

Mercredi 10/03/2021 (9h-11h30) :

Rencontre avec l'agriculteur M.Eard → possède des parcelles agricoles sur Odars, Auzielle et Sainte-Foy d'Aigrefeuille. Inventaire/Reconnaissance des arbres le long de la Marcaissone

Discussion sur la possibilité de venir échantillonner / recenser sur ses terres

Discussion des changements au niveau du cadastre : zones communales ou privées ?

Trajet le long d'un ancien chemin communal ajd occupé par les haies/arbres : questionnement sur la remise en état du chemin.

ARBRE 45

Commune : Odars

Code postal : 31450

Coordonnées GPS : Long. 1.58284 - Lat. 43.52051

Indications accès à l'arbre : En haut du chemin de Lascouline, à l'opposé du fossé

Photographie:



Nom d'espèce : *Quercus pubescens* Willd

Âge : Présent avant 1946

Hauteur estimée : 26.2 m

Circonférence : 2.7 m

Envergure : Indéterminée

Zone de répartition : Europe occidentale et méridionale

Particularités : 2, 3 et 9 – Forme, Dimension et Dendromicrohabitats

Annexe 7 : Dossier sur la symbolique des essences recensées à Odars

Historique et légendes associées aux arbres remarquables recensés



Le Saule

Dans la mythologie grecque, le Saule est dédié à Hécate, déesse de la Lune et des Enfers. Selon la Bible, ses branches servaient à fabriquer des thyrses pour la fête des Tabernacles. Dans l'astrologie celtique, le saule est l'arbre des mélancoliques. La lune du Saule s'étend du 15 avril au 12 mai. C'est un arbre associé à la guérison et à la croissance. Un saule planté près de votre maison participera à éloigner les dangers, notamment ceux qui découlent de catastrophes naturelles telles que les inondations ou les tempêtes.



Le Platan

Avec sa feuille en forme de main censée être la manifestation de la présence divine, le Platan est associé à Gaïa (déesse mère de la Terre chez les Crétois et les Grecs) et à Tanit (déesse de la fertilité chez les Carthaginois). Dans la mythologie grecque, le platan est un symbole de régénération : l'écorce se régénère, par plaques, comme la peau du serpent. Le caducée des médecins, attribué au dieu grec guérisseur Asclépios, est une baguette de platan ailée entouré de laquelle s'enroulent deux serpents. Le médecin grec Hippocrate exerçait d'ailleurs sous le platan du Temple d'Asclépios. Cet arbre servit à construire le cheval de Troie. Le platan est aujourd'hui ravagé par la maladie du chancre coloré. Ce champignon parasite produit des spores pénétrant dans les tissus de l'arbre lors d'une blessure et peut détruire de nombreux individus 3 à 7 ans après infection.



Le Chêne

Dans la mythologie grecque, le chêne était associé à Zeus, le dieu du tonnerre, car rarement atteint par la foudre. Le chêne de Dodone servait d'oracle : un prêtre interprétait le bruissement des feuilles au vent. Il est l'arbre de Jupiter dans la mythologie romaine. Ses rameaux étaient tressés en couronne dédiées aux guerriers. Chez les Celtes, les druides récoltaient le gui poussant très rarement sur un chêne, à l'aide d'une serpe d'or. Selon l'astrologie celtique, cet arbre est robuste, courageux et puissant. L'Église catholique s'est dotée de ces croyances en édifiant la maison de Dieu à proximité de chênes sacrés. Dans le calendrier celtique, la lune du chêne s'étend du 10 juin au 7 juillet. Le chêne est lié aux sorts de protection et de force, de fertilité, d'argent, de succès et de fortune.



Le Tilleul

Dans la mythologie grecque, la nymphe Philéus conçut du père de Zeus un enfant monstrueux, et, de honte, se métamorphosa en tilleul. Chez les Germains le tilleul était de caractère féminin, car était dédié à Frigga, déesse de la fécondité et de l'amour maternel. Dans l'astrologie celtique, le tilleul est doux et se laisse fléchir facilement. La religion chrétienne accorde au tilleul un caractère sacré, dû à l'odeur de ses fleurs. Au Moyen-Âge, de nombreux tilleuls étaient plantés près des églises. Dans l'Est de la France et les pays germaniques, on débattait des affaires publiques et on rendait la justice à l'ombre du tilleul. Cet arbre est également symbole de liberté : il a notamment été choisi en 1792 pour incarner les valeurs de la Révolution française. Symbole de l'amitié, de la fête, le tilleul occupe encore les places de village où il était censé protéger du mauvais œil.



Le Marronnier

Le marronnier est considéré depuis longtemps comme un arbre bienfaisant et protecteur. Les marronniers et leurs marrons ont été pour des générations d'enfants le symbole de la cour d'école, pourvoyeurs de jeux, d'histoires et de rêves. De nos jours, on se lasse de cet arbre au feuillage très dense. Un dicton en fait d'ailleurs l'ennemi des jardiniers : « Ombre de marronnier, Chagrin des jardiniers, Le jardin est décimé, Inutile de semer ». Depuis les années 2000, le marronnier commun est victime de deux fléaux dévastateurs répandus dans l'ensemble de l'Europe : le chancre bactérien et la mineuse du marronnier. Des nécroscopes de l'écorce, accompagnés d'écoulements rougeâtres, se sont soudainement multipliés durant la dernière décennie. Cette pathologie émergente est causée par une bactérie.



Le Frêne

Son bois dur en fait depuis longtemps le symbole de solidité et d'immortalité. Il faisait figure de lien, et même parfois de médiateur entre le ciel et la terre, ainsi que les trois niveaux du Cosmos. Pour les Germains et les Scandinaves, c'est l'arbre fondateur, Yggdrasil. Il supporte la voûte céleste et prend racine dans la Sagesse. Les Slaves attribuent au frêne le pouvoir de repousser les serpents : on peut se reposer à son ombre sans crainte. Le 'suc' de frêne servait à guérir des morsures de serpent. On attribuait au frêne d'autres vertus : d'aider les impuissants. Le frêne est aussi l'arbre protecteur des enfants, c'est aussi l'énergie du renouveau et de la renaissance. Il est considéré comme l'arbre de la fécondité et de la féminité. Dans la mythologie grecque, le frêne est l'arbre de Poséidon, dieu des séismes notamment. Dans l'astrologie celtique, le frêne est vif, impulsif et exigeant.



Le Cyprés

Sans doute en raison de sa grande durée de vie et de son feuillage persistant « éternel », la mythologie grecque consacre le cyprés à Hadès, le dieu des morts : les Égyptiens, les Grecs et les Romains utilisaient son bois pour construire des sarcophages. Le bois de cyprés est d'une qualité hors du commun. Dans l'astrologie celtique, le cyprés est un amant passionné qui ne peut être satisfait. Le cyprés possède de multiples qualités médicinales. Des essences vertueuses sont élaborées à partir des gaules, des rameaux ou des fruits. L'huile obtenue après macération des branchages contient environ 180 composants.



Le Thuja

Grâce à sa longévité et à sa verdure qui persiste en hiver, c'est un arbre sacré chez de nombreux peuples, par lesquels il est d'ailleurs nommé « Arbre de vie ». Sa graine doit subir l'épreuve du feu pour pouvoir germer. Le thuja est un arbre symbole d'éternité et peut vivre jusqu'à 1000 ans dans son pays d'origine, l'Amérique du Nord. Chez les grecs et les romains, il est en relation avec les divinités de l'enfer. « c'est l'arbre des régions souterraines. Lié au culte de Pluton, le dieu des enfers, il orne souvent les cimetières. Le symbolisme des conifères en fait un arbre funéraire, tout comme le cyprés. Le feuillage persistant du Thuja et sa résine incorruptible évoquent l'immortalité et la résurrection. Le Thuja est un symbole des vertus spirituelles car sa bonne odeur est celle de la sainteté.



Le Peuplier

Dans la mythologie grecque, le peuplier était noir. Hercule portait une guirlande de feuille de peuplier dans son combat contre Cerbère, le gardien de l'Enfer. La sueur qui perla du front du demi-dieu changea la couleur du feuillage qui devint blanc et le resta. Le peuplier blanc fut considéré dès lors comme arbre de la résurrection. Le Peuplier noir est l'arbre de la mort, il remplace l'if. Dans la mythologie romaine, Letucé est assimilée à Perséphone, qui passe 3 mois par an en Enfer et 9 mois sur terre. Dans l'astrologie celtique, le peuplier manifeste l'incertitude. Il était une tradition de planter des peupliers, à défaut de cyprés, dans les cimetières. Le peuplier était un des arbres, tout comme l'aune et l'orme, qui servait à fabriquer des gibets. Le peuplier a été planté lors de grandes cérémonies en France en tant qu'arbre de la liberté. Son nom latin, *populus*, en fit l'ambassadeur du "peuple". Les bourgeons du peuplier sont riches en propolis, médicament naturel et efficace pour soigner les maux de gorge, la toux et la bronchite.



Le Noyer

Chez les Romains, le Noyer était l'arbre de l'Enfer et de Perséphone. Au Moyen Âge, le sabbat des sorcières se déroulait sous un énorme noyer proche de Benevento : ce caractère magique provient sans doute du fait que le noyer n'est pas touché par la foudre. Dans la tradition grecque, le noyer est lié au don de prophétie. Un culte était rendu à Artémis Caryatis, qui fut aimée de Dionyos, douée de clairvoyance et changée en noyer, aux fruits féconds. Dans l'astrologie celtique, le noyer est implacable, surprenant et rempli de contrastes. Le noyer empêche la croissance de plantes qui poussent dans son voisinage : la pluie emporte avec elle un composé, le juglon, sécrété par le noyer qui s'oxyde une fois au sol. Cette substance, présente dans les feuilles et l'écorce, inhibe la germination des graines et perturbe la croissance des autres plantes. Malgré tout, le noyer présente une importance économique : il est très cultivé pour ses fruits (cerneaux, production d'huile) et son bois.

Annexe 8 : Article rédigé pour le Bulletin d'Information Odarsois 2021 (BIO)

Le recensement des arbres remarquables sur les espaces publics de la commune d'Odars continue avec les investigations de quatre stagiaires : une étudiante en Masters Biodiversité, Ecologie et Evolution et trois étudiants en Master Ecologie Végétale et Environnement de l'Université Toulouse 3. Ils ont pu être accueillis et encadrés par la commission Environnement, travaillant en coopération avec l'association Echo papillon. C'est une quarantaine d'arbres qui ont pu être recensés pour le moment depuis la fin de l'été, pour un total de 53 arbres sur les espaces communs et le long des chemins publics.

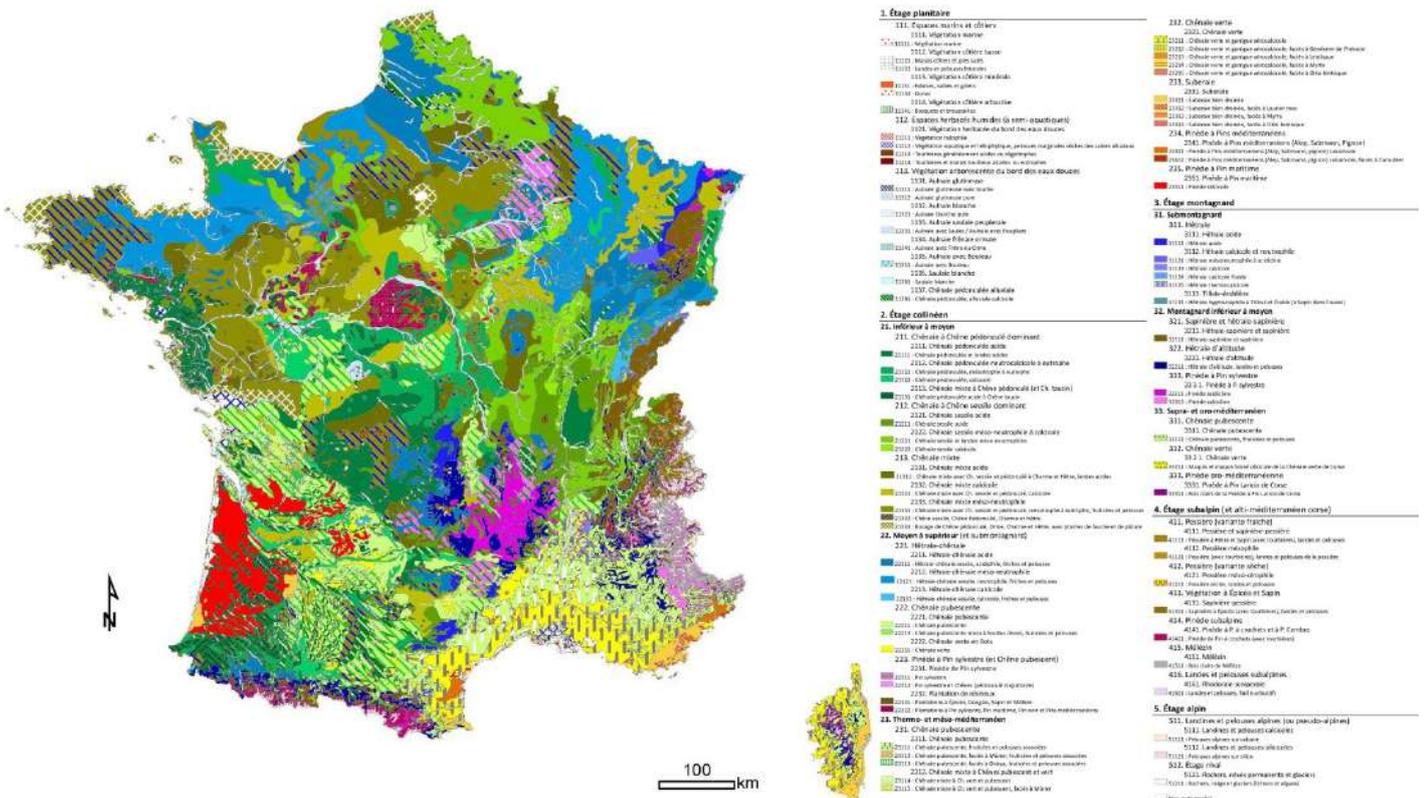
L'inventaire se poursuit actuellement sur les parties Ouest et Sud du village, notamment le long du ruisseau de Saint Antoine et du chemin Toulousain. Toutes les informations sur le patrimoine arboré Odarsois se trouvent sur le site suivant, en cours d'élaboration : <https://sararbre.wixsite.com/projetarbresodars>.

Nous rappelons que ces arbres constituent notre patrimoine et qu'ils contribuent de manière importante à la qualité de vie au sein du village, en apportant aux citoyens de multiples services naturels gratuits : l'amélioration de la qualité de l'air, la fraîcheur et l'ombrage en été, des habitats pour la faune, le maintien des sols et des ripisylves ainsi qu'un paysage agréable. En clair, ils participent pleinement au maintien d'un équilibre au sein de nos écosystèmes. Autrefois, les arbres occupaient une place importante dans la vie des Hommes. La plupart des cultures considérait les arbres comme des essences de vie, voire des manifestations de la présence divine sur terre. Ce rapport étroit qui existait entre la pensée humaine et le monde forestier a malheureusement, de manière générale, disparu du monde moderne.

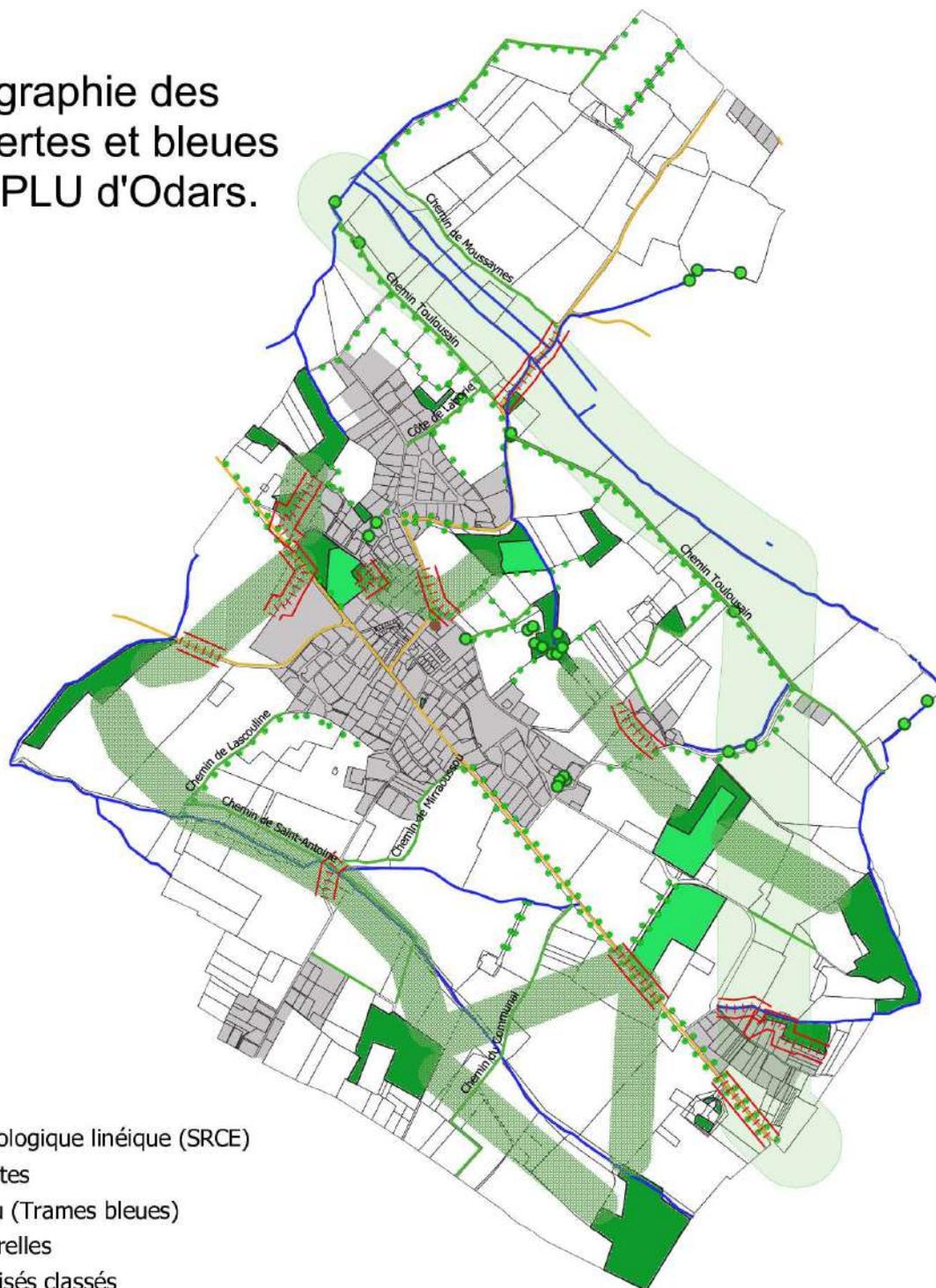
Il convient donc de protéger ce patrimoine naturel riche, ici à échelle locale, en vue d'une réconciliation entre les activités humaines et la biodiversité. Une journée nature, prévue courant Septembre 2021, fera notamment l'objet d'une présentation de ce projet « Arbres remarquables » et d'une sensibilisation du public sur le thème de la biodiversité.

En relation avec ce sujet voir aussi la charte de l'arbre du Sicoval : <https://www.sicoval.fr/fr/infolettre/archives/infolettres-2019/mai-2019/vers-une-charte-de-l-arbre.html#>

Annexe 9 : Cartographie de la végétation potentielle de France (CNRS)



Cartographie des trames vertes et bleues dans le PLU d'Odars.



Légende:

- Corridor écologique linéique (SRCE)
- Trames vertes
- Cours d'eau (Trames bleues)
- Zones naturelles
- Espaces boisés classés
- Espaces boisés classés linéaires
- Arbres remarquables
- Interruptions aux trames vertes
- Chemins ruraux
- Voie communales
- Mairie
- Cadastre Odars
- Zones urbaines
- Routes départementales

0 250 500 m



Arbres remarquables en Haute-Garonne

Participez à l'inventaire

Renseignements:

Arbres et Paysages d'Autan
www.arbresetpaysagesdautan.fr
apa31@free.fr – tél. 05 34 66 42 13



© Arbres et Paysages d'Autan

Annexe 12 : Fiche de recensement utilisée lors des sorties terrain

ID	Longitude (WGS84)	Latitude (WGS84)	Nom vernaculaire	Nom latin	Genre	Isoli / Alignement / Forêt	Hauteur (m)	Circonférence (m)
33	1,58104	43,51681	Frêne commun		2 et 3	Alignement	24,7m	1m50
34	1,58104	43,51681	Frêne commun		2 et 3	Alignement	24,7m Idem que Arbre 33	2m20
35	1,58106	43,51687	Frêne commun		2 et 3	Alignement	24,7m	2m45
36	1,58107	43,51681	Frêne commun		2 et 3	Alignement	19,5 24,7m	2m
37	1,581381	43,51823	Opéra		2,3 et 3	Isoli	11 m	3m50
38	1,58045	43,51881	Sauze ?		Forme Dimension	Alignement	Var c'est à dire GPS 24,3m	/ 20cm
39	1,58055	43,51900	Sauze ?		Forme Dimension	Alignement	24,3m c'est à dire GPS	2m30
40	1,58058	43,51900	Sauze ?		Forme Dimension	Alignement	10,6 c'est à dire 24,3m GPS	1m30
41	1,58100	43,51917	Sauze ?		Forme Dimension	Alignement	18,5 m	1m50
42	1,58116	43,51919	Sauze ?		Forme Dimension	Alignement	Var c'est à dire 22,65m c'est à dire	1m10m / + 20cm
43	1,58133	43,51951	Sauze ?		Dimension	Alignement	19,2m c'est à dire GPS c'est à dire	/ Pas mesuré
44	1,58223	43,5202	Sauze ?		Forme et Dimension	Alignement	13,6m Var c'est à dire c'est à dire GPS	20cm 1,51m

Liste des missions / Avancées du stage

- Terminer le recensement des arbres remarquables

1/ sur la partie est au-dessus de la route de Revel + sur tout ce qui a déjà été visité par les autres étudiants

2/ sur la partie sud par rapport à la route de Revel (très peu d'arbres dans cette partie)

- Identifier précisément les essences recensées

- Distinguer clairement les zones communes (où la biodiversité peut être contrôlée / valorisée) des zones privées

- Créer une cartographie actualisée qui présente les chemins communaux accessibles réellement (à entretenir sinon) en vue de mettre en place des TV

- Prendre la main sur le site internet, le réarranger (créer plus d'onglets) + rajouter toutes les nouvelles données + les présenter de manière claire, détaillée et harmonieuse

- Prendre des photos du territoire, des zones à valoriser (+ pour le rapport)

- Réfléchir à la construction de trames vertes sur le territoire sur les espaces communs (mettre sur une carto les TV à restaurer + les TV à créer) => voir avec Adrien

- Faire analyser l'échantillon d'eau par Mme Gerino au labo (récolte faite le 09/02/21) ?

- Préparation de la journée de sensibilisation à la nature :

1/ Proposer des idées d'activités pour enfants, comment attirer le public ?

2/ Réfléchir à la création d'un stand arbres remarquables + biodiversité (activités à mettre en place, posters/affiches, flyers, peintures, vidéo,...)

3/ Place de la biodiversité dans l'art (peinture avec Martine)

- Création du parcours pédagogique (+ trouver des contacts/idées afin de créer de petits panneaux)

→ Voir la mise en place avec Jean-Claude

- Rédaction du rapport de stage : date butoir 15/05/2021 => s'appuyer sur ceux déjà rédigés + les compléter / enrichir

Ce qu'il reste à faire (d'après réunion Visio du 28/04/2021) :

- Bien mettre en valeur le travail accompli sur le terrain (ne pas hésiter à retracer l'ensemble du recensement sous forme de schéma méthodologique → travaux de Morgane + ô étudiants)

L'ajouter dans le rapport de stage = bien expliciter les démarches

- Bien insister sur les services écosystémiques rendus par les arbres pour sensibiliser (ajout d'un schéma ou d'une figure en intro notamment)

En quoi est-ce utile pour le citoyen de préserver ces arbres ? (peut être intégré dans une partie conclusion / perspectives également)

- Compléter le rapport de stage / s'aligner sur ceux déjà réalisés (pour la mise en forme et la biblio surtout)

- Créer un diagramme pour montrer le % essences exotiques / autochtones parmi les recensées

- Imprimer en A3 la cartographie

- Faire un état des lieux à partir de ce recensement (quels arbres sont en danger / quel est l'état des arbres recensés) + proposer des reboisements sur la commune en vue de la carto « désertique »

- Créer un espace DRIVE clair et détaillé à l'issue de ce stage pour pouvoir rendre accessible les données et infos produites

- Continuer la mise à jour du site internet

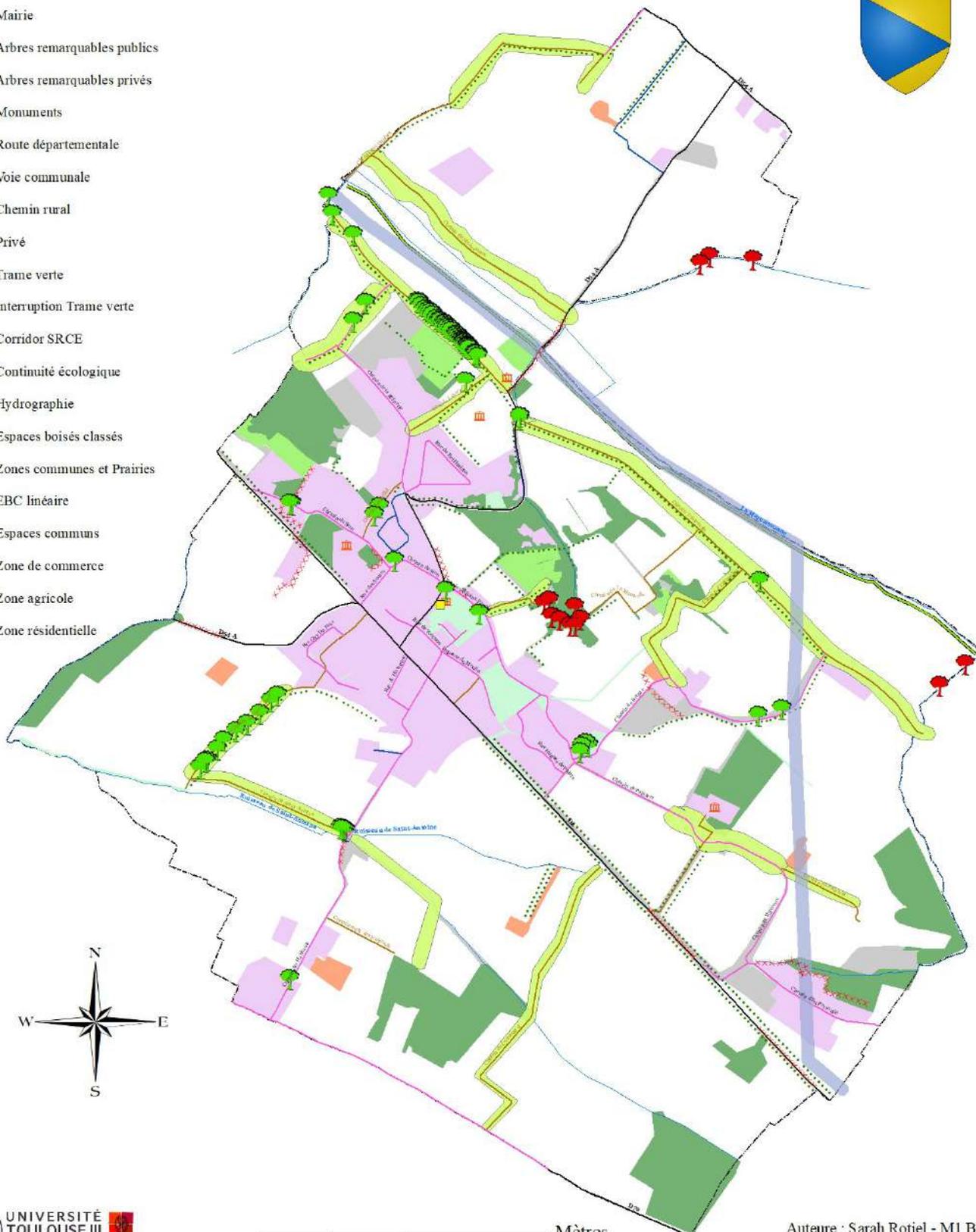
Annexe 14 : Visualisation de quelques onglets du site internet construit pour le projet



Inventaire des Arbres remarquables sur la commune d'Odars

Légende

-  Mairie
-  Arbres remarquables publics
-  Arbres remarquables privés
-  Monuments
-  Route départementale
-  Voie communale
-  Chemin rural
-  Privé
-  Trame verte
-  Interruption Trame verte
-  Corridor SRCE
-  Continuité écologique
-  Hydrographie
-  Espaces boisés classés
-  Zones communes et Prairies
-  EBC linéaire
-  Espaces communs
-  Zone de commerce
-  Zone agricole
-  Zone résidentielle



118 Route de Narbonne
31062 Toulouse

Université Toulouse III – Paul Sabatier
Faculté Sciences et Ingénierie (FSI)

Tél : 05 61 55 66 11