

AGEIS



3 rue de La Planchonnais
BP 98119
44981 STE-LUCE-SUR-LOIRE

Projet d'aménagement urbain Rue Massenet Ville de Nantes (44)

ETUDE PHYTOSANITAIRE

SOMMAIRE

1 – CONTEXTE DE L'ETUDE	P.01
1.1 – OBJET DE L'ETUDE ET SITUATION	P.01
<i>Carte : Situation du site du projet au sein de l'agglomération nantaise</i>	P.01
<i>Carte : Site du projet</i>	P.01
1.2 – DISPOSITIONS URBAINES SUR LE SITE	P.02
<i>Carte : Extrait de la carte interactive du PLUM de Nantes</i>	P.02
1.3 – METHODE	P.03
2 – TYPOLOGIE DE LA VEGETATION ET DES ARBRES	P.05
2.1 – HABITATS DU SITE	P.05
<i>Carte : Habitats du site</i>	P.07
2.2 – ETUDE DES ARBRES	P.08
<i>Carte : Typologie des arbres selon leur essence</i>	P.18
3 – SYNTHESE DE LA QUALITE DES ARBRES	P.19
<i>Carte : Typologie des arbres selon leur intérêt</i>	P.20
<i>Carte : Typologie des arbres selon leur état</i>	P.21
ANNEXES	
(Fiches de description des arbres)	

Dossier réalisé par le bureau d'études ATLAM

38, rue Saint Michel
85190 VENANSAULT
Tél. : 02 51 48 15 15

Chargée d'étude : Lyse TEXIER



1.2 – Dispositions urbaines sur le site


Nantes Métropole dispose d'un PLUM approuvé le 5 avril 2019 et regroupant les 24 communes de la métropole.

Le site du projet se situe en zone UMb. Ce zonage correspondant aux quartiers de grands ensembles ou de projets urbains à la morphologie spécifique. Les zones UM ont particulièrement pour objectif de favoriser la mixité (sociale, de fonction urbaine, paysagère, etc.).

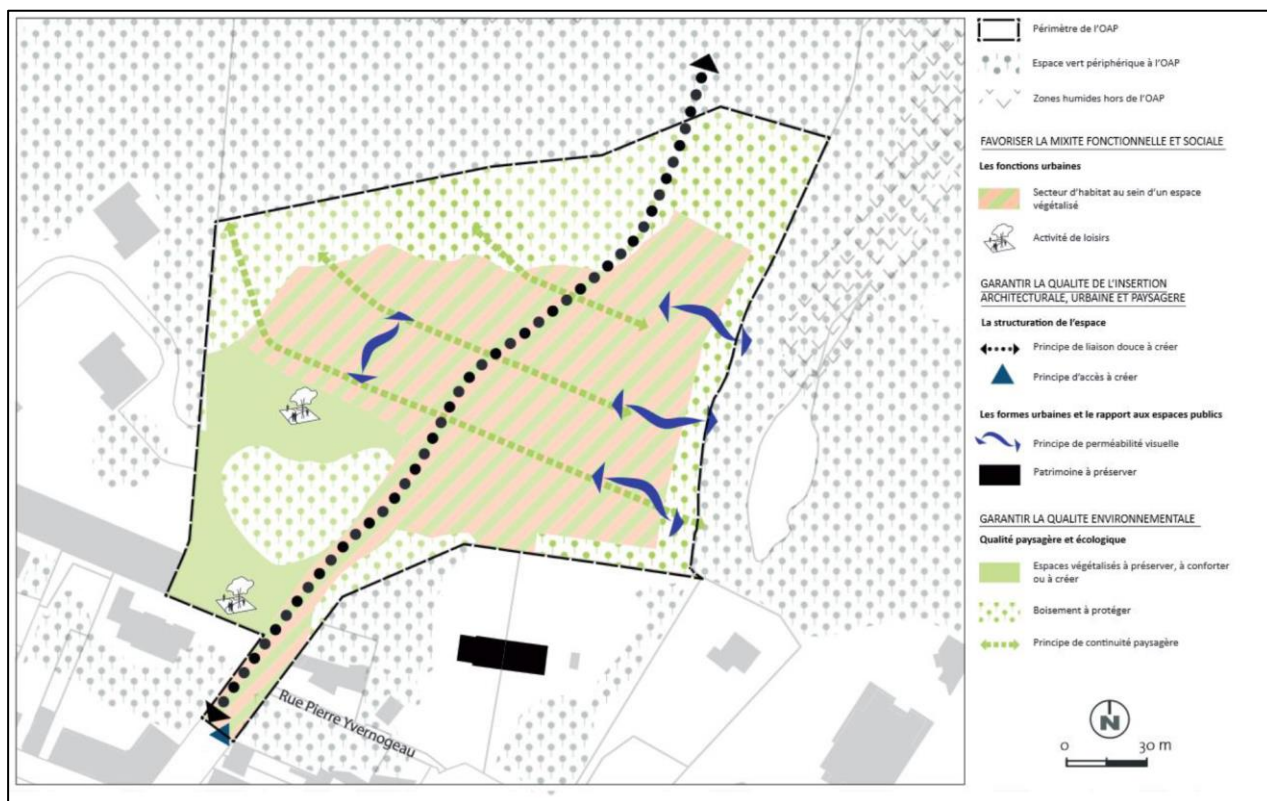
Les boisements du site sont identifiés en tant qu'Espace Boisé Classé (EBC).

EXTRAIT DE LA CARTE INTERACTIVE DU PLUM DE NANTES METROPOLE



 Espace Boisé Classé  Périmètre du site du projet

Ce site a fait l'objet d'une OAP dans le cadre du PLUM, ci-dessous



1.3 – Méthode

Les relevés de terrain se sont déroulés sur deux jours, le 23 avril 2020 et le 6 mai 2020. Compte tenu du nombre important d'arbres présents sur le site, l'étude met plus particulièrement en évidence les arbres les plus imposants ou significatifs, par entité boisée (entités A à M).

Chaque arbre a fait l'objet d'une fiche d'évaluation (fiche de Nantes Métropole annexées à ce dossier), reprenant les différents critères suivants

- Caractéristiques physiques : espèces, âge, taille de l'arbre, du tronc, du houppier, etc.
- Etat sanitaire : blessures, organismes parasites, compétition avec les autres individus, soulèvement racinaire, inclinaison, etc.
- Intérêt paysager remis dans le contexte.
- Intérêt biologique en fonction de l'essence et du potentiel d'accueil pour la faune : essences indigène ou exogène, essences mellifères, présence de cavités à pic ou chauves-souris, indice de présence d'insectes saproxylophages, etc.

Certains de ces critères ont été précisés afin d'avoir une meilleure appréciation du critère et une meilleure efficacité sur le terrain :

- Pourcentage de bois mort

Bois mort	
0	0 - 5%
1	5 - 25%
2	25 - 50 %
3	50 - 95 %
4	> 95 %

- Quantité d'écorces incluses / fissuration

Ecorce incluse	
0	Absence
1	1
2	2 ou +

- Inclinaison du tronc

Inclinaison		
1	0 - 10°	Très faible
2	10 - 20°	Faible
3	20 - 40°	Moyenne
4	40 - 50°	Forte
5	> 50°	Très forte

➤ Couverture du sol par la végétation

Couverture du sol	
1	1 - 5%
2	5 - 25%
3	25 - 50%
4	50 - 75%
5	> 75%

➤ Soulèvement de l'assise racinaire / du sol par les racines

Soulèvement assise racinaire / sol par les racines	
0	Nul (pas visible)
1	Très faible
2	Faible
3	Moyen
4	Fort

Les relevés terrain ont été réalisés à l'aide d'un GPS et à partir du plan topographique.
Les arbres sélectionnés correspondent à ceux du plan topographique et à ceux identifiés comme significatifs lors du diagnostic de terrain.
Ce sont pour la plupart des arbres de haut-jets possédant un diamètre supérieur à 20 cm.

2 – TYPOLOGIE DE LA VEGETATION ET DES ARBRES

2.1 – Habitats du site

De manière générale, le site se compose de différentes entités :

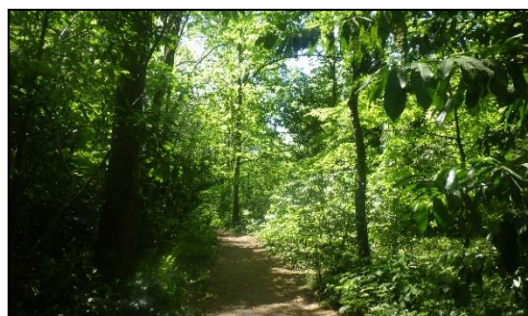
- Boisements de feuillus divers, constitués d'arbres plus ou moins âgés, plutôt au nord du site.
- Espaces verts et parterres de fleur des parcs et jardins, à l'entrée du site, qui sont en voie de fermeture et où l'on retrouve des sujets plus ou moins âgés.
- Haies, arbres isolés ou alignements d'arbres (feuillus et résineux).

Plus précisément les habitats représentés sont les suivants :

⇒ Habitats avec des arbres pris en compte

- Boisement au nord du site (Entités I,K,L,M)
Cet habitat boisé, relativement dense, se compose, pour les essences arborées principalement d'essences introduites voire invasives : marronnier d'Inde *Aesculus hippocastanum*, robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, laurier sauce *Laurus nobilis*, laurier palme *Prunus laurocerasus*, ou érable sycomore *Acer pseudoplatanus*.

Ce boisement étant peu géré, il évolue naturellement. Les essences vieillissent et quelques arbres ont chuté, ce qui crée des zones de chablis favorables à la faune.



- Parterre de fleurs, arbres et bosquets des parcs et jardins (Entités A,B,C,E,F)
Cet habitat est globalement constitué d'espèces plantées, dont certaines sont invasives comme l'ailante *Ailanthus altissima*, le chêne rouge d'Amérique *Quercus rubra*, le robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia* ou l'érable sycomore *Acer pseudoplatanus* ainsi que de rosiers *Rosa* sp. et de noisetiers *Corylus avellana*.

La plupart des arbres significatifs présentent un intérêt faible du fait de leur essence (plantée voir exotique envahissante). Cependant, au vu de l'âge de certains sujets et de la présence entre-autre, de cavités, trous ou blessures, certains possèdent un intérêt biologique et/ou paysager.



➤ Haies (Entités G,H)

Quelques haies sont situées plutôt à l'est du site. Elles sont constituées, pour la strate arborée, de chênes pédonculés *Quercus robur*, tilleuls à grandes feuilles *Tilia platyphyllos*, érable sycomore *Acer pseudoplatanus*, noisetiers *Corylus avellana*.

De nombreuses espèces plantées et ou invasives s'y trouvent également : robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, laurier palme *Prunus laurocerasus*, ailante *Ailanthus altissima*, etc. Ces haies sont également peu entretenues mais peu de sujets sont significatifs.



➤ Arbres isolés (Entité D)

4 pins *Pinus sp* sont présents à l'entrée du site le long de la rue Massenet. Ces pins sont plutôt de grande taille et possèdent un intérêt paysager.



⇒ **Autres habitats sans arbre pris en compte**

➤ Friche herbacée

Quelques arbres sont présents sur cet habitat mais aucun n'est significatif. Ils ne sont donc pas pris en compte dans cette étude.



➤ Ronciers

Cet habitat ne présente aucune espèce arborée.



➤ Un square citadin

Cet habitat n'est pas arboré.



- Chemins
Les chemins ne présentent aucune espèce arborée.



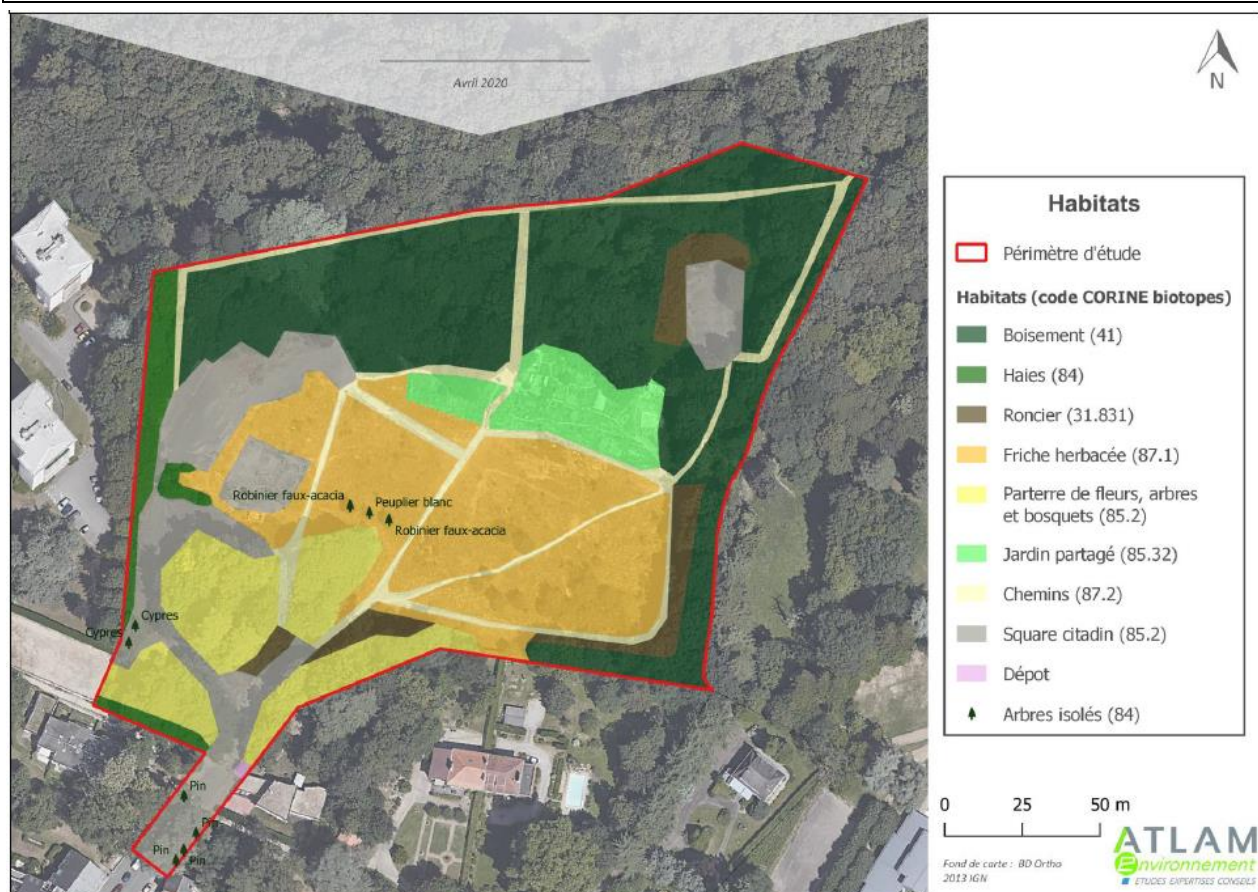
- Jardin partagé
Quelques espèces arborées sont présentes sur cette entité, dont quelques arbres d'intérêt figurant au sein des entités I et J.



- Zone de dépôts
Cette zone se situe à l'entrée du site, au pied de quelques arbres de l'entité C.



HABITATS DU SITE (carte reprise de l'étude faune-flore)



2.2 – Etude des arbres

L'étude phytosanitaire porte sur les arbres les plus imposants et les plus significatifs sur chacune des entités décrites précédemment, soit 120 arbres, de 18 essences différentes. Sur l'ensemble du peuplement, ce sont les feuillus qui sont les plus abondants avec 91 % des arbres, contre 8% de conifères (1 arbre mort d'essence indéterminée).

Les arbres possédant un intérêt paysager sont majoritairement des arbres âgés (d'un diamètre important). Ceux qui ont un intérêt biologique sont les essences non exotiques mellifères et ou possédant des cavités, trous, favorables à l'accueil de la faune (avifaune et chiroptères) ou bien des blessures favorables aux insectes saproxylophages.

Les caractéristiques des arbres, par essence, sont les suivantes :

➤ Chênes pédonculés *Quercus robur*

Cette essence est bien représentée sur le site (24 sujets). Ces arbres se retrouvent plus particulièrement au centre et à l'est du site au sein des entités E et M, avec quelques beaux sujets avec un diamètre de tronc de plus de 60 cm.

Ces arbres offrent un fort intérêt paysager (C1, E17, E18, E24, I20, M3, M4, M7)

Il offre aussi un intérêt biologique ; certains (E6, E18, I7, I19, I20, I21, J2, M3, M4, M7) possèdent des trous et/ou cavités favorables à l'accueil des espèces faunistiques. Globalement les chênes pédonculés du site sont en bon état sanitaire. Leur intérêt paysager et biologique est certain. Les sujets de l'entité M sont particulièrement remarquables et plutôt en bon état phytosanitaire, mais la plupart sont fragilisés de par leur situation au bord d'une pente forte, et sont à surveiller.

Tous ces arbres sont à conserver dans le projet.



Arbre C1



Arbre M4

➤ Chênes verts *Quercus ilex*

Deux chênes verts sont présents sur le site. Cette essence indigène et probablement plantée possède un intérêt biologique. Un sujet (C8) est plutôt imposant avec un diamètre de tronc plus de 60 cm de diamètre, il présente donc un intérêt paysager.

Le sujet E20 quant à lui présente une forte inclinaison ; cependant, au vu de son caractère indigène et de son intérêt biologique il est à conserver si possible dans le projet.

Ces arbres sont à conserver dans le projet.



Arbre C8

➤ Chênes rouges d'Amérique *Quercus rubra*

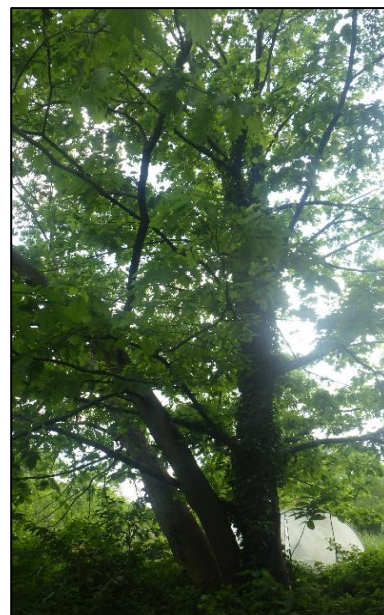
Trois chênes rouges ont été relevés au centre du site et au nord-est. Cette essence est introduite et fait partie des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) potentielles dans certaines régions. Un sujet possède un intérêt paysager du fait de sa taille, il s'agit de l'arbre J1 présent au nord-est du site.

L'état sanitaire de l'arbre A9 est mauvais (voir photo) puisqu'il est attaqué par un champignon du genre *Polyporus*. Ce champignon macroscopique provoque une altération du bois qui peut aller jusqu'à la mort de l'arbre. L'intérêt de cette essence est uniquement paysager.

Le sujet A9 n'est donc pas à conserver dans le projet.



Arbre A9

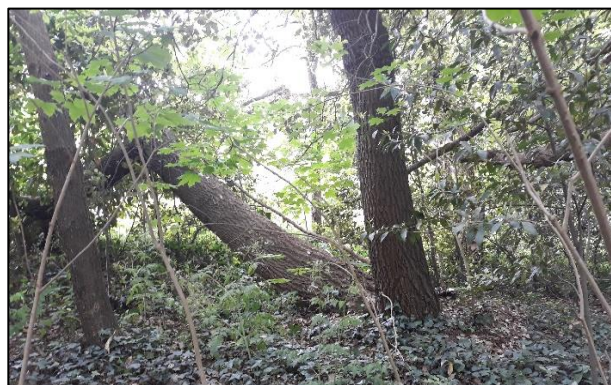


Arbre J1

➤ Chêne chevelu *Quercus cerris*

Un sujet de chêne chevelu, divisé en deux troncs, est présent au nord du site en bordure du boisement. Il s'agit néanmoins d'une essence introduite et souvent plantée comme essence ornementale. Cet arbre est dans un état phytosanitaire moyen. De plus l'un des troncs de ce sujet est fortement incliné.

Il n'est pas nécessaire de le conserver dans le projet.



Arbre I12a et I12b

➤ Erables sycomores *Acer pseudoplatanus*

Cette essence plantée possède un intérêt paysager et est mellifère. Cependant c'est une EEE potentielle ce qui amoindrit fortement son intérêt biologique. C'est l'essence la plus abondante sur le site avec au total 31 arbres identifiés.

La plupart des arbres sont des jeunes sujets, un arbre (A1) possède un intérêt paysager important du fait de son âge avancé. Certains arbres présentent des cavités et/ou des anciennes galeries d'insectes xylophages et ont donc un intérêt biologique (A1, A5, A6, B1, M6, M9, M16).

L'arbre A4 présente une forte inclinaison et un léger soulèvement de l'assise racinaire. Le reste des érables est en bon ou moyen état sanitaire.

Le sujet A4 n'est donc pas à conserver dans le projet.



Arbre A4

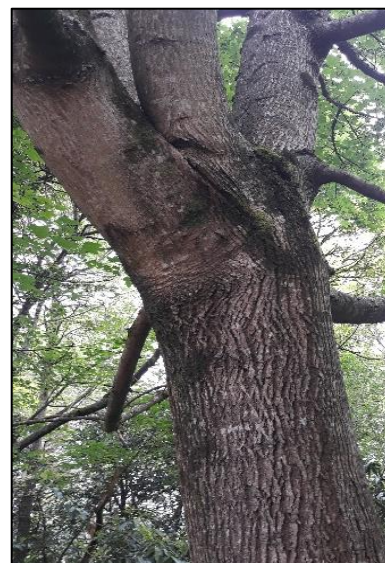


Arbre A5

- Érables planes *Acer platanoides*
Quatre érables planes ont été identifiés sur le site. Ils sont tous en relativement bon état phytosanitaire, sauf le sujet K1 qui présente une blessure. De plus il s'agit d'une essence indigène.

Ces arbres sont à conserver dans le projet.

Arbre K1

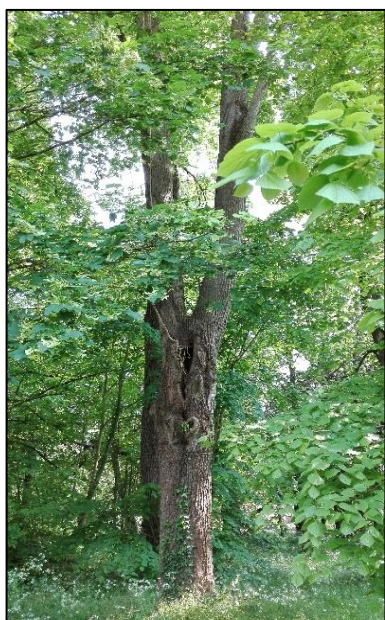


- Tilleuls à grandes feuilles *Tilia platyphyllos*
Cette essence plantée est indigène et mellifère par conséquent elle est biologiquement intéressante. Certains sujets présentent un tronc de plus de 60 cm de diamètre et sont donc considérés comme "mâtures".

Ces sujets possèdent un intérêt paysager (A3, E10, E11, E12, E14, E15, E16) et quelques-uns (A8, E10, E14, E15, I5) présentent des cavités, trous ou indices de présence d'insectes saproxylophages qui leur confèrent un intérêt biologique avéré.

L'état sanitaire des tilleuls du site est plutôt bon. La plupart des arbres font de nombreux rejets et leur intérêt biologique et paysager est certain. Seul, le sujet E14 est à surveiller du fait de l'importance de sa cavité et de sa situation.

Les tilleuls sont à conserver dans le projet.



Arbre E14



Arbre E10

➤ Saule *Salix* sp.

L'unique sujet significatif de cette essence a été identifié au nord-ouest du site.

Ce sujet possède un intérêt biologique de par la présence d'une importante cavité et de quelques blessures favorables à l'accueil de la faune.

Le saule est à conserver dans le projet.



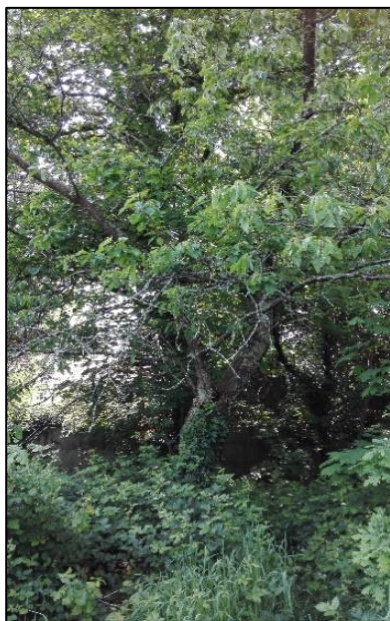
Arbre K2

➤ Cerisier *Prunus* sp.

Un cerisier est présent au sud-est du site. Il s'agit d'un sujet âgé au tronc relativement dégradé, mais qui possède un intérêt biologique fort de par la présence d'une importante cavité avec du terreau favorable à de nombreuses espèces.

Cette essence est également mellifère et possède un intérêt paysager en période de floraison.

Ce sujet est donc à conserver dans le projet.



Arbre C2



Arbre C2

➤ Marronniers d'Inde *Aesculus hippocastanum*

Six marronniers d'Inde, plutôt âgés, sont présents sur le site. Cette essence est une essence envahissante classée comme "à surveiller" en Pays de la Loire ce qui diminue légèrement son intérêt écologique.

Certains sujets (E5, I6, M5, M10) possèdent néanmoins un intérêt biologique important. Le sujet M5 possède un double intérêt biologique et paysager de par son âge avancé et la présence de cavités et de blessures favorables à la faune. Cependant comme la plupart des sujets de l'entité M situés en limite de la parcelle, il a poussé sur une pente forte et est donc à surveiller.

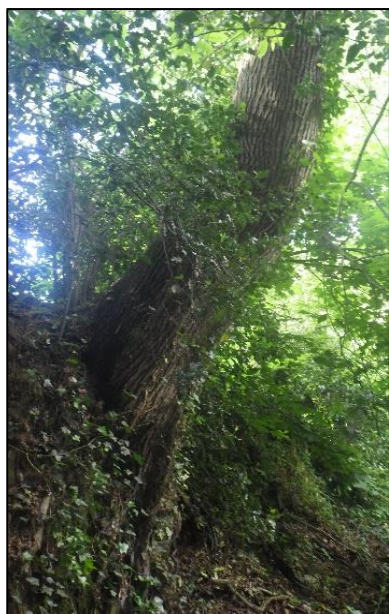
Le sujet I6 est particulièrement remarquable de par sa détérioration. Il présente en effet une blessure importante et des trous de pics ainsi que des traces d'anciennes galeries d'insectes saproxylophages. Il possède donc un fort intérêt biologique. Cependant, un pourcentage élevé du tronc, en partie basse, étant détérioré il existe également un risque important de chute.

Le sujet E3 est fortement incliné ce qui en fait un arbre à surveiller.

Le sujet E3 n'est pas à conserver dans le projet. En revanche, les sujets M5 et I6 sont à conserver. Si l'arbre I6 est abattu en raison de sa dégradation, le fût devra être laissé sur place de manière à ce qu'il continue de se dégrader naturellement et servir de refuge pour la faune.



Arbre E3



Arbre M5

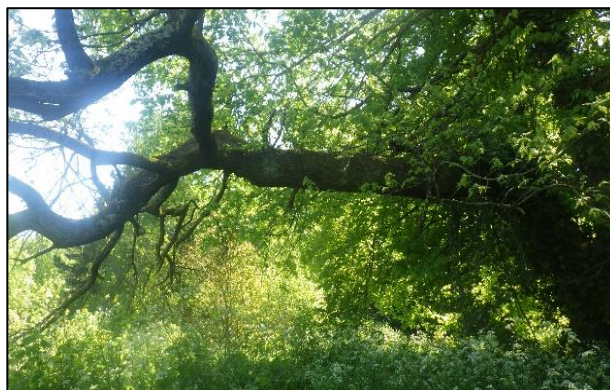


Arbre I6

➤ Châtaignier commun *Castanea sativa*

Un châtaignier significatif a été identifié au centre du site. Le sujet est en bon état phytosanitaire mais présente une inclinaison importante. En effet, sa croissance en hauteur est gênée par les arbres alentours très proches. En revanche, aucun soulèvement racinaire n'a été observé et son diamètre important lui confère un intérêt paysager.

Le châtaignier est à conserver si possible dans le projet.

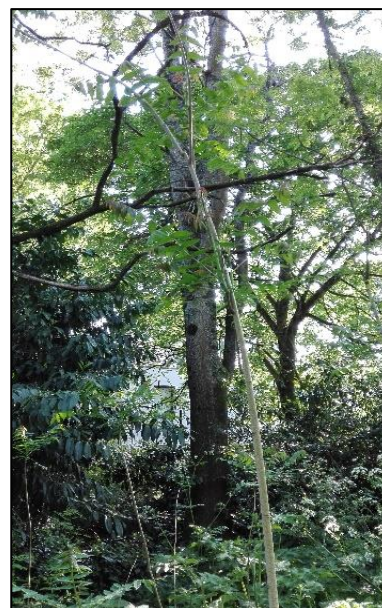


Arbre n°A2

➤ Frêne élevé *Fraxinus excelsior*

Deux sujets ont été identifiés à l'entrée du site dans l'entité F. Les deux sujets sont plutôt en bon état physiologique et il s'agit d'une essence indigène. Le sujet F3 est à intérêt paysager de par son diamètre plus important.

Les frênes élevés observés sur le site sont à conserver dans le projet.

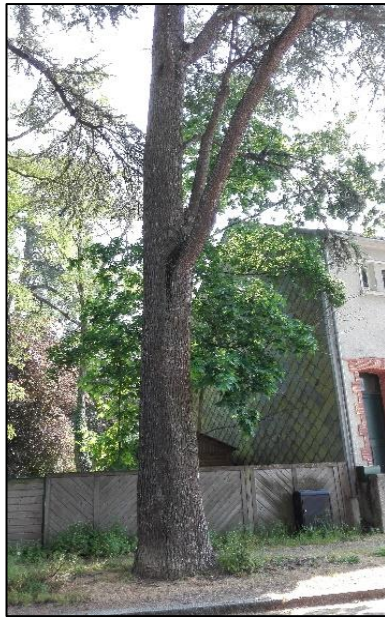


Arbre F3

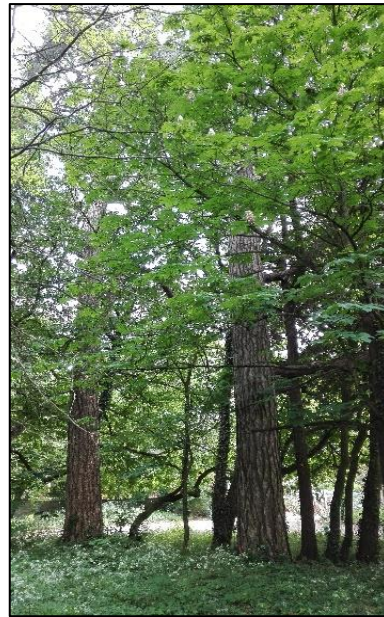
➤ Pins *Pinus sp*

Les pins sont au nombre de 6 sur le site. On les trouve de façon isolée à l'entrée du site rue Massenet et au sein de l'entité boisée E. Bien que leur intérêt biologique soit limité, ils possèdent tous un diamètre de tronc supérieur à 60 cm ce qui en fait des arbres d'intérêt paysager, en particulier les arbres D3, E1 et E2 qui ont un diamètre de tronc d'environ 1 m et une hauteur de près de 30 m. Cela leur confère un caractère particulièrement remarquable.

Aucun sujet n'étant en mauvais état phytosanitaire les pins sont à conserver dans le projet.

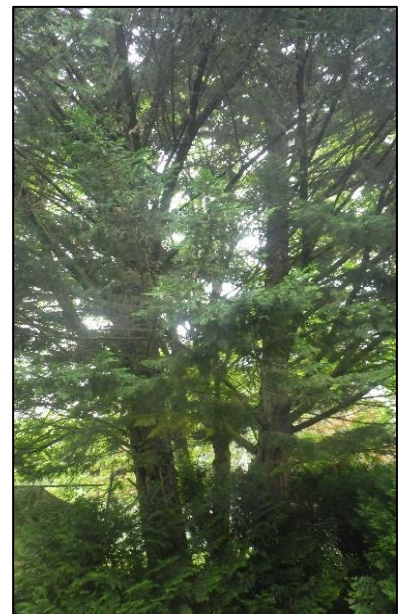


Arbre D3



Arbres E2 (à gauche) et E1 (à droite)

- *Cyprès Cupressus sp.*
Deux cyprès sont présents sur le site à l'ouest et sont en relativement bon état phytosanitaire. Cependant, il s'agit de deux sujets plantés et peu intéressants d'un point de vue paysager et biologique.
Leur maintien dans le projet n'est pas à privilégier.



Arbres G1 et G2

- Ifs *Taxus baccata*
Deux ifs significatifs ont été relevés sur le site (C6, C7). L'intérêt de cette essence est essentiellement paysager, mais ces deux sujets possèdent un état phytosanitaire moyen de par la présence de gélivures et d'une proportion de branches mortes importante dans le houppier.
Leur maintien dans le projet n'est pas à privilégier.



Arbre C6



Arbre C7

➤ Robinier faux-acacia *Robinia pseudo-acacia*

Cette essence représente 10% des arbres du site. L'espèce est considérée comme problématique écologiquement, car envahissante avérée et elle porte fortement atteinte aux espèces locales.

Cette essence présente malgré un intérêt biologique de par son caractère mellifère. La plupart des sujets du site sont en état phytosanitaire moyen voir mauvais. Certains sont même fortement impacté par le gui des feuillus *Viscum album*, espèce hémiparasite (I9, I10, I11) ou sont fortement inclinés (C3, C4). Le sujet I15 possède une branche basse qui est fortement inclinée vers le centre du site du projet, cette dernière sera à élaguer.

La conservation de ces arbres dans le cadre du futur projet n'est donc pas nécessaire. Il faudrait au contraire limiter son expansion.



Arbre I10



Arbre C4

- Laurier palme *Prunus laurocerasus*
Un individu significatif de laurier palme a été observé en limite est du site. Il pousse en pente forte et est donc fortement incliné. Une grande partie des branches du houppier sont mortes et il possède un état phytosanitaire mauvais (nécrose, champignon, gélivures, etc.). De plus, il s'agit d'une espèce exotique envahissante potentielle en Pays de la Loire.
Cet arbre n'est donc pas à conserver dans le projet.

Arbre M8



- Ailante glanduleux *Ailanthus altissima*
Deux individus significatifs de cette espèce exotique envahissante ont été observés à l'ouest du site. Les deux sujets sont en bon état phytosanitaire mais aucun n'est particulièrement remarquable d'un point de vue biologique ou paysager.
Les ailantes ne sont pas à conserver dans le projet.



- Arbre mort indéterminé
Un arbre mort significatif a été identifié sur le site. Ce sujet ne possède cependant aucunes traces de détérioration et semble en bon état phytosanitaire.
Le bois mort possédant un intérêt pour la faune, cet arbre peut être conservé dans le projet.

Arbre L5



TPOLOGIE DES ARBRES SELON LEUR ESSENCE



3 – SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES ARBRES

Pour l'analyse de chacun des arbres, seuls les sujets significatifs ont été pris en compte. L'étude du peuplement général du site a permis de mettre en évidence la prépondérance des feuillus et l'importance des essences exotiques. Parmi celles-ci, les essences exotiques envahissantes sont présentes en proportion importante, avec 38% des arbres évalués classés en invasifs avérés ou potentiels en Pays de la Loire.

Les inventaires ont tout de même permis de mettre en évidence que les arbres du site sont globalement d'une grande qualité. En effet, 41% des arbres (50 arbres) sont remarquables et possèdent un intérêt paysager et/ou biologique.

Globalement, plus de la moitié des arbres sont en bon état phytosanitaire (54%) et 15 arbres ont été diagnostiqués comme en mauvais état.

Il ressort une classification de leur état et de leur intérêt selon 7 catégories :

- **Arbres remarquables d'intérêt biologique avéré et paysager** : arbres de taille importante et en bon état, présentant un intérêt paysager important associé à un intérêt biologique avéré pour la faune (présence de cavités, trous de pics, galeries d'insectes saproxylophages, etc.). Ils représentent environ 2,5% des arbres.
- **Arbres remarquables d'intérêt biologique avéré** : arbres en bon état, présentant un intérêt biologique avéré pour la faune. Ils représentent environ 5,8% des arbres.
- **Arbres remarquables d'intérêt paysager** : arbres de taille importante (diamètre souvent supérieur à 60 cm) et en bon état, présentant un intérêt paysager important ou de belle qualité végétale. Ils représentent environ 10,8% des arbres évalués.
- **Arbres remarquables d'intérêt biologique avéré et/ou paysager, mais dégradés** : arbres présentant un intérêt paysager ou un intérêt biologique avéré pour la faune (présence de cavités, trous de pics, galeries d'insectes saproxylophages, ...), dont l'état sanitaire est mauvais ou moyen. Cette dégradation peut être liée à un stade de développement avancé, à des blessures liées à des tempêtes, ou diverses altérations (fissurations importantes, arbre mort, perte d'écorce, ...). Ils représentent environ 22,5 % des arbres.
- **Autres arbres significatifs sans intérêt** : arbres en bon état sanitaire ne présentant pas d'intérêt écologique (espèce plantée, envahissante, ...) ou paysager particulier. Ils représentent environ 34,2% des arbres échantillonnés.
- **Autres arbres significatifs dégradés** : arbres non remarquables au regard de leur taille ou de l'absence d'intérêt biologique avérée, et dont l'état sanitaire est mauvais ou moyen. Cette dégradation peut être liée à un stade de développement avancé, à des blessures liées à des aléas climatiques, ou diverses altérations (fissurations importantes, arbre mort, perte d'écorce, ...). Ils représentent environ 24,2% des arbres.

Malgré la proximité du site avec une zone fortement urbanisée et la présence de nombreuses espèces exotiques envahissantes diminuant sa valeur écologique, les arbres échantillonnés s'inscrivent dans des entités boisées, peu gérées et donc en évolution naturelle. La qualité de ces entités, leur connexion à la vallée du Cens, ainsi que l'absence d'une gestion contribuent à former un ensemble intéressant et favorable à la faune inféodée aux milieux boisés.

TYPOLOGIE DES ARBRES SELON LEUR INTERET



TPOLOGIE DES ARBRES SELON LEUR ETAT PHYTOSANITAIRE



ANNEXES

Fiches de description des arbres