



MAITRE D'OUVRAGE

Vallée Sud Grand Paris -
28 rue de la Redoute
92260 Fontenay-aux-Roses
Tél: 01.55.95.84.00



Mandataire du groupement et réalisateur
Bouygues Equipements Publics
1 Avenue Eugène Freyssinet
78061 Saint-Quentin-en-Yvelines
07.61.55.62.91



Architecte
HEMAA Architectes
24-32 rue des Amandiers
75020 Paris
01.43.56.05.06



BE Acoustique
Clarity Studio
5 rue de Charonne
75011 Paris
01.42.41.60.31



Paysagiste - Concepteur
Cobe
30 Boulevard Saint-Jacques
75014 Paris
01.43.66.38.30



Terrassement
Brézillon
9 rue de Rome
93290 Tremblay-en-France
06.61.11.72.75



BE TCE
FACÉA
1 Place Jean-Baptiste Clément
Noisy le Grand
01.49.74.12.64



Paysagiste - Réalisateur
EURO-VERT
12 rue du 11 novembre 1918
94460 Valenton
01.43.89.04.04



BE Environnement
EODD
50 Rue Albert
75013 Paris
06.60.83.69.58



Exploitant
DALKIA
6 rue de la marnière
91800 Boussy Saint-Antoine
01.69.00.11.10



D_04_Rapports écologiques complémentaires

FAISA ESQ APS APD PC PCM PRO DCE DM EXE

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐

ECHELLE: 1:1

Indice	Date	Désignation	Dessiné par
0	28/07/2025	D_04_Rapports écologiques complémentaires	Champalbert
1			
2			
3			
4			

CHAMPALBERT Expertises

Conception et Réalisation en Génie Ecologique
Rivières – Plans d'eau – Etangs – Zones Humides

BOUYGUES
BATIMENT

Projet de création d'une Ecole du Développement Durable à Chatenay-Malabry

Expertise écologique



Octobre 2024

Commune de Chatenay Malabry (92)

Expertise écologique

Responsable maîtrise d'ouvrage Bouygues Equipements Publics :

- ❖ Anthony GAUTIER _ Manager de projet _ Direction de l'ingénierie commerciale
- ❖ 07 61 55 62 91
- ❖ a.gautier@bouygues-construction.com

Directeur de projet CHAMPALBERT Expertises :

- ❖ Eric CHAMPALBERT
- ❖ 06 74 99 37 20
- ❖ eric.champalbert@champalbert-expertises.fr

Chef de projet David BEAUDOIN :

- ❖ David BEAUDOIN
- ❖ 06 69 46 33 66
- ❖ charges.etudes@champalbert-expertises.fr

Chargé d'études CHAMPALBERT Expertises :

- ❖ Hugo SANTINI
- ❖ 06 69 46 33 66
- ❖ charges.etudes@champalbert-expertises.fr

Référence affaire : 24-27

Référence rapport : 24-27 Expertise écologique _ EDD_Chatenay Malabry_V2

Liste des versions émises :

Date	Nom du document	Remarque	Rédacteur
06/10/2024	24-27 Expertise écologique _ EDD_Chatenay Malabry_V1	Première emission	HAS _ DBE _ ECH
13/12/2024	24-27 Expertise écologique _ EDD_Chatenay Malabry_V2	Complément	HAS _ DBE _ ECH

SOMMAIRE

1	CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION	4
1.1	CADRE GENERAL	4
1.2	LIMITES DE LA MISSION	4
1.3	CONTENU DE LA MISSION	5
2	DEROULEMENT DE LA MISSION	7
2.1	PERSONNEL INTERVENANT	7
2.2	DONNEES COMPULSEES	7
2.3	CONDITION DE L'INTERVENTION	8
3	EXPERTISE ECOLOGIQUE	9
3.1	CADRE GENERAL	9
3.2	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	14
3.3	EXPERTISE ECOLOGIQUE	19
3.3.1	Expertise de 20 arbres situés en périphérie ou dans le projet	19
3.3.2	Ecoutes avifaunistiques	24
3.3.3	Ecoutes chiroptérologiques	28
3.3.4	Relevé entomologique et invertébrés	34
3.3.5	Autres groupes faunistiques contactés	43
4	ANNEXES	44
4.1	ANNEXE 1 TABLEAU D'ANALYSE DES ARBRES	44
4.2	ANNEXE 2 FICHE DETAILLE PAR ARBRE	45

1 CONTEXTE ET OBJECTIF DE LA MISSION

1.1 CADRE GENERAL

Dans le cadre du Marché Global de Performances (MGP) lié à la construction de l'Ecole du Développement Durable sur le site de la Sygrie route de Bièvre à Chatenay-Malabry, le maître d'ouvrage : Vallée Sud Grand Paris, a confié la mise en œuvre du projet au groupement BOUYGUES Equipements publics (mandataire), HEMAA (Architecte), COBE (paysagiste), CLARTY (BE acoustique), EODD (BE Environnement), EUROVERT (paysagiste réalisateur), Brezillon (Terrassement), Dalkia (exploitant).

Un premier projet a été établi dès le mois de septembre.

Ce projet faisait apparaître des besoins de travaux en abattage d'arbres et décapage de sols susceptibles de porter atteinte à des espèces protégées.

Une première visite destinée à cadrer notre intervention a fait également ressortir un impact prévisible du cheminement (piste piéton/cycle) de périphérie sur la lisière du boisement : projet situé en partie dans l'Espace Classé Boisé de la forêt de Verrière (abattage soumis à autorisation préalable).

Un second projet du groupement mandaté par Bouygues Equipements Publics, adapté de façon à réduire au maximum les impacts sur la faune et la flore, a été établi et fait l'objet d'une analyse sur le plan réglementaire et sur le plan des incidences environnementales.

L'analyse de ce dernier projet par EODD fait apparaître que les données des études préalables : NATURALIA (juillet 2020) puis ARTELIA (janvier 2023) sont lacunaires et insuffisantes notamment dans l'analyse du fonctionnement des milieux présents en particulier si une demande d'autorisation d'abattage ou de dérogation devait être instruite.

Soucieux de s'engager dans un projet cohérent avec les objectifs de restauration écologique, et de mise en valeur des espaces naturels du démonstrateur écologique, et recevable sur le plan environnemental et réglementaire, **le groupement BOUYGUES Equipements Publics** a confié au bureau d'études CHAMPALBERT Expertises, spécialisé en intégration environnementale de projets et plus particulièrement dans les projets périurbains, une mission d'expertise écologique complémentaire du site pour lui apporter son assistance dans la recherche de solutions d'intégration (séquences Eviter Réduire Compenser).

1.2 LIMITES DE LA MISSION

A ce titre l'expérience acquise par notre société dans l'intégration environnementale de projets nous amène à préciser que les expertises écologiques s'appuient sur des **reconnaitances de terrain qui s'effectuent idéalement en période de végétation et à l'étiage, afin de faciliter l'appréciation du rôle de la végétation tant paysager qu'écologique mais également de faciliter d'éventuelles observations faunistiques (directes, traces, etc.).**

Compte tenu de la saisonnalité, la mission sera limitée dans les capacités à observer certaines composantes floristiques et à fortiori faunistiques et ne pourra pas être assimilée à une expertise / inventaire exhaustif des différents taxons susceptibles d'être présents.

De fait les moyens de métrologie sont limités et adaptés aux conditions saisonnières. Nous ne saurons être tenu responsables en cas de l'inobservation de flore, habitats faune protégée car certaines espèces peuvent ne plus être présentes sur site à partir du mois de septembre et/ou s'être déplacées d'un milieu vers un autre. EODD a alerté sur ce sujet dans son évaluation des impacts sur les espèces protégées.

Enfin à ce stade, l'absence de recours à des investigations dans les houpiers des arbres peut rendre difficile ou impossible l'observation de certains groupes particulièrement concernés (Grand Capricorne).

Le calendrier ci-dessous synthétise les différentes périodes d'observations habituellement retenues pour les expertises écologiques (en rouge).

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
flore/habitats					sp protégées	floraison						
mammifères					prospections							
chiroptères						écoutes + corridor + gîtes						
oiseaux					nidification				migration post nuptiale			
reptiles						relève des abris						
insectes						filet fauchoir						
poissons/écrevisses					frayères	prospections écrevisses						
amphibiens			migration			prospections + écoutes						

Habituellement les expertises écologiques sont conduites en juin/juillet pour garantir une bonne prise en compte environnementale.


La présente expertise écologique se situe en octobre et ne pourra fournir qu'une vision partielle qu'il conviendra de compléter.

1.3 CONTENU DE LA MISSION

La présente mission s'articule sur l'organisation suivante :

1. Bibliographie zone d'étude et projet
2. Métrologie et relevé sur site :
 - Ecoute **avifaunistique** : 8 IPA de 10 minutes ;
 - Enregistrement **chiroptérologique** (ECHO METER TOUCH2PRO) : 8 IPA de 20 min (nocturnes) ;
 - Prospection active diurne (IKA et habitats spécifiques*) : **entomofaune (rhopalocères, orthoptères et coléoptères notamment), amphibiens, reptiles** ;
 - Prospection active nocturne (IKA) : **petits mammifères** (hérissions, etc.), **amphibiens** (ciblage de la mare) **entomofaune** (hétérocères, coléoptères).
3. Expertise terrain relative aux habitats présents et aux fonctionnalités écologiques :
 - Les 20 arbres identifiés comme principalement concernés par le projet feront l'objet d'une analyse un peu plus fine et spécifique (recherche de cavités capricornes ou gîtes chiroptères). En l'absence d'accès direct au houppier, certaines observations pourront rester conditionnelles : présence potentielle (seule une inspection endoscopique des cavités permet de confirmer la présence absence de sujets ou des traces de fréquentation (déjection, poils, plumes) ;
 - L'intervention proposée ne comprend qu'une cession.
4. Bilan des investigations et analyse des résultats
5. Analyse critique globale
6. Analyse du projet préétabli et des incidences et mesures ERC déjà proposées par EODD

Compte tenu de la saisonnalité il n'est pas proposé de relevé floristique, les habitats déjà cartographiés feront l'objet d'une analyse critique.

 **Le présent rapport constitue le rendu de l'expertise écologique basée sur les investigations de terrain des 25 septembre, 14 et 15 octobre 2024.**

2 DEROULEMENT DE LA MISSION

2.1 PERSONNEL INTERVENANT

Directeur de projet CHAMPALBERT Expertises : Eric CHAMPALBERT

Gérant _ Hydro-écologue (30 ans d'expérience)

Chef de projet indépendant :

David BEAUDOIN


Naturaliste expérimenté Président SHNA (30 ans d'expérience)

Chargé d'études CHAMPALBERT Expertises : Hugo SANTINI

BTS GPN et LICENCE PRO MAEP métiers de la protection et de la gestion de l'environnement

Consultant extérieur sollicité (indépendant) : Roman PECHERIC

Spécialiste chiroptères Ingénieur AGRO Toulouse – ENSAT

 **4 opérateurs ont été mobilisés : 3 ingénieurs écologues et un chargé d'études**


Date d'investigation : 25 septembre, 14 et 15 octobre 2024

Diurne 25, 14 et 15

Nocturne 14 au soir (température 22 à 18 °C)

Conditions : temps chaud et ensoleillé, températures douces


2.2 DONNEES COMPULSEES

 Note de synthèse basée sur recherches bibliographiques et expertise de terrain NATURALIA 2020 : Projet de restauration écologique et de mise en valeur des espaces naturels du démonstrateur écologique de la SYFGRIE (92)

- Caractérisation et cartographie des habitats,
- Relevés des EEE et cartographie,
- Liste floristique sur la l'aire d'étude,
- Liste faunistique des espèces sur l'aire d'étude,
- Synthèse des enjeux écologiques,

Efforts et période d'investigation :

- Mai à août 2020 :
- 1jour+1nuit en mai
- 4 jours et 3 nuits en juin
- 2 jours en août

 Etude d'impact - Etat Initial ARTELIA _ Alisea _ ALYCE _ Impédance ingénierie janvier 2023 : Projet de démonstrateur écologique territorial EPT Vallée Sud-Grand Paris

- Complément d'inventaire par ALISEA en 2022 notamment : amphibiens et chiroptères.

Efforts et période d'investigation :

- 1 nuit en mars et 1 nuit en juillet 2022.

2.3 CONDITION DE L'INTERVENTION

La mission a été conduite à une période peu favorable pour des observations faunistiques exhaustive : la période d'octobre 2024 ne permet pas d'apprécier la totalité des enjeux notamment insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères, avifaune migratrice.

4 écologues dont 3 expérimentés ont assuré des expertises terrains, un 4^{ème} est intervenu pour contrôler les données les 25 septembre, 14 et 15 octobre 2024 y compris à travers une campagne nocturne.

Les conditions étaient propices temps chaud et ensoleillé, températures douces.

L'expertise présentée ci-après s'appuie sur :

- Une expertise fine de 20 arbres situés en périphérie ou dans le projet,
- 8 écoutes avifaunistiques : IPA de 10 minutes (au lieu de 4 de 20 minutes),
- 8 écoutes chiroptérologiques : IPA de 10 min (nocturnes),
- 2 prospections actives diurnes (IKA et habitats spécifiques*) : entomofaune (rhopalocères, orthoptères et coléoptères notamment), amphibiens, reptiles,
- 1 prospection active nocturne (IKA) : petits mammifères (hérissons, etc.), amphibiens (ciblage de la mare) entomofaune (hétérocères, coléoptères),



3 EXPERTISE ECOLOGIQUE

3.1 CADRE GENERAL

Afin d'appréhender la dynamique des milieux expertisés nous avons exploité les informations synthétisées dans le diagnostic environnemental relatif à la parcelle M17 à Châtenay-Malabry réalisé par le CEREMA en septembre 2019 (étude qui reprend les sources d'informations antérieures suivantes : Etude de sol ZAC de la Sygrie de BS Consultant d'octobre 2009 et l'étude historique complémentaire ZAC de la Sygrie d'ICF Environnement 2011).



Le site concerné par le projet est constitué d'un site périurbain qui a subi plusieurs phases d'occupation du sol, d'artificialisation et urbanisation.

Jusque dans les années 70, le fond de vallée au niveau de la zone d'étude est occupé par des activités agricoles : d'abord avec de la prairie de fauche et des grandes cultures tout en conservant un boisement au Nord dans les années 20, puis avec du maraîchage dans les années 30 concentré dans le haut (nord) de la parcelle.

On notera que le coteau boisé actuel est très entretenu, les boisements y sont clairsemés avec des arbres éparses probablement très entretenus (pacage ?).

A partir de 1961 une friche se développe en fond de vallée et une station-service apparaît au Sud de notre zone d'étude et s'accompagne des premiers remblais. En 1969, un drainage de la parcelle est réalisé.

La photo de 1961 permet d'identifier quelques-uns des gros chênes présents sur la zone d'étude, des rejets correspondants aux stigmates probables d'un abattage et un enrichissement du coteau.

Les arbres présentent une forme très étoffée depuis le pied indiquant qu'ils se sont développés en milieu ouvert avec une faible concurrence, situation très différente du contexte actuel.



Photos 1921

1924

1934

1966

1969



Photo 1961



◀ Photo 1976 : Stockage de voitures

Photo 1996▶

Occupation temporaire (gens du voyage / cirque)



L'exploitation du fond de vallée se traduit dans les années 70/80 par l'apparition d'un hangar et d'un recouvrement du sol par des mâchefers accompagné des problématiques de pollution des sols.

Il semble que ce soit à cette époque également qu'ait lieu le nivellement de la parcelle par l'apport de remblai et le busage de la Sygrie qui se retrouve actuellement enterrée sur la totalité du linéaire de la parcelle à une profondeur variant de 6 à 9 m.



Un regard est visible sur la zone (Cf. photos ci-dessus extraites étude Artelia)

Par la suite le site a fait l'objet de squats successifs avec un véritable bidonville dans les années 2000 puis un campement de ROM de 2009 à 2014 qui a donné lieu à la réalisation de tranchées profondes et de merlons destinés à interdire l'occupation illégale du site.

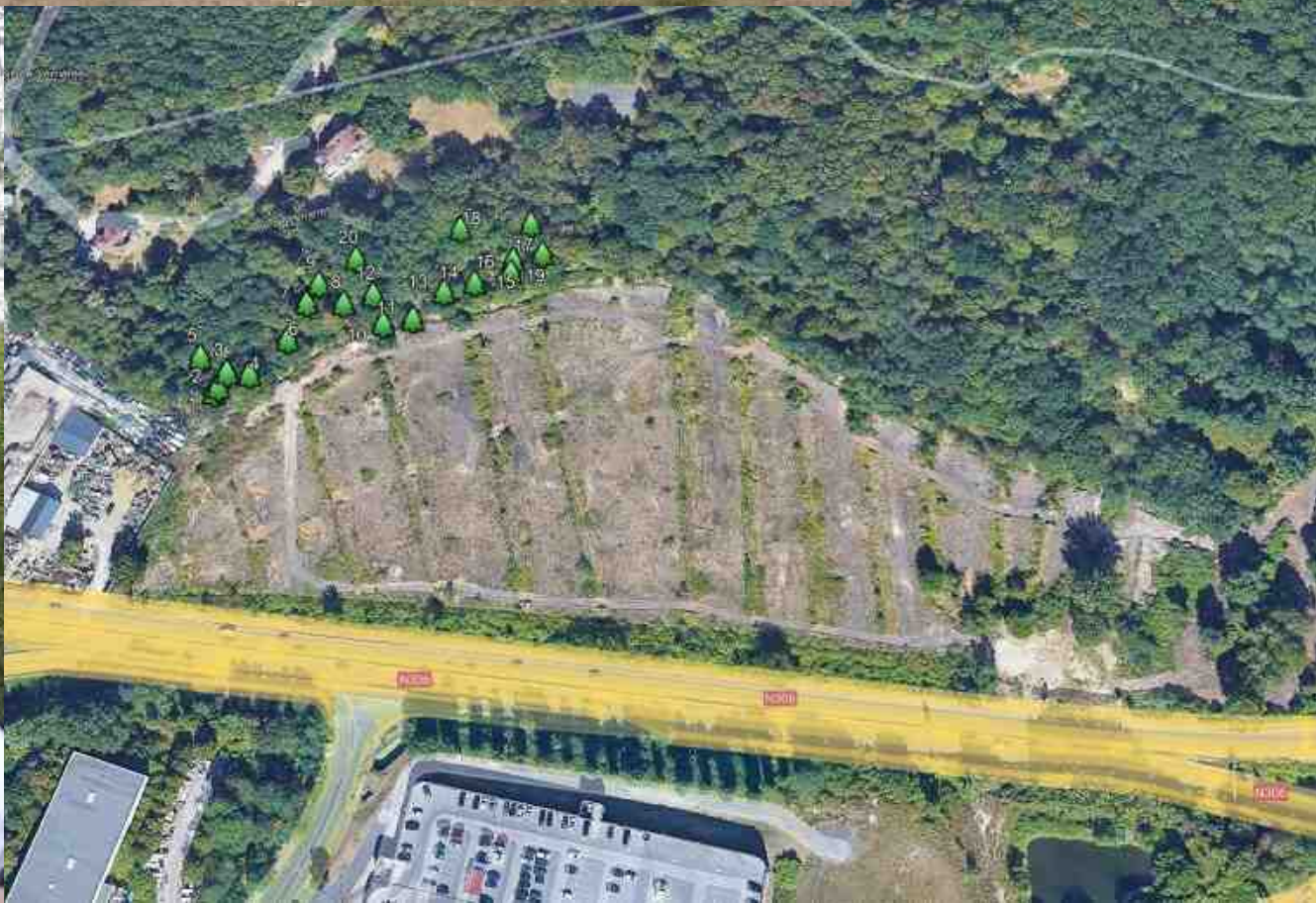
La présence de milieux boisés à forte valeur sur le coteau, et le développement actuel exubérant de la végétation et l'accessibilité limitée ont favorisé **l'enfrichement du site et le redéploiement de fonctions écologiques qui justifient une analyse environnementale préalable.**

On retiendra de l'analyse historique du site que :

- **Les prairies xérophyles, les formations de friches et les fourrés observés sur la parcelle horizontale sont liés à :**
 - La présence d'une couche superficielle de mâchefer qui limite la diversité floristique et favorise un caractère xérophyle ;
 - Des aménagements anti-intrusion composés de fossés profonds ~ 1.5 m et de buttes de terre qui participent au drainage des parcelles favorisant le caractère xérophyle et des habitats de fourrés linéaire le long des fosses et des levées de terre contigus.
Ces formations végétales sont caractérisées par un foisonnement et une abondance d'Espèce Exotiques Envahissantes (EEE, cf. analyse ci-après)
- **Le coteau est très pentu et boisé depuis les années 20 ou avant et bénéficie d'un boisement antérieur**
 - Le boisement ancien est très vieillissant => les arbres observés ont pour certains plus de 100 ans.
 - On retrouve dans le sous-bois les stigmates de rampes d'accès et des parcelles semi horizontales qui témoignent des usages (1920) avec probablement un pacage arboré favorisant le développement de gros sujets très étalés.
 - Le boisement est marqué par des lisières en friches récentes caractérisées par de nombreux déchets, gravats et structures des occupations passées (bidonville, clôture, etc.) avec un cortège pléthorique d'EEE.
 - Les boisements au Nord semblent plus xérophyles et plus anciens (dominante de chênes et érables) que ceux du Sud de la parcelle (dominante robiniers et bouleaux).

Les aménagements anti-intrusion se prolongent jusqu'au coteau ce qui favorise un effet drainant en pied de massifs et le développement d'une large lisière qui accompagne la haute futaie jusqu'à la prairie rase.

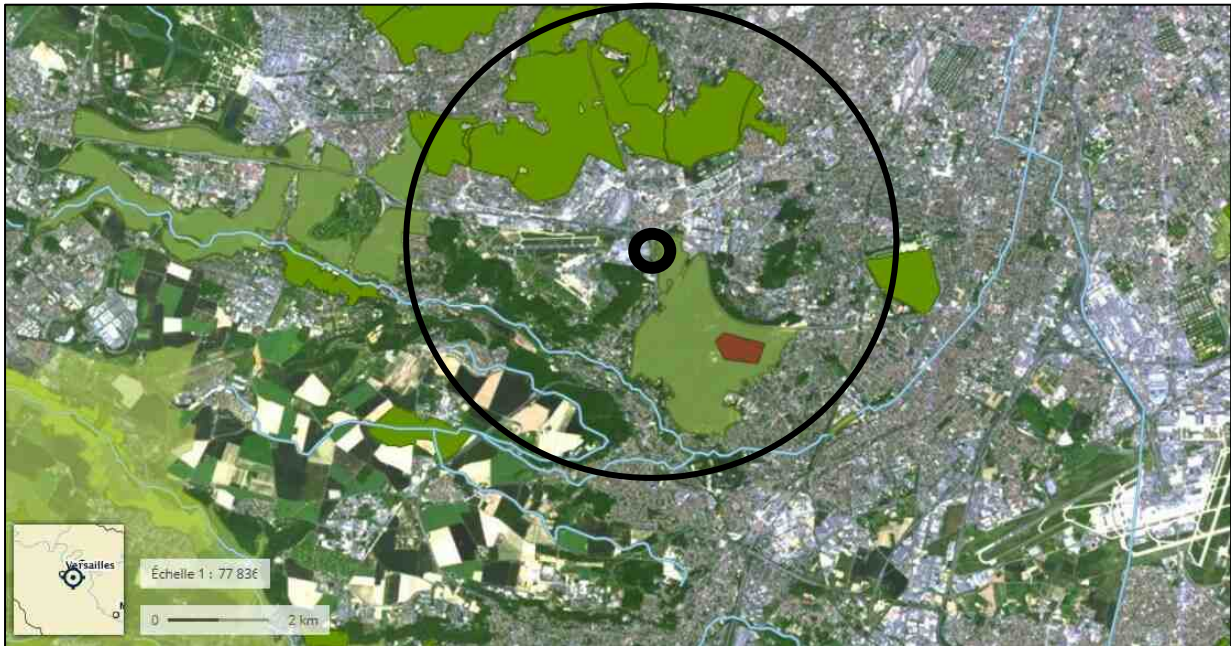
Un chêne a été coupé dans le Nord de la parcelle et les rémanents (troncs, fûts) ont été abandonnés au sol. Cette intervention est assez ancienne puisque les bois sont visibles sur les photos de l'étude CEREMA de 2019 (Cf photo étude CEREMA).





3.2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.2.1 Zonages règlementaires



☞ **La zone d'étude n'est inscrite dans aucun site Natura 2000 ou ZICO, les communes de Chatenay Malabry et Bièvres non plus.**

La zone Natura 2000 la plus proche est située à 10 km : zone de protection spéciale ZPS « Massif de Rambouillet et zones humides proches » (identifiant FR112011).

La zone d'étude est située à plus de 20 Km du Parc de Chevreuse.

☞ **Le secteur du projet n'est pas concerné par un arrêté de protection de biotope.**

☞ **Le secteur du projet n'est pas concerné par des mesures compensatoires.**

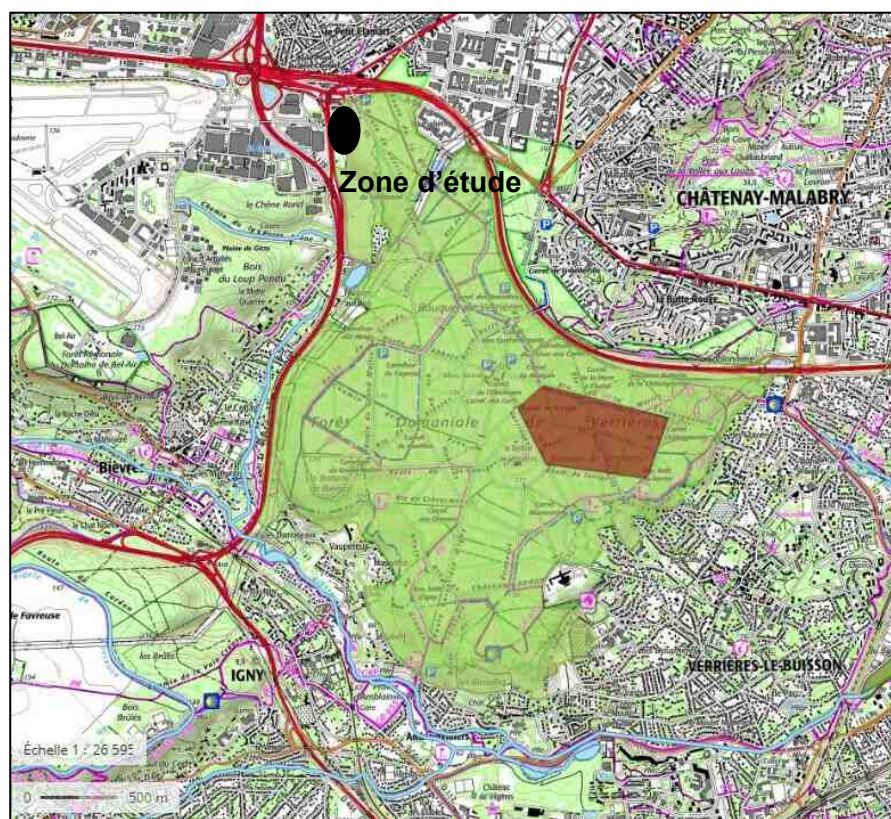
3.2.2 Zonage d'inventaire

☞ **La zone d'étude n'est pas située dans une enveloppe d'alerte des zones humides en Ile-de-France (DRIEAT).**

Dans sa partie aval le projet se rapproche d'une enveloppe d'alerte zone humide de classe 3/B et 5/D, correspondant à l'amont de la Sygrie à ciel ouvert.

La zone d'étude est inscrite dans un zonage d'inventaire : le projet intercepte le périmètre de la ZNIEFF de Type 2 de la Forêt de Verrières n°110001762 d'une surface de 608 hectares

Le projet concerne la périphérie Nord-Ouest du bois : la lisière du massif forestier mais est également susceptible d'impacter de grands arbres situés en bordure de la ZNIEFF de la « forêt de Verrières ».



On notera que cette ZNIEFF contient par ailleurs la réserve biologique de Verrières (n°FR2400207) en marron ci-dessus et plusieurs mares forestières d'intérêt.


Cette forêt est un peu « enclavée » et isolée au Nord par l'A86 et à l'Ouest par la RN118 mais sa superficie lui confère un véritable rôle de poumon vert et un enjeu fort en termes de trame verte et bleue et de continuité écologique au cœur d'une banlieue fortement urbanisée.

Les principaux enjeux associés à la ZNIEFF sont liés au groupe des insectes et notamment les insectes liés à la décomposition du bois avec 21 espèces bioindicatrices (dont 6 déterminantes) qui caractérisent un ensemble de forêts intéressantes sur le plan de la continuité des habitats forestiers et de la valeur biologique actuelle. (Présence d'un coléoptère).

On notera également que le boisement constitue un habitat privilégié pour d'autres groupes taxonomiques :

- Avifaune : Pic noir, le Pic mar.
- Chiroptères : Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et la Noctule commune. Présence près de l'Étang de l'Abbaye du Murin de Daubenton, la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée, l'Oreillard aurait également été contacté à plusieurs reprises.


3.2.3 Espaces Naturels Sensibles (ENS)

 **La zone d'étude n'est inscrite dans aucun ENS du Département du 92.**

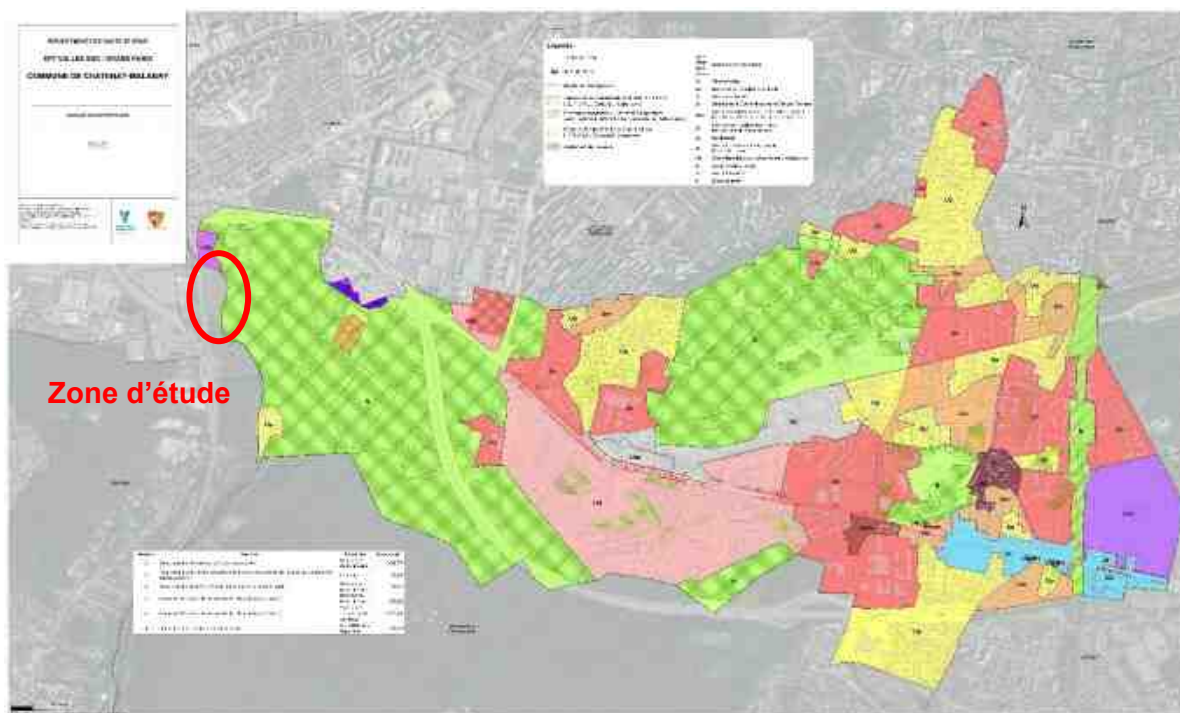
Cartographie ENI du département des Yvelines (Espace Naturel d'Intérêt) => en jaune la zone d'inclusion au niveau de la zone de projet



Le secteur d'étude se situe pour partie dans un Espace Naturel d'Intérêt (ENI) Espace forestier de « Clairbois ».

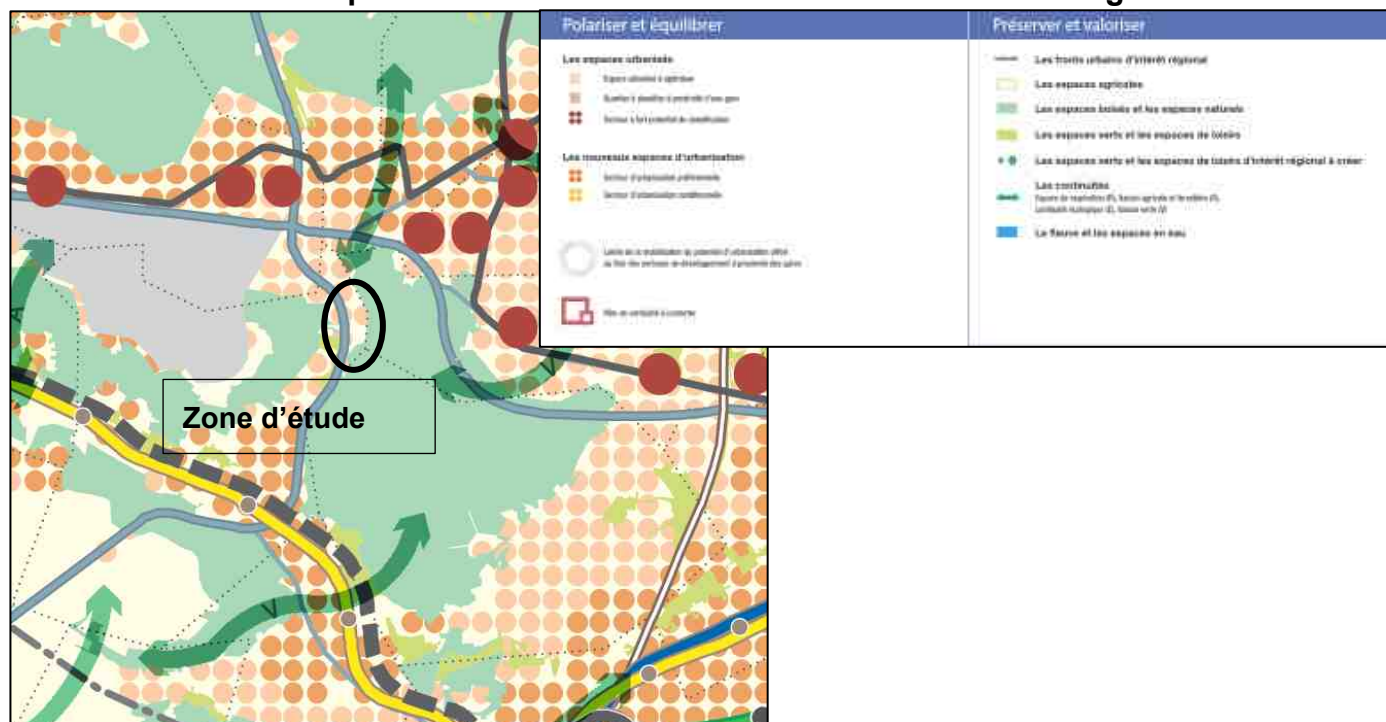
 **La zone d'étude est inscrite dans un ENI du Département du 92 et cette situation devra être prise en compte dans le projet.**

3.2.4 Les Espaces Boisés Classés (EBC)



La zone d'étude est située dans un bois classé inscrit sur le périmètre de la forêt de Verrières.

3.2.5 Les espaces verts inscrits au Schéma Directeur de la Région Ile de

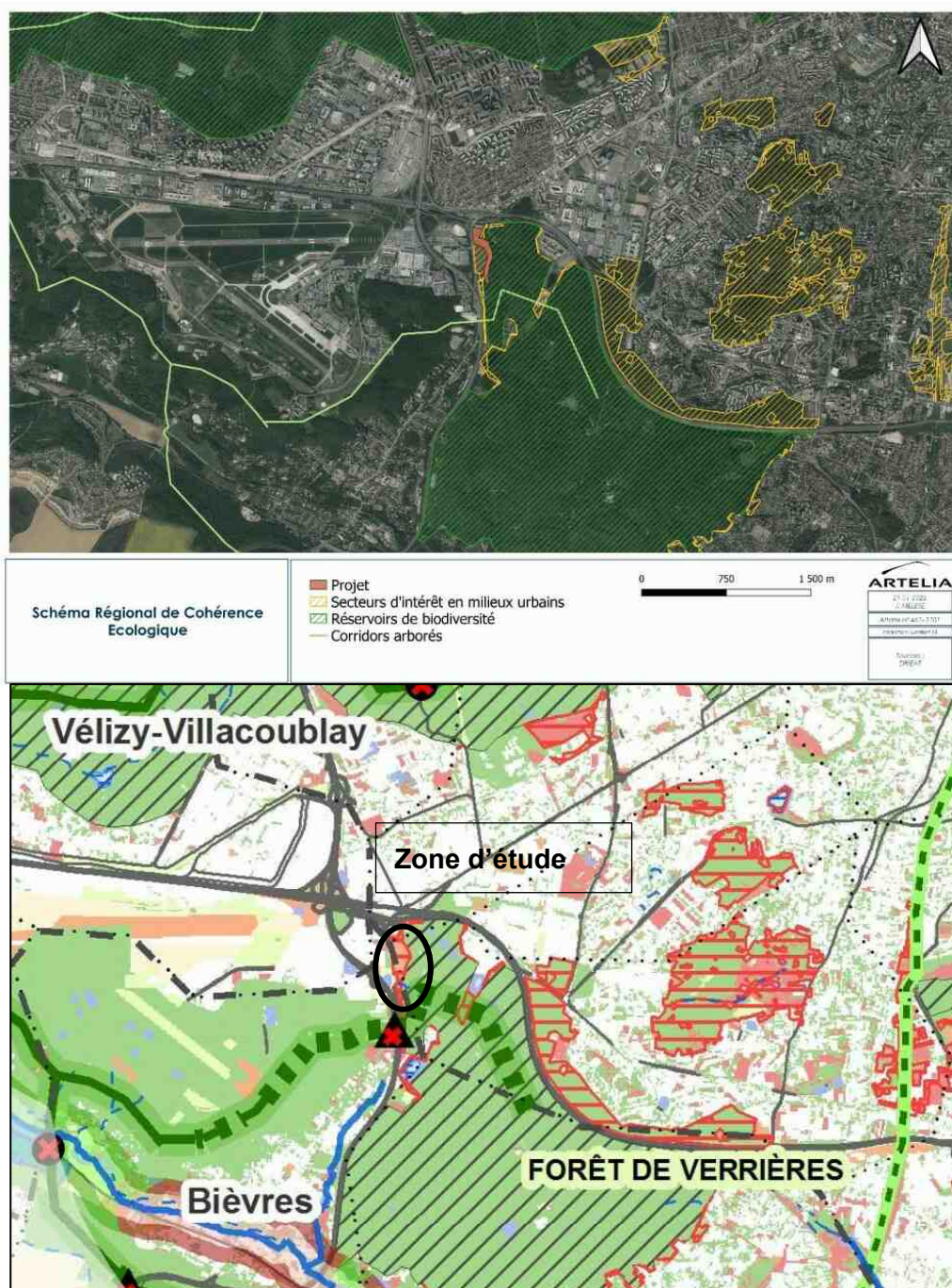


La zone d'étude se situe à la limite entre une zone d'optimisation de l'urbanisation et une zone d'espace boisé et naturel à préserver et valoriser




Le secteur Nord-Ouest de la forêt bénéficie d'un objectif de liaison verte (flèche verte V) ci-dessus.

Le projet devra préserver le caractère d'espace vert du site et limiter les impacts sur les éléments constitutifs des lisières boisées qui jouxtent le projet.

3.2.6 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) _ Trame verte et trame bleue



Extrait de la TVB des départements de Paris et de la petite couronne

- | | |
|---|---|
|  | <p>La zone d'étude est située : dans un réservoir de biodiversité et dans un espace d'intérêt écologique correspondant à la friche.</p> |
|  | <p>Une fragilité du corridor arboré est identifiée, associée à un objectif de restauration de ce corridor arboré.</p> |
|  | <p>Le projet devra concourir à préserver et restaurer le corridor arboré en limitant les impacts négatifs sur les boisements et en favorisant la reconstitution de ces boisements.</p> |

3.3 EXPERTISE ECOLOGIQUE

3.3.1 Expertise de 20 arbres situés en périphérie ou dans le projet

3.3.1.1 Résultats bruts

20 arbres, sur 51 reconnus, font l'objet d'un relevé d'information détaillé et d'une expertise conduite depuis le sol.

Il s'agit exclusivement de ligneux remarquables (Ø 500 à Ø 1500 mm) ou essences spécifiques (fruitiers anciens).

Le tableau ci-dessous fournit une analyse synthétique des caractéristiques (essences, diamètres) de l'état sanitaire des enjeux spécifiques, de la valeur écologique et des impacts prévisibles du projet ainsi que des recommandations. Une cartographie synthétique est proposée ci-après, l'ensemble étant adossé à un tableau détaillé fourni en annexe 1 et des fiches par arbre en annexe 2.

La dernière colonne correspond au pointage des arbres dont l'abattage est initialement envisagé.

N°	Nom commun	Nom Latin	Diamètre	Etat sanitaire	observation entomo	Enjeux global	Valeurs écologiques	Impact prévisible du projet	Recommandations	Abattage envisagé initialement
1	Chêne pédoncule	Quercus robur	50 cm	Bon	Ø	Faible	+++ (forte espérance sujet jeune)	Drainage + coupe racine => mise en danger	Conservation	
2	Chêne pédoncule	Quercus robur	70 cm	Bon	Ø	Modéré	+++	Drainage + coupe racine => mise en danger	Préservation et suivi phyto évolution compromise à long terme	
3	Chêne pédoncule	Quercus robur	50 cm	Très dégradé	cavités capricorne + saproxylophage	Fort	+	Accélération de la sénescence et mortalité	Conservation	
4	Chêne pédoncule	Quercus robur	> 100 cm	Dégradé	cavités capricorne avérées anciennes + cavités saproxylophages	Très fort	+++	Drainage + coupe racine => mise en danger	Conservation	X
5	Chêne pédoncule	Quercus robur	70 cm	Mort	cavités capricorne et saproxylophage avérées et récentes	Fort	+++	Ø	Conservation	
6	Chêne pédoncule	Quercus robur	80 cm	Bon	Pas d'observation réalisée	Modéré	+++	Drainage + coupe racine => mise en danger	Conservation	X
7	Chêne pédoncule	Quercus robur	30,50,70,80 cm	Dégradé	Pas de cavités capricorne mais potentiel liés au lierre	Très fort	+++	Drainage + coupe racine => mise en danger	Conservation	X
8	Chêne pédoncule	Quercus robur	>120 cm	Mort	cavités de xylophage pas de capricorne	Modéré	+	Ø	Maintien si possible	
9	Prunier	Prunus avium	50 cm	Très dégradé	Nombreuse cavités d'insectes	Très fort	+++	Ø	Conservation	
10	Chêne pédoncule	Quercus robur	~100 cm	Très dégradé	Probabilité capricorne, cavités peu visibles, écorce piquée petit trou <5mm dans la jeune écorce, trou nombreux mais petit	Fort	+++	Drainage + coupe racine => mise en danger	Conservation	X
11	Chêne pédoncule	Quercus robur	> 120 cm	Mort	cavités/ trous de capricornes récents et anciennes	Fort	++	coupe racine => danger chublis	Maintien si possible	X
12	Chêne pédoncule	Quercus robur	100 cm	Dégradé	petits cavités basses, anciennes, suture, cavités ovale	Fort	+++	en cas de taille (élagage) ou abattage => foisonnement robiniers faux acacias déjà présents	Conservation	X
13	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	50 cm	Dégradé	Ø	Faible	+	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Contrôle et abattage préventif avec traitement suie	X
14	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	60 cm	Dégradé	Ø	Faible	+	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Contrôle et abattage préventif avec traitement suie	X
15	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	70 cm	Mort	Ø	Modéré	+	Pas ou peu impacté par le projet	Contrôle et abattage préventif avec traitement suie	X
16	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	80 cm	Bon	Ø	Modéré	++	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Contrôle et abattage préventif avec traitement suie	X
17	Chêne pédoncule	Quercus robur	120 cm	Dégradé	Ø	Modéré à fort	++	Pas ou peu impacté par le projet	Conservation	
18	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 cm	Bon	Ø	Faible	++ (en devenir)	Pas ou peu impacté par le projet	Conservation	
19	Chêne pédoncule	Quercus robur	60 cm	Bon	Ø	Faible à Modéré	++	en cas de taille (élagage) ou abattage => foisonnement robiniers faux acacias déjà présents	Conservation	
20	Chêne pédoncule	Quercus robur	100 cm	Dégradé	présence très probable de capricornes et trous de xylophages	Fort à très fort	+++	Pas ou peu impacté par le projet	Conservation	

3.3.1.2 Analyse

- Arbres situés en bordure Nord Est du Projet _ Essentiellement arbres de hautes futaies et longévifs.
- Fiche descriptive et tableur avec analyse des enjeux entomologiques, chiroptérologiques, avifaunistiques, et autres fonctions (Cf annexe1).
- 4 essences : 70 % Chêne pédonculé + 20 % Érable sycomore + 5 % Frêne et 5 % Prunier.
- 30 % en bon état + 20 % morts + 50 % dégradés.

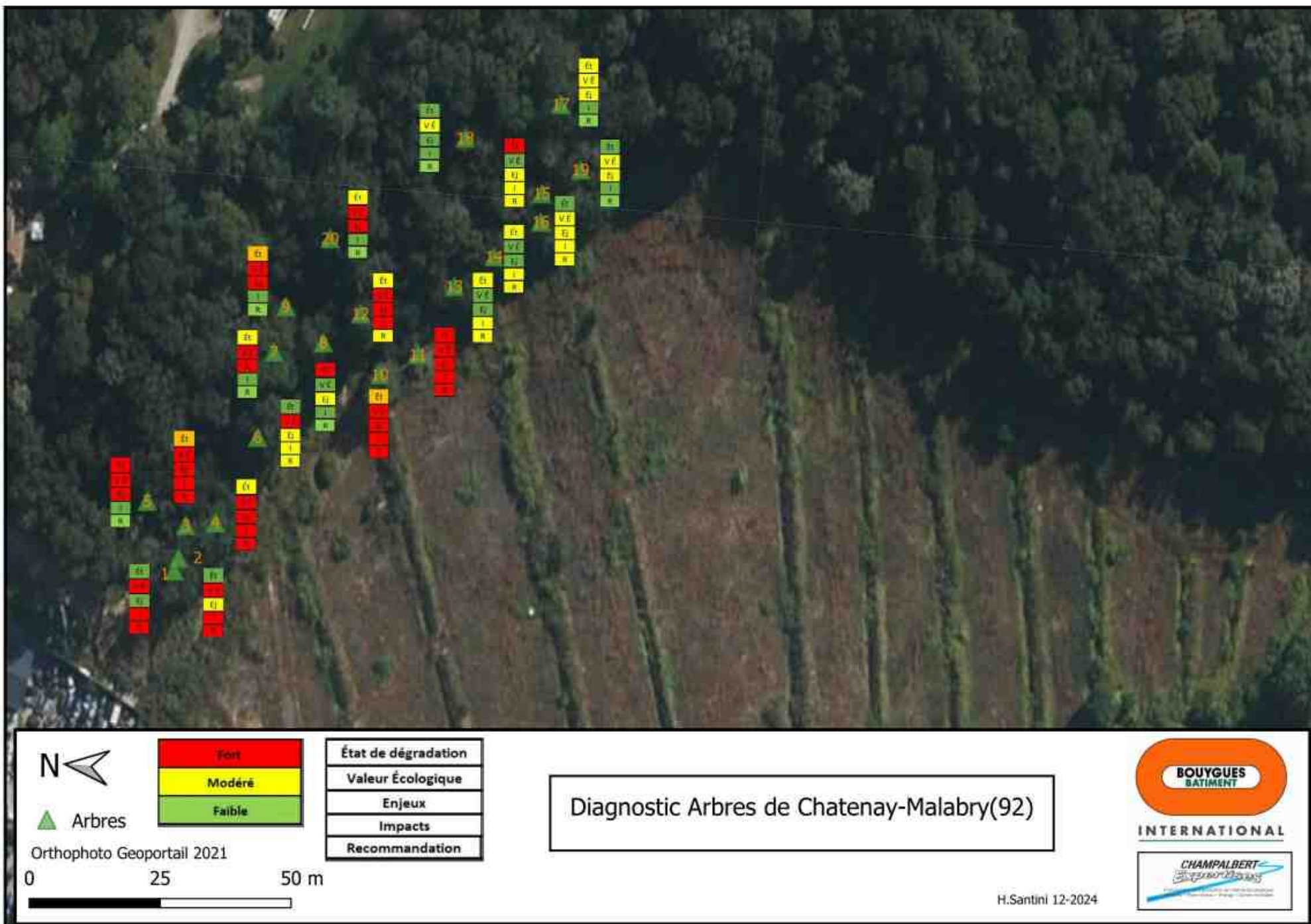


Etat sanitaire globalement dégradé (vieillissant)

- Absence de recrutement sur les chênes pédonculés



Régression progressive de ces habitats



- 5 arbres avec présence avérée d'espèces protégées (Grand Capricorne)

Statut de protection ARBRE = HABITAT
Nécessité d'une demande de dérogation en cas d'abattage

- 60 % des arbres avec une forte valeur écologique actuelle et/ou à venir, 20 % avec une valeur modérée et 20 % à très faible valeur écologique.
- Enjeux actuels : 45 % des arbres à forts ou très forts enjeux + 35 % à enjeux modérés + 20 % à faibles enjeux.
- Valeur écologique (enjeux sur le long terme ou enjeux de conservation) : 70 % des arbres avec un objectif de conservation fort + 10% avec un objectif de conservation modéré + 20 % à faible objectif de conservation.

14 arbres sont à conserver de façon impérative
2 devraient l'être si possible (chênes pédonculés)

- Initialement 20 arbres étaient impactés directement par le projet avec abattage

Initialement, notre projet prévoyait l'abattage d'arbres. Cependant, le projet paysager a évolué en novembre 2024 de tel sorte à préserver les arbres du site. Les évolutions du projet telle qu'elles découlent des plans de novembre 2024 :

Aucun abattage direct

- ☞ Impacts prévisibles sur les arbres (l'impact tient compte des effets sur les arbres seulement, la faune associée est prise en compte dans les enjeux et la valeur écologique) :
 - Elagage de branches (phase travaux et aspects sécuritaires car plusieurs arbres sont dépérissants ou morts).
 - Fragilisation des arbres en bon état et encore plus de ceux déjà dépérissants liés :
 - Aux terrassements directs du chemin avec des terrassements (déblais/remblais) qui ont des effets directs sur les racines ou indirects sur les écoulements dans les sols (drainage ou ennoiment).
 - Aux ouvrages de soutènement : rétention d'eau ou drainage.
 - A l'ensoleillement des troncs suppression de la lisière = échaudures.
 - 7 arbres dont 6 étudiés ci-avant (30 %, n°1, 2, 3, 4, 10, 11) sont impactés fortement, le 7ème est un robinier faux acacias à faibles enjeux. Les 6 arbres impactés fortement sont tous à forte valeur écologique, 1 est mort et 2 sont très dégradés.
 - 6 arbres (30 %, n°6,12,13,14,16,19) sont susceptibles d'être impactés sensiblement par le projet, 3 sont des chênes pédonculés à forte et moyenne valeur écologique, les 4 autres sont des érables sycomores à valeur écologique faible à modéré
 - 7 arbres (40 %) ne devraient pas être impactés par le projet

⇒ Mesures de conservation impérative pour les 6 arbres fortement impactés (n°1,2,3,4,10,11) :

- ☞ Eviter : moyens possibles
 - Eloignement du tracé du cheminement
 - Pas de terrassement au pied (protection des racines périmètre similaire à la circonférence du houppier) min 5 m
 - Altimétrie du cheminement adaptée pour éviter un terrassement
- ☞ Réduire :
 - Eviter les coups de soleil (échaudure du tronc) : limiter les actions suivantes abattage des arbres, dégagement des troncs, défrichage
 - Eviter l'élagage des branches mortes
- ☞ Compenser
 - Plantation de chêne pédonculés étalée dans le temps et dispersé spatialement pour assurer un renouvellement à moyen terme (50 ans)

⇒ **Mesures vis-à-vis des 6 arbres susceptibles d'être impactées dans une moindre mesure (n°6,12,13,14,16,19, hors tracé) :**

☞ Réduire :

- Eviter les coups de soleil (échaudure du tronc) : limiter les actions suivantes abattage des arbres, dégagement des troncs, défrichage
- Eviter l'élagage des branches mortes

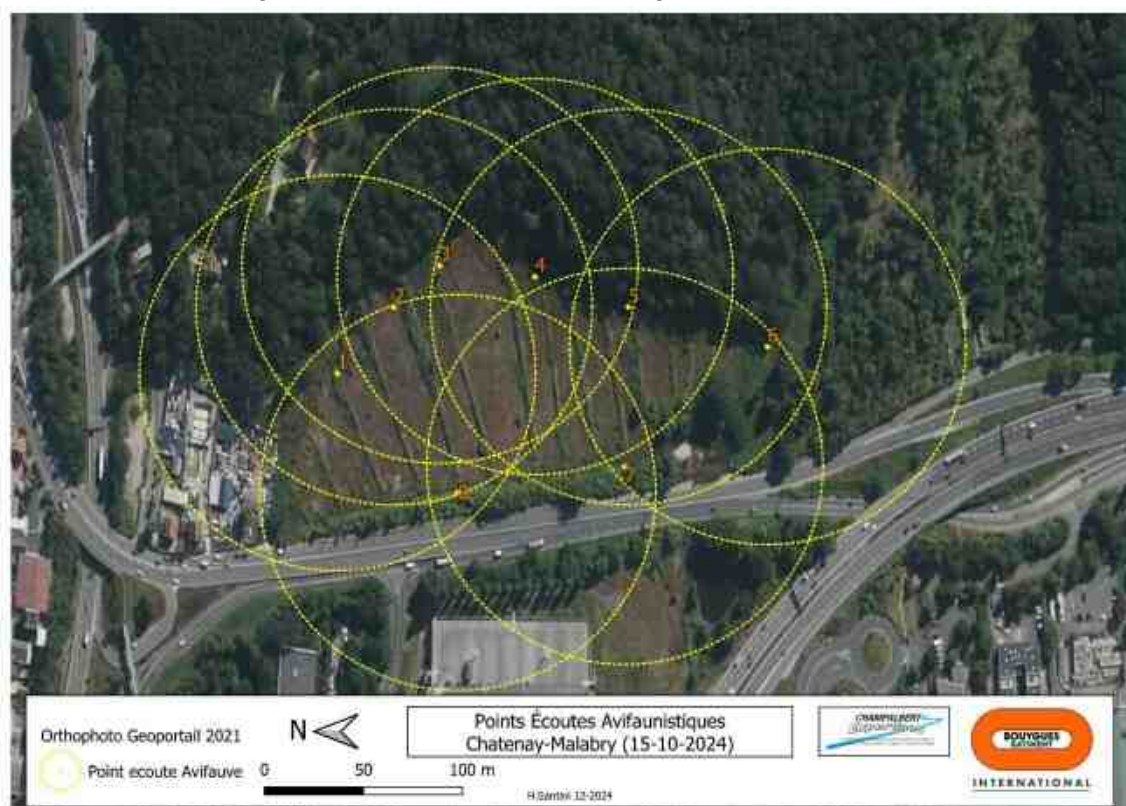
☞ Compenser

- Plantation de chêne pédonculés étalée dans le temps et dispersé spatialement pour assurer un renouvellement à moyen terme (50 ans)



3.3.2 Ecoutes avifaunistiques

3.3.2.1 Localisation des 8 points d'écoutes avifaunistiques :



3.3.2.2 Espèces contactées et sensibilité

Espèces Chatenay Malabry		UICN EUROPE	LRN NICHEURS	LRN HIVERNANTS	LRN PASSAGE	LR Ile de France	DIR OISEAUX	PROTECTION NAT	PI BONN	PI BERNE	CITES	Sensibilité
Nom vernaculaire	Nom latin											
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	-	-	-	LC						
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	NA	-	LC	-	Article 3	-	Ann.II	-	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	NA	NA	LC	-	Article 3	Ann.II	Ann.III	Ann.A	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	NA	-	LC	Ann.II	-	-	Ann.III	-	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	NA	LC	Ann.II	-	-	-	-	
Geai des chenes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	LC	NA	-	LC	Ann.II	-	-	-	-	
Grive sp	<i>Turdus Linnaes</i>	-	-	-	-	LC						
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	Ann.II	-	-	Ann.III	-	
Mesange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	LC	-	NA	LC	-	Article 3	-	Ann.II	-	
Mesange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA	NA	LC	-	Article 3	-	Ann.II	-	
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	LC	LC	-	-	LC						
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>	LC	LC	-	-	EEE						
Pic épeiche / mar	<i>Dendrocopos Koch</i>	LC	LC	-	-	LC						
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	-	-	LC	-	Article 3	-	Ann.II	-	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC	-	-	LC	Ann.II	-	-	-	-	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	NA	LC	Ann.II Ann.III	-	-	-	-	
Pigeon ramier / colombin	<i>Columba Linnaes</i>	-	-	-	-	LC						
Pouillot veloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	NA	NA	LC	-	Article 3	-	-	-	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA	NA	LC	-	Article 3	Ann.II	Ann.II	-	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	NA	NA	-	LC	-	Article 3	-	Ann.II	-	

Niveaux de sensibilités

	Niveau 1 : LR ARA : EN, VU ou NT et PN : Art. 3
	Niveau 2 : LRN Nicheurs : EN, VU ou NT et PN : Art.3
	Niveau 3 : Art. 3
	Niveau 4 : Autres

PN : Protection National : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

LR ARA : Liste rouge des oiseaux d'Auvergne, 2015

LR N : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 2016

EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : Quasi-menacée

- 20 espèces d'oiseaux ont été observées/écoutées (23 espèces en tenant compte des non identifiées)

☞ **19 de ces 20 espèces bénéficient d'un statut de protection en Région Ile de France**

☞ **La plupart sont des espèces très communes voire ubiquistes (pouvant faire usage d'une grande variété de ressources). Un grand nombre d'espèces contactées présente des sites de nidification forestiers.**

Seule la Perruche bénéficie d'un statut différent => EEE

☞ **19 espèces des 43 espèces déjà été identifiées sur site dans les études Naturalia de 2020 ont été recontactées.**

Seule la mésange nonnette est une nouvelle espèce contactée lors de campagne 2024.

Analyse tenant compte de nos résultats (saisonnalité) et des résultats antérieurs

☞ **La grande majorité des espèces relevées sont sédentaires et inféodées au site.**

☞ **Elles sont représentatives des milieux écotones Forêt feuillus / Prairies**

- Elles sont pour la plupart caractérisée par un régime alimentaire insectivore avec quelques régimes complémentaires (Frugivore, granivore, omnivore) sauf pour la perruche à collier, qui est végétivore.
- La présence et l'activité de ces espèces à la mi-octobre sur le site est liée au fait que l'on est dans la dernière période avant la disparition de la ressource principale en nourriture (insectes) avec l'arrivée de l'hiver.

Un certain nombre d'espèces n'ont pas été contactées en raison de la saisonnalité de nos investigations et de leur caractère ponctuel néanmoins les résultats sont très cohérents avec ceux déjà obtenu précédemment.

3.3.2.3 Répartition des espèces par point d'écoute

Espèces		Sensibilité	PEA 1	Trajet 1-2	PEA 2	Trajet 2-3	PEA 3	Trajet 3-4	PEA 4	Trajet 4-5	PEA 5	Trajet 5-6	PEA 6	Trajet 6-7	PEA 7	Trajet 7-8	PEA 8	Hors points	Total d'individus / espèce
Nom vernaculaire	Nom latin																		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>						1								1				2
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>																1		0
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		1																1
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>			1											1		1		3
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>				2				1		1				1				5
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>														1				1
Grive sp	<i>Turdus Linnaeus</i>						2												2
Merle noir	<i>Turdus merula</i>																1		1
Mesange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>								1		1								2
Mesange charbonnière	<i>Parus major</i>				1		2				3				1	1	1		9
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>														1	1			1
Perruche à collier	<i>Psittacula krameri</i>		6				2									1			9
Pic épeiche / mar	<i>Dendrocopos koch</i>				1											1			2
Pic vert	<i>Picus viridis</i>																1		1
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		1		1								1			2			5
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		3		18				1		2		2		3		4		33
Pigeon sp	<i>Columba Linnaeus</i>		5		2		3		1			1	4		1	1	1		19
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>										1								1
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		4		3		4	1	2		2	2	3		1	1	1		24
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>			1					1				1				1		5
Sp indéterminé n°1	Passeriformes Linnaeus		1				1												2
Sp indéterminé n°2	Passeriformes Linnaeus				2														2
Sp indéterminé n°3	Passeriformes Linnaeus						1												1
Total espèces (diversité)			23																131
Total individus / site			21	2	30	0	16	1	7	0	10	3	11	0	11	8	11	1	14,63
Richesse spécifique par IPA			7	2	8	0	8	1	6	0	6	2	5	0	9	7	8	1	7,13

- 131 contacts avec 23 espèces différentes
- La densité moyenne de contact est de 14 avec respectivement 21, 30 et 16 contacts sur les points 1, 2 et 3 au Nord => **50 % des contacts du site concernent les 3 points au Nord Ouest de la zone d'étude**

☞ **Le nombre de contacts par points d'écoute est 2 à 3 fois supérieur dans la partie Nord du site : point 1, 2 et 3**

- La diversité moyenne est de 7 espèces par points et varie de 5 à 9.
Contrairement à la richesse qui semble particulièrement liée à la zone écotone (lisière forestières à l'Est de la zone d'étude) entre les boisements forestiers à chênes pédonculés et la friches rase (prairie xérophile), la diversité est également forte dans l'écotone entre cette même friche xérophile et les taillis et fourrées en bord de RN aux point 7 et 8 (Est de la zone d'étude).
Il s'agit principalement de passereaux qui occupent le site tout au long de l'année et y niche probablement.

- ☞ **L'avifaune exploite les différents compartiments du site et à ce titre la juxtaposition d'habitats ouvert de type prairie xérophile, de types fourrés rudéraux nitrophiles denses, et de boisements âgés à sous-bois humifères riches favorise une alimentation diversifiée et disponible à différentes saisons.**
- ☞ **La présence de nid a été observés notamment dans la zone forestière où l'on retrouve également la trace d'espèces forestières typiques comme les pics qui y trouve leur alimentation (larves xylophages d'insectes) et leur habitats (nidification).
Ces oiseaux sont liés aux arbres âgés, en général des chênes, dont l'état sanitaire se dégrade (branches mortes, écorces décollées...).**

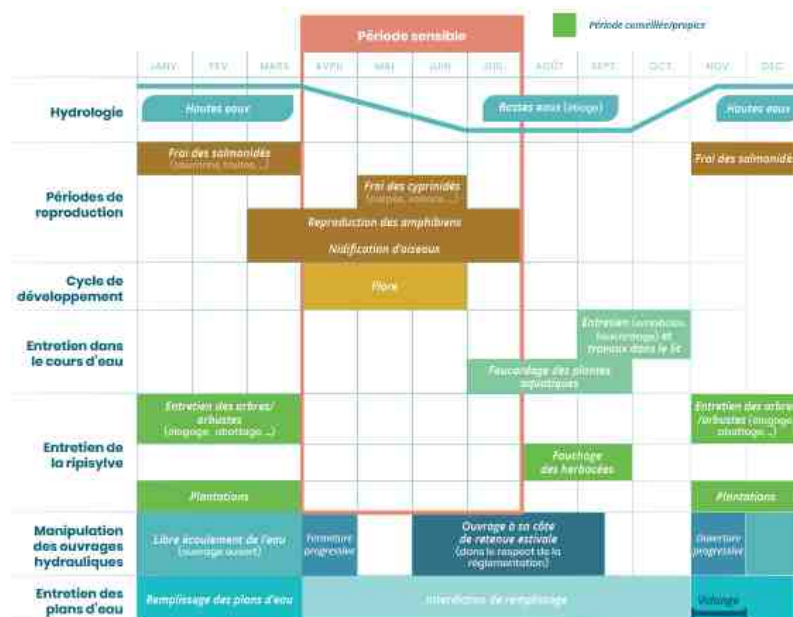


Illustration de stigmates liés à la recherche de larves d'insectes saproxylophage sur du chêne, merisier, pruniers présents dans la zone d'étude ou en périphérie

3.3.2.4 Impacts prévisibles des travaux et aménagements

L'impact des travaux est lié à différents types de nuisance, nous retiendrons notamment le bruit et les poussières.

La période de plus grande fragilité étant la période de nidification, la principale mesure qui serait à envisager serait d'éviter des travaux en période de nidification de début avril à fin août.



Concernant l'impact des aménagements,

- La construction du bâtiment et le développement d'activités en fond de vallée impacteront la zone ouverte qui est une source alimentaire importante notamment pour les insectivores et les granivores mais également une source de matériaux pour la construction de certains nids (graminées)
- L'aménagement paysager, le développement d'usages s'accompagnera de l'artificialisation de certaines zones : cheminement, entretien et la régression de certains habitats est prévisible : fourrés denses (plantes grimpantes, invasives), friches de ronces et plus particulièrement le long de la lisière forestière Ouest du fait du cheminement continu.

Ces aménagements auront un impact négatif sur les habitats : refuges, nidification et tout simplement sur la fonctionnalité du site pour l'avifaune

☞ Mesures ERC :

➤ Eviter et Réduire :

- Conserver un maximum d'espaces ouverts pour maintenir les fonctionnalités y/c un certain cloisonnement => limiter l'utilisation de la parcelle fond de vallée
- Maintenir des habitats denses peu entretenus de type friche,
- Il conviendra d'éviter d'installer le cheminement en continu dans l'emprise de la lisière,
- Encourager la restauration des lisières et ou de haies rustiques favorables à l'avifaune
- Favoriser localement si le fourré dense en lisière est supprimé la reconstitution d'une zone de transition (chemin sur platelage), passage en tunnel artificiel avec continuité terreuse) ou effet tunnel avec de la végétation de part et d'autre du chemin

➤ Réduire et compenser

- Favoriser des espèces végétales favorables aux insectes dans les aménagements en particulier des espèces mellifères (tous types arbustifs ou herbacées)
- Favoriser les aménagements paysagers et les usages qui préservent un caractère naturel, ouvert et tranquille et ou qui le développe (jardin potagers, compostage)

(le système actuel est cloisonné par les travaux anti-intrusion ce qui permet de confiner en unités séparées les espaces ouverts).

3.3.3 Ecoutes chiroptérologiques

3.3.3.1 Localisation des points d'écoutes



8 points d'écoute nocturnes ont été réalisés. L'écoute sur le point 1 a été doublé afin de vérifier l'impact éventuel d'une baisse de température et d'activité en fin de séquence mais ce point a été perturbé par le démarrage de travaux de nuit (rotation de camions avec gyrophares).

3.3.3.2 Espèces contactées et sensibilité

3.3.3.2.1 Pour information données brutes avant traitement

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	Directive-Habitat	Convention		Liste rouge européenne	Liste rouge Nationale	Liste rouge régionale	Protection Nationale
			Berne	Bonn				
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Annexe II et IV	Annexe II	Annexe I et II	VU	NT	LC	Article 2
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Annexe IV	Annexe II	Annexe I et II	DD	VU	NA	Article 2
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Annexe IV	Annexe II	Annexe I et II	LC	NT	NT	Article 2
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Annexe III	Annexe I et II	LC	NT	NT	Article 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Annexe II	Annexe I et II	LC	NT	NT	Article 2
Oreillard SP	<i>Plecotus SP</i>	Annexe IV	Annexe II	Annexe I et II	LC	LC	LC	Article 2

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

Liste rouge : UICN européenne 2007 , National 2017 et pour la région Ile de France 201

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	Nombre de contacts / écoutes										Total de contact / espèces
		1	2	3	4	5	6	7	8	1bis		
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	1								1		2
Grande Noctule	<i>Nyctalus lasiopterus</i>						1					1
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>								1			1
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	26	19	18	6	3	17	1			5	95
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>				1							1
Oreillard SP	<i>Plecotus SP</i>		4									4
Nombre de contacts / site		28	21	21	10	8	24	8		5		104,00
Richesse spécifiques par IPA		2	2	1	2	1	2	1		1		6,00

NE	Non évaluée
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Disparue au niveau régional
EW	Éteinte à l'état sauvage
EX	Éteinte au niveau mondial

Données non valides nécessitant un post-traitement

3.3.3.2 Après post-traitement des données

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	Directive-Habitat	Convention		Liste rouge européenne	Liste rouge Nationale	Liste rouge régionale	Protection Nationale
			Berne	Bonn				
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Annexe IV	Annexe III	Annexe I et II	LC	NT	NT	Article 2
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Annexe IV	Annexe II	Annexe I et II	LC	NT	NT	Article 2

Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
Liste rouge : UICN européenne 2007 , National 2017 et pour la région Ile de France 201

☞ **2 espèces ont été contactées elles bénéficient d'un statut de protection et présentent des enjeux de conservation renforcé : quasi menacée sur les listes régionales et nationales.**

NE	Non évaluée
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacée
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Disparue au niveau régional
EW	Éteinte à l'état sauvage
EX	Éteinte au niveau mondial

- La diversité relevée est très inférieure à celles des études Naturalia et Alisea de 2020 et 2022 ou respectivement 5 et 4 espèces avait été identifiées.
- La faible diversité peut s'expliquer de la façon suivante :
 - La saisonnalité de la campagne :
 - La période d'étude correspond à la période de swarming, période où les chiroptères sont normalement assez actifs : recherche de partenaires et émancipation des jeunes.
Une faible activité des groupes sur le site pourrait s'expliquer par le fait que le site est utilisé principalement à des périodes d'alimentation des jeunes par les autres groupes et non pour des gîtes d'hibernation ou de transit (swarming)
 - Le caractère ponctuel des écoutes en octobre et les fortes variations thermiques liées aux premières périodes pluvieuses constatées dans les jours précédents peut contribuer à limiter les contacts mais en principe il impacte tous les groupes de façon similaire.
 - Les perturbations d'enregistrements liées à la proximité de la route pour les écoutes côté Ouest sont assez significatives mais sont similaires pour toutes les campagnes quelle que soit la saison et ou les opérateurs.
 - Les contacts précédents peuvent correspondre à des corridors de déplacement mobilisant des espèces non présentes durant la période de Swarming
 - Le type de protocole d'analyse avec ou sans posttraitement des données collectées

☞ **Le site peut présenter un intérêt pour l'alimentation mais également une fonctionnalité pour le swarming (regroupement pour la reproduction, essaimage des jeunes, recherche de partenaires) pour la pipistrelle. Il semble moins fonctionnel pour les autres espèces en cette période.**

☞ **La population de pipistrelle pourrait être inféodée à des habitats très proches.**

3.3.3.3 Répartition des espèces par points d'enregistrement

NOM FRANÇAIS	NOM SCIENTIFIQUE	Nombre de contacts / écoutes										Total de contact / espèces
		1	2	3	4	5	6	7	8	1bis		
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	26	23	25	25	4	17		1	6	127	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>				1						1	
	Nombre de contacts / site	27	25	28	29	9	23	7		6	128,00	
	Richesse spécifiques par IPA	1	1	1	2	1	1	0		1	2.00	

Les enregistrements montrent :

- Une espèce prédomine largement : la pipistrelle commune, la pipistrelle de nathusius n'a été contactée qu'une seule fois dans la soirée.

- Une distribution des contacts très variables d'un point d'enregistrement à l'autre. Cette distribution est tout fait cohérente :
 - Très forte densité de contacts sur les points d'enregistrement 1 à 4 et 6
Celle forte activité correspond à la lisière forestière avec les boisements matures de chênes anciens situés sur le coteau Est du site.
 - 3 points d'enregistrement avec très peu de contacts : 5, 7 et 8 avec même une absence de contacts sur le point 7.
Les points 7 et 8 représentent la lisière opposée à la prairie (écotone) entre les fourrés et les zones ouvertes sur le coté Ouest du site le long de la RN.

Précision sur le comportement et la biologie du groupe dominant :

Les pipistrelles et plus particulièrement la pipistrelle commune qui domine largement la population locale de chiroptère est assez ubiquiste, elle est anthropophile, peut vivre aussi bien dans les villages que les grandes villes, dans les parcs et les jardins que dans les bois et les forêts.

La Pipistrelle commune chasse jusqu'à 1 ou 2 km de son gîte, en forêt ou en lisière, sur des points d'eau, et autour des lampadaires, qui attirent des insectes qu'elle apprécie. Elle recherche des sites de repos, pour se poser régulièrement entre des séquences de chasse.

Son vol rapide et papillonnant lui permet de sélectionner les animaux qu'elle capture, la plupart du temps des petits papillons et des moustiques.

Les investigations conduites sur les arbres ont permis d'identifier de nombreux habitats potentiels, mais la présence certaine de gîtes n'a pas pu être établie par ces reconnaissances directes : pas d'observations de crottes ou autres (pas d'inspection endoscopiques des cavités en l'absence d'accès par le sol).

3.3.3.4 Analyse des trajectoires



L'analyse conjointe des trajectoires enregistrées (cf illustration cartographique ci-avant) et des observations directes sur site montre :

- Les trajectoires sont très concentrées autour de certains arbres et le long de la lisière forestière (zone de chasse, gîtes)
- Quelques mouvements éloignés (traversée de la vallée) témoignent probablement de l'utilisation du site pour la nutrition depuis des gîtes éloignés : forestiers pour les uns, industriels pour les autres
- La plupart des points d'enregistrement point 2, 3, 4, 5 et 6 montrent également des micro-trajets locaux avec quelques traversées en sous-bois.

L'analyse des mouvements et des cris témoigne 2 activités conjointes :

☞ **Une activité caractéristique pour les pipistrelles liée au comportement de chasse le long de lisière boisée**

En effet, la pipistrelle commune affectionne le cabotage le long des lisières à la recherche de proies. Son vol rapide et papillonnant lui permet de sélectionner les animaux qu'elle capture, la plupart du temps des petits papillons et des moustiques.

☞ **Une activité de swarming (Cf détail ci-dessus) avec des mouvements très concentrées autour de quelques arbres seulement avec plusieurs individus et des cris plus proche de cris sociaux.**

Cette observation corrobore les analyses Naturalia et Alisa sur la présence de gîtes de reproduction potentiel à proximité du périmètre d'étude.

☞ **Le site semble également servir de gîte de proximité et quelques arbres présentent à ce titre des activités anormalement intenses susceptibles de le confirmer :**

=> Arbres inventoriés : n°4, 6, 10 et 19 qui sont de gros chênes (le 10 est le gros chêne mort caractérisé par des cavités hautes et des décollements d'écorce)

=> Arbres ou habitats non inventoriés : le long de la lisière cf- ci-dessus.

☞ **La zone d'étude constitue un domaine essentiel pour les trois compartiments vitaux des chiroptères : domaine de gîtes (certain), corridor de déplacement (probable), zone de chasse (certain)**

☞ **Les structures arborées identifiées ci-avant constituent des gîtes de transit ou des gîtes permanents (y/c gîtes d'hibernation/d'estivage de reproduction), ils sont donc protégés.**



Illustration d'habitats très favorables voire probable au sein des arbres inspectés

3.3.3.5 Impacts prévisibles des travaux et aménagements

3.3.3.5.1 Concernant l'impact en phase travaux

Il sera assez similaire à celui identifié pour l'avifaune avec des nuisances sonores, des poussières mais également une nuisance potentielle liée à la lumière en lien avec des activités nocturnes (tardives ou matinales).

Comme pour l'avifaune, les nuisances s'inscrivent dans un contexte pré-existant à forte nuisances : RN 118 très fréquentée, ZA du Val de Grace, Aéroport de Villacoublay, nuisance que la forme de la vallée réfléchit sur le coteau boisé.

Dans ces conditions ce sont les nuisances de forte proximité qui sont à éviter :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Gîte de mise bas												
Gîte d'hivernage												
Gîte d'hivernage et de mise bas												

Période de sensibilité des espèces aux interventions en fonction de leur cycle biologique (en rouge : période à proscrire, en jaune : période à éviter, en vert période conseillée)

S'agissant dans le cas des 2 espèces identifiées d'espèces protégée mais commune, les animaux comme leurs habitats doivent être protégés. Aucun arbre ne devant être abattu parmi ceux servant d'habitats ou potentiellement d'habitat, il s'agit d'éviter le dérangement des sujets lors des phases les plus sensibles :

☞ **On retiendra que les périodes les plus sensibles pour les chauves-souris sont de mi-octobre à mi-mars (hibernation) et de mi-mai à mi-août (élevage des jeunes) afin d'éviter des travaux de proximité directe sur les arbres concernés.**

3.3.3.5.2 Concernant l'impact des aménagements,

- La construction du bâtiment et le développement d'activités en fond de vallée impacteront la zone ouverte et donc les zones de chasse (source d'alimentation : insectivores) toutefois, la taille du site permet d'envisager un report sur d'autres zones, dans une moindre mesure le transit.
- L'aménagement paysager, le développement d'usages s'accompagnera de l'artificialisation de certaines zones : cheminement, entretien et la régression de certains habitats est prévisible : fourrés denses (plantes grimpantes, invasives), friches de ronces mais les 2 habitats à enjeux pour les chiroptères qui seront les plus impactés sont la lisière forestière Ouest avec le cheminement continu et les prairies xérophyles. Une attention particulière devra être donnée pour minimiser l'artificialisation autour du cheminement en particulier dans le cadre de l'éclairage => conserver la trame noire actuelle le long de la forêt.

☞ **La présence de jardin est très favorable et compensera facilement l'impact alimentaire au niveau de la lisière. On veillera comme pour l'avifaune à éviter des filets de protection qui sont de nature à piéger ou gêner l'activité de chasse.**

Les aménagements sont susceptibles néanmoins d'avoir un impact négatif sur les habitats : gîtes (en cas d'abattage), alimentation, et fonctionnalité du site pour le chiroptère (transit, chasse des mesures Mesures ERC sont nécessaire :

- Eviter
 - Proscrire les abattages d'arbres servants de gîtes ou à fort potentiel => Déjà pris en compte dans les adaptation du projet
 - Artificialisation par des équipements nuisant à l'activité de chasse le long de lisière : éclairage, filets, mâts
 - Conserver un maximum d'espaces ouverts pour maintenir les fonctionnalités y/c un certain cloisonnement => limiter l'utilisation de la parcelle fond de vallée
- Eviter et Réduire :
 - Maintenir des habitats denses peu entretenus de type friche,
 - Il conviendra d'éviter d'installer le cheminement en continu dans l'emprise de la lisière,
 - Encourager la restauration des lisières et ou de haies rustiques favorables à l'avifaune
 - Favoriser localement si le fourré dense en lisière est supprimé la reconstitution d'une zone de transition (chemin sur platelage), passage en tunnel artificiel avec continuité terreuse) ou effet tunnel avec de la végétation de part et d'autre du chemin
- Compenser
 - Favoriser des espèces verts et des jardins riches en insectes susceptible de servir d'alimentation pour les chiroptère (proscrire les traitements phytosanitaires)
 - Favoriser des espèces végétales favorables aux insectes dans les aménagements en particulier des espèces mellifères (tous types arbustifs ou herbacées)
 - Favoriser les aménagements paysagers et les usages qui préservent un caractère naturel, ouvert et tranquille et ou qui le développe (jardin potagers, compostage)

3.3.4 Relevé entomologique et invertébrés

3.3.4.1 Localisation du parcours de collecte



La capture d'insectes a été réalisée de jour et de nuit afin d'identifier les principaux groupes présents à cette période de l'année.

3.3.4.2 Espèces contactées et sensibilité

Cf tableau ci-après

4 groupes ont été contactés :

- **Archnides :**
 - 3 ordres
 - ☞ **1 espèce en liste rouge des espèces menacées** : Epeire sp avec un Faible niveau de préoccupation / Données Insuffisantes
- **Insectes :**
 - 8 ordres identifiés : blattes, coléoptères, dermaptères, Hémiptères, Hyménoptères, Lépidoptères et Orthoptères, Odonates
 - **2 espèces introduites envahissantes** : Coccinelle asiatique (très grand nombre) et frelon asiatique
 - ☞ **2 espèces de lépidoptères en liste rouge des espèces menacées** : Vulcain et Piéride du Chou avec un Faible niveau de préoccupation
 - **2 espèces d'orthoptères en liste rouge des espèces menacées** : Decticelle cendrée, Phanéroptère méridional avec un Faible niveau de préoccupation
 - **1 espèce d'odonate non identifiée (très certainement un sympetrum) => probablement en liste rouge**
- **Malacostracés :**
 - 2 espèces non caractérisées
- **Gastéropode :**
 - ☞ **4 espèces différentes, toutes inscrites dans la liste rouge des espèces menacées** avec un Faible niveau de préoccupation

Nom scientifique (INPN 2024)	Nom vernaculaire	Classe	Ordre	Famille	Statut	Commentaires
<i>Araniella Chamberlin & Ivie, 1942</i>	Epeire sp.	Arachnida	Araneae	Araneidae	Liste rouge France (LC / DD)	
<i>Thomisidae</i> (famille)	Araignée-crabe			Thomisidae		2 espèces photographiées
<i>Opiliones</i> (ordre)	Opilion		Opiliones			1 espèce photographiée
<i>Arachnida</i> (classe)	Acarien					
<i>Cepaea hortensis</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot des jardins	Gastropoda	Stylommatophora	Helicidae	Liste rouge France (LC)	
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot des haies			Helicidae	Liste rouge France (LC)	
<i>Cornu aspersum</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot petit-gris			Helicidae	Liste rouge France (LC)	
<i>Helix lucorum</i> Linnaeus, 1758	Escargot turc			Helicidae	Liste rouge France (LC)	
<i>Blattodea</i> (ordre)	Blatte	Insecta	Blattodea			
<i>Chrysomelidae</i> (famille)	Chrysomèle sp.		Coleoptera	Chrysomelidae		
<i>Coccinella septempunctata</i> Linnaeus, 1758	Coccinelle à 7 points			Coccinellidae		
<i>Halyzia sedecimguttata</i> (Linnaeus, 1758)	Grande coccinelle orange			Coccinellidae		
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	Coccinelle asiatique			Coccinellidae	Introduit envahissant	
<i>Oenopia conglobata</i> (Linnaeus, 1758)	Coccinelle rose			Coccinellidae		
<i>Coleoptera</i> (ordre)	Coléoptère sp.					
<i>Odonate sympetrum</i> sp	Libellule sp		Odonate	Libellulidae		2 individus en chasse dans la prairie (regard sur fossé profond)
<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758	Perce-oreille		Dermaptera	Forficulidae		
<i>Cicadomorpha</i> (sous-ordre)	Cicadelle sp.		Hemiptera	Cicadomorpha (sous-ordre)		2 espèces photographiées
<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	Punaise			Coreidae		
<i>Himacerus</i> J.P. Wolff, 1811	Punaise sp.			Nabidae		
<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)	Punaise nébuleuse			Pentatomidae		
<i>Nezara viridula</i> (Linnaeus, 1758)	Punaise verte ponctuée			Pentatomidae		
<i>Pentatomidae</i> (famille)	Punaise sp.			Pentatomidae		
<i>Peribalus strictus</i> (Fabricius, 1803)	Punaise			Pentatomidae		
<i>Hemiptera</i> (ordre)	Punaise sp.					4 espèces photographiées
<i>Vespa velutina</i> Lepeletier, 1836	Frelon asiatique		Hymenoptera	Vespidae	Introduit envahissant	
<i>Vespidae</i> (famille)	Guêpe sp.			Vespidae		
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain		Lepidoptera	Nymphalidae	Liste rouge France (LC)	point 1 avifaune
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérïde du Chou			Pieridae	Liste rouge France (LC)	
<i>Lepidoptera</i> (ordre)	Papillon					2 chenilles différentes
<i>Lepidoptera</i> (ordre)	Papillon hétérocère					
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Decticelle cendrée		Orthoptera	Tettigoniidae	Listes rouges IDF (LC)	
<i>Phaneroptera nana</i> Fieber, 1853	Phanéroptère méridional			Tettigoniidae	Listes rouges IDF (LC)	
<i>Isopoda</i> (ordre)	Cloporte	Malacostraca	Isopoda		2 espèces photographiées	

- Au total, 26 espèces d'insectes ont été recensées au sein du périmètre d'étude.
- La plupart d'entre-elles sont communes en Ile-de-France et capables de s'adapter même à des milieux perturbés. Il s'agit d'espèces liées aux milieux ouverts et ensoleillés ou en voie de fermeture, plus frais.
- 7 espèces sont inscrites dans le livre rouge des espèces menacées mais elles présentent toute des niveaux de préoccupation modérées.
- **La diversité et l'abondance de l'entomofaune rencontrée lors de notre expertise est faible et déséquilibrée, certains groupes recensés par Naturalia et Alisea en 2020 et 2022 n'ont pas été contactés :**

☞ L'expertise n'a pas été conduite aux périodes optimales d'observation de certains groupes au sein desquels se trouve plusieurs espèces protégées susceptibles d'être présente dans ce type de milieux et d'habitats : lepidoptères et coléoptères : propices au printemps et en été

Afin de mieux caractériser les enjeux liés aux invertébrés sur la zone d'étude le tableau ci-dessous reprend les espèces inventoriées par Naturalia et Alisea et nos observations d'octobre 2024 :

	Invertébré		CHAMPALBERT	Étude Naturalia
Mollusques	Escargot des jardins	<i>Cepaea hortensis</i>	X	
	Escargot des haies	<i>Cepaea nemoralis</i>	X	
	Escargot petit-gris	<i>Cornu aspersum</i>	X	
	Escargot turc	<i>Helix lucorum</i>	X	
Coléoptères	Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>		X
	Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>	X	
	Coccinelle rose	<i>Oenopia conglobata</i>	X	
	Charençon SP		X	
	Dytique SP		X	
Lepidoptères	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>		X
	Paon du jour	<i>Aglais io</i>		X
	Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>		X
	Collier-de-coraïl	<i>Aricia agestis</i>		X
	Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>		X
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>		X
	Flambé	<i>Ipliclides podalirius</i>		X
	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>		X
	Demi-Deuil	<i>Melanargia galathea</i>		X
	Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>		X
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>		X
	Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	X	X
	Piérade SP		X	
	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	X	X
Odonates	Aeshne bleu	<i>Aeshna cyanea</i>		X
	Anax empereur	<i>Anax imperator</i>		X
	Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>		X
	Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>		X
	Sympetrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>		X
	Sympetrum SP		X	
Hyménotère	Frelon asiatique	Vespidae (famille)	X	
	Guêpe sp.		X	
Hémiptère	Punaise verte ponctuée	<i>Nezara viridula</i>	X	
	Punaise SP		X	
	Punaise verte SP		X	
	Cicadelle SP		X	
Diptère	Syrphe SP		X	
	Taon SP		X	
	Cousin SP		X	
	Moustique SP		X	
Orthoptère	Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>		X
	Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>		X
	Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>		X
	OEdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>		X
	Decticelle grisâtre	<i>Platycleis albopunctata</i>		X
	Tétrix forestier	<i>Tetrix undulata</i>		X
	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>		X
	Sauterelle verte SP		X	
	Criquet SP		X	
	Grillon SP		X	
Blattode	Bate SP		X	
Isopode	Cloporte SP		X	
Arachnea	Epeïre sp.	<i>Araniella Chamberlin & Ivie, 1942</i>	X	
	Araignée-crabe	Thomisidae (famille)	X	
	Opilion	Opiliones (ordre)	X	
	Acarien	Arachnida (classe)	X	

Analyse des données globales :

- 55 espèces d'invertébrés (47 appartenant au groupe des insectes) ont été recensées sur le site toutes études confondues et seulement 2 espèces en commun : 2 lepidoptères la péride du chou et le vulcain
 - Les données collectées sont très complémentaires mais très différentes, ces résultats interrogent néanmoins pour les raisons suivantes :
 - Nous avons identifié 23 espèces d'insectes (la moitié des résultats) et seulement 2 espèces sont communes (nous n'avons pas mentionné le Grand Capricorne présent avec certitude dans certains gros chênes car nous n'avons observé que des habitats, pas d'individus, ou de traces fraîches)
 - Nous avons porté une attention spécifique aux espèces protégées déjà recensées :
 - ⇒ Pas d'observation **d'OEdipode turquoise** du fait de la période tardive **mais les prairies xérophytes rases sont propices** (à noter qu'il est assez répandu en IDF)
 - ⇒ **Pas d'observation directe de Grand Capricorne** du fait de la période tardive : **observations de cavités ovales de grande taille et d'écoulement de sèves caractéristiques** mais pas de sciure fraîche et ou d'élytres. L'espèce est considérée comme « vulnérable » à l'échelle mondiale par l'UICN et figure à l'annexe II de la Directive Européenne « Habitats, faune, flore ». **En France, l'espèce ainsi que ses habitats sont protégés (arrêté du 23 avril 2007, article 2)**
 - Nous n'avons pas observé ou capturé beaucoup d'odonates ou de lepidoptères malgré les conditions favorables probablement investigation tardive
 - Les invertébrés recensés lors de notre prospection, sont pour la plupart des insectes évoluant un milieu ouvert, semi-ouvert avec la présence d'espèces d'hémiptères friands des habitats type prairie, lisière et haies bocagères, comme la précédente étude de Naturalia a pu mettre en exergue avec une majorité de lépidoptères, d'odonates et d'orthoptères.

👉 **6 espèces protégées inscrite au livre rouge des espèces menacées**

👉 **Niveaux de préoccupations relativement faible à l'exception du Grand Capricorne qui bénéficie d'un statut vulnérable et donc fait l'objet d'une attention et de mesures particulières**

3.3.4.3 Répartition des espèces

Les invertébrés recensés lors de notre prospection, sont pour la plupart des insectes évoluant en milieu ouvert, semi-ouvert avec la présence d'espèces d'hémiptères friands des habitats type prairie, lisière et haies bocagères, comme la précédente étude de Naturalia a pu mettre en exergue avec une majorité de lépidoptères, d'odonates et d'orthoptères.

Les prairies rases xérophytes sont particulièrement propice à l'oedipode (pas d'observation lors de notre passage ce qui est normal vu le cycle biologique).

La présence de nombreux fourrés épineux mellifères (fruitiers,) et de budljia de David (arbres aux papillons) offre aux lepidoptères une ressources complémentaires au apports des prairies.

La production d'insectes est relativement forte dans les espaces ouverts et favorise un cortège d'insectes prédateurs (odonates, arachnides, etc) mais également la faune insectivore (chiroptères, oiseaux, petits mammifères ou amphibiens associés = crapauds)

Les investigations dans le sous-bois et plus particulièrement au niveau des arbres mettent en évidence des indices nombreux de présence de larves d'insectes coléoptères et ou saproxylophages ainsi que les stigmates de leur prédateur (trous de pic).

Nous n'avons pas pu identifier avec certitudes les espèces concernées par l'observation des cavités, ou d'élýtres abandonnées à l'exception du Grand Capricorne dont la taille des cavités est supérieure à la plupart des autres groupes. Cependant les cavités n'étant pas fraîches nous ne pouvons pas assurer la richesse éventuelle du peuplement (le caractère longévif de chênes ne permet pas d'apprécier finement l'ancienneté des cavités observées depuis le sol.

Le recensement des habitats à Grand Capricorne (habitats protégé) est indiqué dans l'inventaire individuel de chaque arbre avec une classification et une prise en compte de cet enjeu dans la conservation et la protection des arbres inspectés.







Illustration d'habitats certains, favorables/ au sein des arbres inspectés

Le groupe des gastéropodes est très bien représenté sur site avec 4 espèces rencontrées à la fois dans la zone forestière et dans les espaces de prairie xérophiles.

Comme les insectes ce groupe trouve à la fois dans ces milieux des zones d'alimentation (végétation annuelle en décomposition aussi bien en sous bois que dans la prairie), des abris vis-à-vis des prédateurs : fourrés denses (oiseaux, petits mammifères, reptiles), des gîtes en particulier d'hibernation (litière forestières, sable et ourlet terreux) accessibles.

Leur présence est similaire à celle des groupes d'insectes forte biomasse et diversité. S'agissant d'espèces inscrites dans la liste rouge avec un faible niveau d'enjeu de conservation, les mesures prévues pour les insectes seront valides.

3.3.4.4 Impacts prévisibles des travaux et aménagements

3.3.4.4.1 Concernant les enjeux liés aux habitats forestiers

Concernant les insectes à cycle forestiers ou inféodées aux boisements anciens type grand capricorne et autres coléoptères saproxylophage, le projet a évolué et aucun abattage n'est prévu.

Les travaux impactent principalement les fourrés (arbustes, et grimpantes) de la lisière.

Les impacts directs principaux sont donc évités mais il faudra également tant en phase travaux qu'exploitation éviter de tailler pour des raisons sécuritaires ou cosmétiques les arbres classés à enjeux précédemment car certains hébergent déjà des espèces protégées, d'autres sont susceptibles d'évoluer et serviront d'habitats dans le futur.

En l'absence de recrutement, la pyramide des âges forestière est déséquilibrée et « les jeunes » arbres à bois dur longévif du secteur sont quasiment absents seuls quelques sujets d'une cinquantaine d'années sont présents et constituent à ce titre un enjeu majeur car se seront les seuls habitats à pouvoir être exploités à moyen terme.

D'autres mesures destinées à corriger ce déséquilibre seraient utiles à développer pour un projet vertueux notamment à travers des plantations.

On notera que les effets indirects du projet peuvent fragiliser le système forestier : terrassement qui génère un drainage et accélère la sénescence des arbres, la suppression de fourrés favorise l'ensoleillement et l'échaudure des troncs, etc et que les mesures prévues pour les arbres sont essentielles pour les groupes entomofaunistiques forestiers.

Il conviendra d'appliquer les mesures préconisées correspondantes.

En complément il sera nécessaire également de favoriser le maintien au sol de bois mort en particulier les éléments de chênes situés au Nord Est de la forêt au droit des arbres 1 à 4 (~ 100 m²) car ils hébergent d'autres types de communautés saproxylophages (qui se nourrissent de bois en décomposition) ainsi que de reptiles et amphibiens ou gastéropodes.

Si le dégagement partiel de certains éléments au sol est nécessaire pour le cheminement il faudra simplement les retrousser et laisser en place sans qu'ils soient au contact d'arbres vivants pour éviter le transfert des insectes sur des sujets vivants.

Cette opération devra se faire de façon privilégiée en période d'activité notamment des reptiles et des insectes pour favoriser leur mobilisation et leur fuite (période estivale). Cette intervention est sensible car c'est un habitat potentiel d'espèces protégées (reptiles) => éviter toute destruction d'individus => prévoir intervention spécialiste et proposer une compensation avec création ou recréation avec matériaux d'hibernaculas.

En matière de gestion il conviendra également de préserver du bois mort au sol et favoriser le maintien de la litière naturelle (feuillage des chênes et autres arbres à feuilles caduque).

3.3.4.4.2 Concernant les enjeux liés aux habitats ouverts

La prairie rase xérophile joue un rôle essentiel dans la productivité, la diversité et la biomasse des insectes qui servent de base à l'alimentation de l'avifaune, chiroptères et autres prédateurs.

Ce rôle est particulièrement renforcé par les interfaces avec les fourrés fructifères et mellifères pré-existants aussi il conviendra de les conserver au maximum dans le cadre du projet et des aménagements connexes.

L'impact en phase travaux est moindre durant les périodes où les communautés sont mobiles car elles peuvent fuir : généralement en période estivale (imago chez les lépidoptères par exemple). A contrario il faudrait éviter ou réduire les emprises et intervention en période hivernale (chrysalides, œufs, chenilles) sur ces milieux.

Concernant l'impact du projet à terme, les mesures favorables ont été évoquées pour les autres groupes, elles sont similaires avec un enjeu essentiel : ne pas détruire par l'utilisation de produits phytosanitaire (insecticides, anti limaces, etc) et favoriser y compris dans le jardinage et les espaces verts aménagés la diversité floristique, la richesse en essences mellifères voire les groupes d'insecte décomposeurs avec le compostage par exemple aux jardins. A noter que la tonte régulière a un effet très destructeur sur certains groupes et donc il faudra privilégier des interventions peu nombreuses 1 à 2 fois l'an maximum avec de la fauche et non de la tonte (fauches tardives après les fleurs et les graines) et maintenir des produits sur site si possible.

3.3.5 Autres groupes faunistiques contactés

3.3.5.1 Espèces contactées et sensibilité

Nom scientifique (INPN 2024)	Nom vernaculaire	Classe	Ordre	Famille	Statut	Commentaires
<i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)	Chevreuril	Mammalia	Cetartiodactyla	Cervidae	Liste rouge France (LC)	points 2 et 3 avifaune
<i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758	Sanglier	Mammalia	Cetartiodactyla	Suidae	Liste rouge France (LC)	Traces
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Amphibiens	Anoures	Bufonidae	Liste rouge France (LC)	observation nocturne dans l'emprise du projet
	Lézard sp	Reptiles	Squamata	Lacertidae	Liste rouge France (LC)	Probablement un lézard des souches

2 mammifères sont présents sur site : chevreuil et sanglier. Ils sont présent en nombre et fréquentent l'ensemble de la zone profitant de la nourriture (herbacées, insectes, escargots, glands, etc autres fruits) et de refuges (fourrés) aussi bien dans la prairie que dans le sous bois.

Ils sont classés en liste rouge mais la préoccupation est mineure. Le projet ne devrait pas avoir d'impact en phase travaux en revanche l'aménagement pourrait gêner ou couper les circulation animalière => il conviendra d'éviter les clôtures notamment sur le périmètre externe du chemin. Des impacts négatifs sur l'activité des jardins est prévisible un système de clôture rapproché pourrait être nécessaire.

La présence d'herissons n'a pas été observé mais les habitats sont particulièrement propices. Une attention particulière pourrait lui être accordé : favoriser leur présence (habitat nutrition).

Des lézards ont été observés au niveau des bois morts sur la zone de chênes 1 à 4 et en bordure des fossés dans la prairie rase sans que l'on puisse définir avec certitude la ou les espèces concernées. Il conviendrait de préserver l'habitat de bois mort en chêne au niveau arbres 1 à 4 (Cf mesures ci-avant pour les insectes saproxylophages).

La protection des sujets et des habitats nécessite un calendrier d'intervention adapté (hors période d'hibernation) et des mesures de conservation restauration ou favorisation des habitats sont nécessaires.

L'observation de 2 crapauds en bordure des fossés au niveau de la lisière indique que des amphibiens sont déjà présents sur site et en capacité d'effectuer tout ou partie de leur cycle sur ou à proximité.

En phase travaux il conviendrait d'éviter la période d'hibernation ou les animaux ne sont pas mobiles. Nous ne conseillons pas un confinement du chantier car on risque de couper la liaison entre les zone d'hibernation forestières et la prairie zone d'alimentation voire de reproduction et de compartimenter ou modifier le fonctionnement des populations locales.

La présence d'une mare dans le projet favorisera l'ensemble des groupes taxonomiques et en particuliers les amphibiens pour autant que celle-ci soit fonctionnelle c'est-à-dire étanche et que les habitats créés soient nettement plus qualitatif que le simple trou terrassé observé lors de notre visite (caractéristiques uniforme, pas de haut fond ni de verticalité, etc)

Nos investigations au niveau de la mare montrent un peuplement très pauvre et pionnier en raison de la très faible ancienneté de la masse d'eau: quelques dytiques seulement et de la végétation terrestre en fond (mare non étanche compte tenu des précipitations préalable et de la très faible hauteur d'eau). Aucune observations d'odonates ni d'amphibiens lors des campagnes diurne et nocturne au niveau de la mare..

4 ANNEXES

4.1 ANNEXE 1 TABLEAU D'ANALYSE DES ARBRES

N°	Nom commun	Nom Latin	Diamètre	Forme	Etat sanitaire	Niveau de dégradation	Défaut / Evolution prévisible	Danger	Observations	Inétrêt entomologique		Intérêt chiroptérologique		Oiseaux alimentation
										Potentiel	observation entomo	Potentiel	observation chiro	
1	Chêne pédoncule	Quercus robur	50 cm	Jeune et filaire	Bon	0 à 10 %	Jeune sujet d'avenir	Nul à faible	∅	++	∅	-	∅	∅
2	Chêne pédoncule	Quercus robur	70 cm	Jeune et filaire	Bon	0 à 10 %	Evolution compromise (lierre et vigne vierge)	Modéré	Plantes grimpantes : vigne vierge + lierre	+++	∅	+-	∅	+-
3	Chêne pédoncule	Quercus robur	50 cm	Jeune et filaire	Très dégradé	80%	Déscente de cimes / Condamné	Modéré	Peu branchus	+++	Cavités capricorne + saproxylophage	+-	∅	∅
4	Chêne pédoncule	Quercus robur	> 100 cm	Étalé avec grosse charpentièr	Dégradé	50%	Branches et charpentièr mort	Fort branche mortes au dessus du chemin	Glands au sol pietinement sanglier ++	+++	Cavités capricorne avérées anciennes + cavités saproxylophages	+++ Soulèvement écorce 50 %	∅	+++ Larves entomo, perchoir observatoire / reposoir
5	Chêne pédoncule	Quercus robur	70 cm	Branchu en cime	Mort	100%	Chute de branches et ou chablis global	Fort	Partie haute écorcé très nombreuses cavités _ Arbre situé dans le talus hors lisière	+++	Cavités capricorne et saproxylophage avérées et récentes	++ Soulèvement d'écorce 50 % partie haute + cavités pic et bois mort	∅	+++ Larves entomo, perchoir observatoire / reposoir (hors lisière)
6	Chêne pédoncule	Quercus robur	80 cm	Étalé avec charpentièr hautes	Bon	0 à 10%	Chute de branches	Nul à faible	1 Arbre mort proximité recouvert de lierre cavités	++	Pas d'observation réalisée	+-	∅	∅
7	Chêne pédoncule	Quercus robur	30,50,70,80 cm	Cépée 4 U	Dégradé	10 à 30 %	Branche morte + Descente de cime avec rejet sur le tronc + Evolution compromise (lierre en fleur)	Faible à Modéré	1 Charpentièr avec lierre	+++	Pas de cavités capricorne mais potentiel liés au lierre	+-	∅	+ Cavités de saproxylophage
8	Chêne pédoncule	Quercus robur	>120 cm	Colonnaire avec quelques charpentièr hautes	Mort	100%	Chute de branches et ou chablis global	Modéré à Fort	Entourage du tronc par du lierre + décollement d'écorces à la base	+++	Cavités de xylophage pas de capricorne	+++ Soulèvement écorce 20 à 50 %	∅	+ Cavités de saproxylophage
9	Prunier	Prunus avium	50 cm	Taille exceptionnelle	Très dégradé	60%	Présence de grosse cavités de pic et donc insectes xylophages présence de champignon et de lierre => Evolution totalement compromise à court terme	Nul	Cavités de pic, creux avec humus au cœur des fourches, présence de lierre et de champignons	+++	Nombreuse cavités d'insectes	-	∅	+++ Trous alimentation Pic + fruits
10	Chêne pédoncule	Quercus robur	~100 cm	Naturelle avec chapentièr	Très dégradé	70%	Desquamation écorce Branches et charpentièr mort => chutes de bois mort et ou chablis global	Très fort	Aubier creusé avec sciure Ecorçage au pied fut principale, bourrelet de cicatrisation , charpentièr à 1m creuse avec humus et orties	+++	Probabilité capricorne, cavités peu visibles, écorce piquée petit trou <5mm dans la jeune écorce, trou nombreux mais petit	+++	∅	+ Cavités de saproxylophage
11	Chêne pédoncule	Quercus robur	> 120 cm	Naturelle avec des charpenièr hautes	Mort	100%	Chute de branches et ou chablis global	Très fort	Ecorcé à 80 %	+++	Cavités/ Trous de capircornes récents et anciennes	++ Soulèvement écorce et cavités	∅	+ Cavités de saproxylophage
12	Chêne pédoncule	Quercus robur	100 cm	Colonnaire avec charpentièr hautes	Dégradé	30%	Ecorçage important facilitant l'accès des xylophage et des champignon => évolution incertaine	Faible à Modéré	2 Fissures verticales avec écorçage et présence de lierre	+++	Petits cavités basses, anciennes, sciure , cavités ovale	+++ Soulèvement écorce et cavités	∅	+ Cavités de saproxylophage et lierre, trous de pics
13	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	50 cm	Colonnaire	Dégradé	20%	Chute de branche morte + transfert suie présente sur d'autres arbres proches	Faible à Modéré (la suie est un champignon rapide)	Envahi climatite	+- (climatite)	∅	∅	∅	∅
14	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	60 cm	Colonnaire	Dégradé	40%	Chute de branche morte + transfert suie présente sur d'autres arbres proches _ Arbre condamné	Modéré à Fort (la suie est un champignon rapide)	Coulure de suie noire sur le tronc et tâches sur les feuilles, présence lichen	+- (lichen)	∅	∅	∅	∅
15	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	70 cm	Colonnaire	Mort	100%	Chute de branches et ou rupture du tronc	Très fort	Lierre, Autre arbre mort à proximité => suie ?	++	∅	∅	∅	++
16	Érable sycomore	Acer pseudoplatanus	80 cm	Colonnaire avec charpentièr haute	Bon	10%	Présence de lierre témoin d'un vieillissement prévisible _ sensible à la suie	Faible	100% Englué dans le lierre	++	∅	∅	∅	++
17	Chêne pédoncule	Quercus robur	120 cm	Charpentièr à 3 m	Dégradé	40%	Chute de branches et ou chablis global	Faible (loin du cheminement)	80% Englué dans le lierre, présence de 7 chênes de 30 à 60 cm	++	∅	++ Soulèvement écorce, cavités	∅	++ Lierre
18	Frêne commun	Fraxinus excelsior	50 cm	Naturel forestier avec charpentièr basse	Bon	10%	Branches mortes	Nul à Faible (loin du cheminement)	∅	+ (actuellement pas de traces)	∅	∅	∅	∅
19	Chêne pédoncule	Quercus robur	60 cm	Naturel	Bon	10 à 30%	Quelques branches et charpentièr mort	Nul	Présence de lierre	+	∅	∅	∅	∅
20	Chêne pédoncule	Quercus robur	100 cm	Charpentièr à 5 m	Dégradé	50%	Chute de branches et ou chablis global	Nul	Lierre en fleur = arbres condamné, décollement d'écorces, hors lisière, présence cerisier à proximité	+++	Présence très probable de capricornes et trous de xylophages	++ Soulèvement écorce	∅	++ Lierre

Autres fonctions faunistiques potentielles				Autres intérêts	Enjeux global	Valeurs écologiques	Recommandations	Abattage envisagé initialement	Impact prévisible du projet	Mesures à prévoir
Oiseaux nicheurs	Perchoir	Mammifères	Reptiles							
∅	+	∅	∅	∅	Faible	+++ (Forte espérance sujet jeune)	Conservation		Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
+	+	+	+-	lierre + vigne vierge	Modéré	+++	Conservation et suivi phyto évolution compromise à long terme		Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
∅	+	∅	∅	∅	Fort	+	Conservation		Accélération de la sénescence et mortalité	∅
+ Cavités potentielle mais peu branchus et feuillus	+++	++ Grosses charpentières + fruits	+ cavités et soulèvement partie basse	Habitats tout taxon	Très Fort	+++	Conservation	X	Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
+ Cavités potentielle et refuge (hors lisière)	++	+ Pas de fruit et très filaire sur les 5 premiers mètres	+-	Présence de champignons	Fort	+++	Conservation		∅	Préserver
+ Cavités potentielle et refuge	+-	∅	∅	∅	Modéré	+++	Conservation	X	Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
+ (Jeunes rejets finement branchus)	+++	+ grosse charpentière, lierre, glands (écureuils + mammifères au sol)	+-	Lierre	Très fort	+++	Conservation	X	Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
∅	++	∅	∅	Lierre + décollement écorces	Modéré	+	Maintien si possible		∅	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
∅	++	+ (Fruits)	+-	Fruit, lierre, champignon et insectes	Très fort	+++	Conservation		∅	∅
∅	+++	∅	+-	∅	Fort	+++	Conservation	X	Drainage + coupe racine => mise en danger	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
∅	+++	∅	+-	∅	Fort	++	Maintien si possible	X	coupe racine => danger chablis	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
∅	+++	∅	+-	Lierre, avités, soulèvement d'écorces	Fort	+++	Conservation	X	en cas de taille (élagage) ou abattage) => foisonnement robiniers faux acacias déjà présents	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml
+-	∅	∅	∅	Clematite	Faible	+	Contrôle et abttage préventif avec traitement suie	X	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
+-	+-	∅	∅	Lichens	Faible	+	Contrôle et abttage préventif avec traitement suie	X	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
+	∅	+-	+-	Lierre + clematite	Modéré	+	Contrôle et abttage préventif avec traitement suie	X	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
+	+	+-	+-	Lierre	Modéré	++	Contrôle et abttage préventif avec traitement suie	X	Coupe racine => fragilisation de l'arbre	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
+	++	+-	∅	Lierre et remplacement à proximité	Modéré à fort	++	Conservation		Pas ou peu impacté par le projet	Suivi de l'état phytosanitaire et du renouvellement sans intervention
+ (Sommet)	++	∅	∅		Faible	++ (en devenir)	Conservation		Pas ou peu impacté par le projet	Suivi de l'état phytosanitaire
+-	+++	+-	+-	Lierre	Faible à Modéré	++	Conservation		Pas ou peu impacté par le projet	Suivi de l'état phytosanitaire
+++	++	+-	+-	Lierre	Fort à très fort	+++	Conservation		Pas ou peu impacté par le projet	Suivi de l'état phytosanitaire

4.2 ANNEXE 2 FICHE DETAILLE PAR ARBRE

Fiche Arbre N°1

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 50 cm
Forme : Jeune et filaire
Défaut/Évolution prévisible : Jeune sujet d'avenir
Observation : Ø

Niveau de dégradation	10%
-----------------------	-----

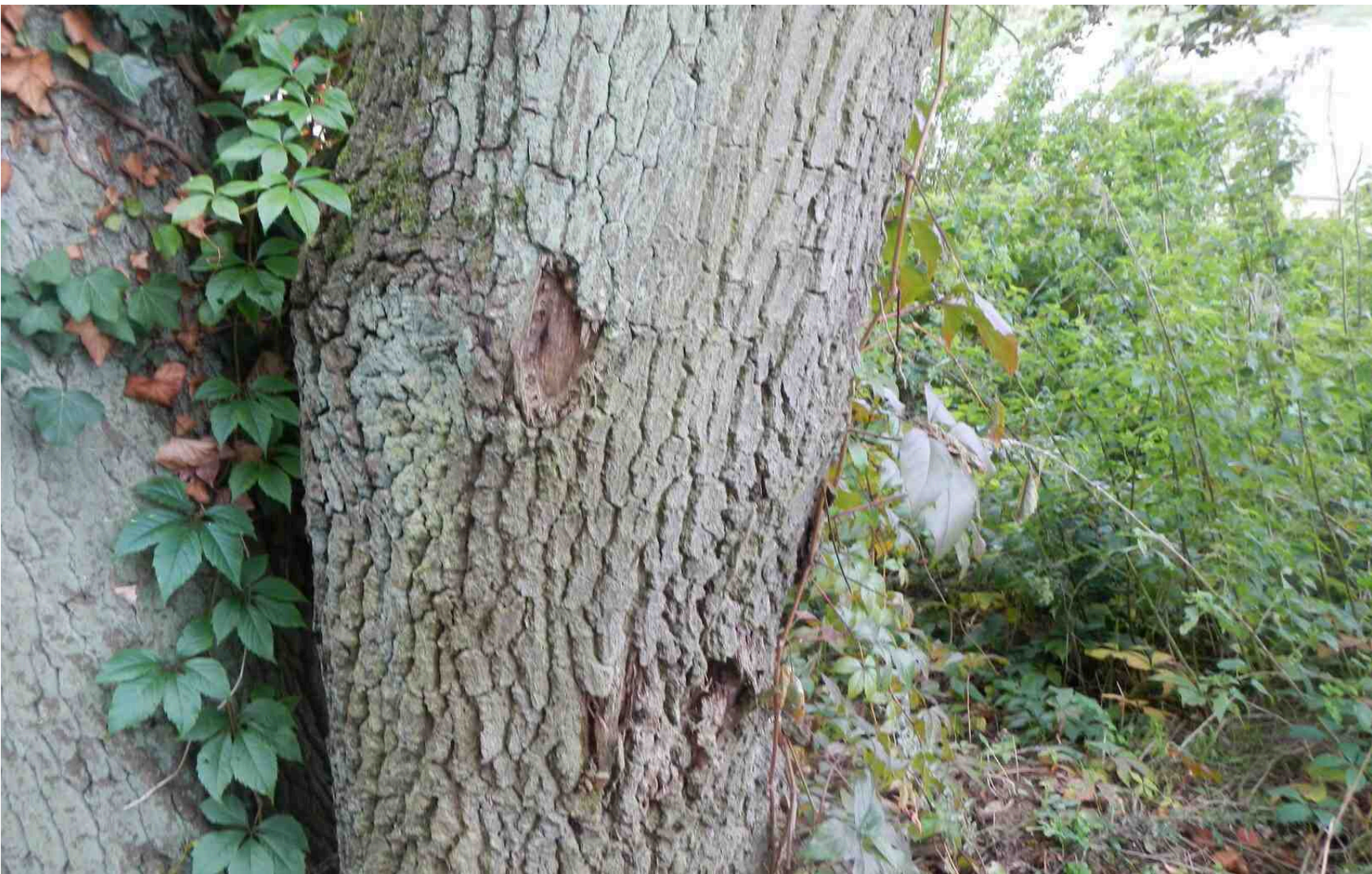
Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Ø	+-
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	+-
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Faible	

Impact et Recommandation :	
Danger : Nul à faible	
Recommandation : Conservation	
Abattage envisagé initialement : Non	
Impact prévisible du projet : Accélération de la sénescence et mortalité	
Mesures à prévoir	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°2

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 70 cm
Forme : Jeune et filaire
Défaut/Évolution prévisible : Évolution comprise (lierre et vigne vierge)
/ Condamné
Observation : Plantes Grimpantes (Vigne vierge/Lierre)

Niveau de dégradation

10%

Localisation :



Illustration :



Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	+++
Chiroptère	Ø	+ -
Avifaune	Ø	+
Mammifère	Ø	+ -
Reptile	Ø	+ -
Autres	Ø	+ -
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :
Danger : Modéré
Recommandation : **Conservation et suivi phyto évolution compromise à long terme**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Drainage + coupe racine
=> mise en danger

Mesures à prévoir

Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml

Fiche Arbre N°3

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 50 cm
Forme : Jeune et filaire
Défaut/Évolution prévisible : Descente de cimes
/ Condamné
Observation : Peu branchus

Niveau de dégradation	80%
-----------------------	-----

Localisation :



Illustration :

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Cavités Capricorne	+++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Perchoir	+-
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	+-
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation :
Danger : Modéré
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Accélération de la sénescence et mortalité

Mesures à prévoir	Ø
-------------------	---



Fiche Arbre N°4

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : >100 cm
Forme : Étale avec grosse charpentièr
Défaut/Évolution prévisible : Branches et charpentièr mortes
Observation : Glands au sol piétinement sanglier ++

Niveau de dégradation

50%

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Cavités Capricorne	+++
Chiroptère	Soulèvement écorce 50%	+++
Avifaune	Perchoir/cavité/larve	+++
Mammifère	Fruit	++
Reptile	cavité et soulèvement partie basse	+
Autres	Habitat tout taxon	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Très fort	

Impact et Recommandation :
Danger : Fort (branches mortes au dessus du chemin)
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Oui
Impact prévisible du projet : Drainage + coupe racine => mise en danger

Mesures à prévoir

Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°5

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 70 cm
Forme : Branchu en cime
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou chablis global
Observation : Partie haute écorcé très nombreuses cavités / Arbre situé dans le talus hors lisière

Niveau de dégradation

100%

Localisation :



Illustration :

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Cavités Capricorne récente	+++
Chiroptère	Soulèvement écorce 50%	+++
Avifaune	Perchoir/cavité Pic/larves	+++
Mammifère	Ø	++
Reptile	Ø	+ -
Autres	Champignon	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation :
Danger : Faible
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Ø

Mesures à prévoir

Ø



Fiche Arbre N°6

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 80 cm
Forme : Étale avec charpentières hautes
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches
Observation : Arbre mort à proximité recouvert de lierre avec des cavités

Niveau de dégradation

10%

Localisation :



Illustration :

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Perchoir/cavités potentielles /refuges/larves	+-
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :
Danger : Nul à faible
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Oui
Impact prévisible du projet : Drainage + coupe racine => mise en danger

Mesures à prévoir

Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml



Fiche Arbre N°7

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 80/70/50/30 cm
Forme : Cépée 4 unités
Défaut/Évolution prévisible : Branche morte + Descente de cime avec rejet sur le tronc + Evolution compromise (lierre en fleur)
Observation : 1 charpentière avec lierre

Niveau de dégradation

30%

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Potentiel liés au lierre	+++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Perchoir/cavités /larves	+-
Mammifère	grosse charpentière, lierre, glands (écureuils + mammifères au sol)	++
Reptile	Ø	+-
Autres	Lierre	
Valeur Écologique	+	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :
Danger : Faible à modéré
Recommandation : **Maintien si possible**
Abattage envisagé initialement : Oui
Impact prévisible du projet : Drainage + coupe racine => mise en danger

Mesures à prévoir

Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°8

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : >120 cm
Forme : Colonnaire avec quelques charpentières hautes
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou chablis global
Observation : Entourage du tronc par du lierre et décollement d'écorces à la base

Niveau de dégradation

100%

Localisation :



Illustration :



Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	cavités de xylophage pas de capricorne	+++
Chiroptère	Soulèvement écorce 20 à 50 %	+++
Avifaune	Perchoir/cavités /larves	+
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Lierre + décollement écorces	
Valeur Écologique	+	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :	
Danger : Modéré à fort	
Recommandation : Maintien si possible	
Abattage envisagé initialement : Non	
Impact prévisible du projet : Ø	
Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire

Fiche Arbre N°9

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Prunier
Nom Latin : Prunus avium

Caractéristiques :
Diamètre : 50 cm
Forme : Taille exceptionnelle
Défaut/Évolution prévisible : Champignon et lierre =>
Evolution totalement compromise à court terme
Observation : Cavités de pic, creux avec humus au cœur des fourches, présence de lierre et de champignons

Niveau de dégradation

60%



Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Nombreuse cavités insectes	+++
Chiroptère	Ø	+/-
Avifaune	Perchoir/cavités /larves/fruits	+++
Mammifère	Fruits	+
Reptile	Ø	+/-
Autres	Fruit, lierre, champignon et insectes	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Très Fort	

Impact et Recommandation :
Danger : Nul
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Ø

Mesures à prévoir

Ø

Fiche Arbre N°10

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 100 cm
Forme : Naturelle avec Charpentière
Défaut/Évolution prévisible : Desquamation écorce
Branches et charpentières mortes => chutes de bois mort et ou chablis global
Observation : Aubier creusé avec sciure écorçage au pied fut principale, bourrelet de cicatrisation , charpentière à 1m creuse avec humus

Niveau de dégradation	70%
-----------------------	-----

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Probabilité capricorne, cavités peu visibles, écorce piquée nombreux trous <5mm sur jeune écorce	+++
Chiroptère	Ø	+++
Avifaune	Perchoir/cavités /larves	++
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation :	
Danger : Très fort Recommandation : Conservation Abattage envisagé initialement : Oui Impact prévisible du projet : Drainage + coupe racine => mise en danger	
Mesures à prévoir	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°11

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

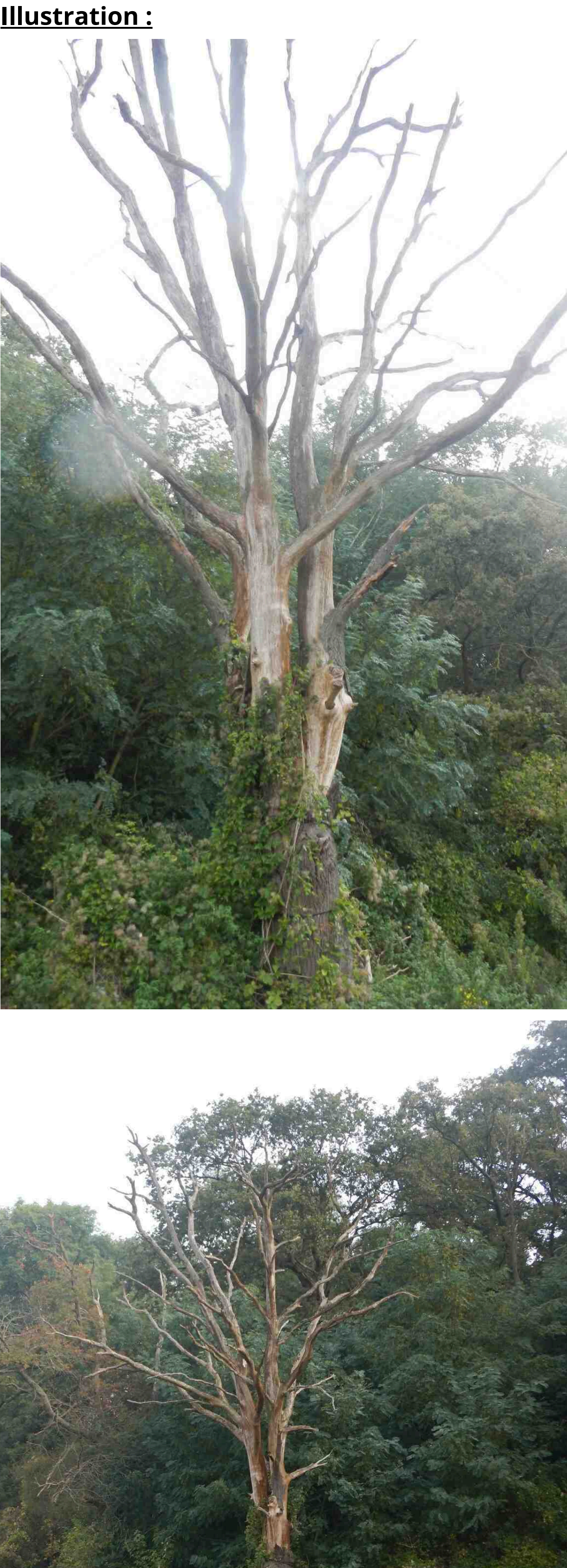
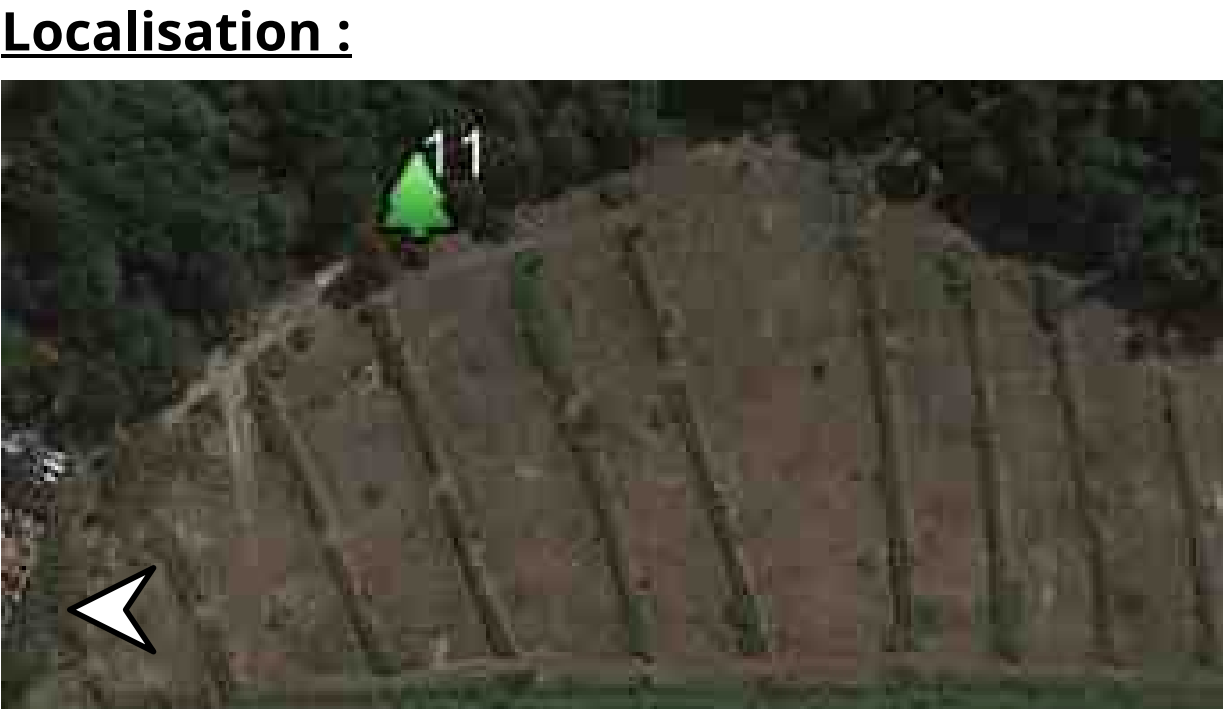
Caractéristiques :

Diamètre : >120 cm
Forme : Naturelle avec Charpentière Hautes
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou chablis global
Observation : Ecorcé à 80 %

Niveau de dégradation	100%
-----------------------	------

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Cavités/ Trous de capricornes récents et anciennes	+++
Chiroptère	Soulèvement écorce et cavités	++
Avifaune	Perchoir/cavités /larves	++
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	
Valeur Écologique	++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation :	
Danger : Très fort Recommandation : Maintien si possible Abattage envisagé initialement : Oui Impact prévisible du projet : Coupe racine => danger chablis	
Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire



Fiche Arbre N°12

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 100 cm
Forme : Colonnaire avec charpentières hautes
Défaut/Évolution prévisible : Ecorçage important facilitant l'accès des xylophage et des champignon => évolution incertaine
Observation : 2 fissures verticales avec écorçage et présence de lierre

Niveau de dégradation	30%
-----------------------	-----

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	petits cavités basses, anciennes, sciure , cavités ovale	+++
Chiroptère	Soulèvement écorce et cavités	+++
Avifaune	Perchoir/cavités /trous de Pics	++
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Lierre, cavités, soulèvement d'écorces	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation :	
Danger : Très fort Recommandation : Conservation Abattage envisagé initialement : Oui Impact prévisible du projet : En cas de taille (élagage) ou abattage) => foisonnement robiniers faux acacias déjà présents	
Mesures à prévoir	Evitement réseau racinaire distance mini 3 m + drainage à 5 m => si nécessaire soutènement vertical sur 10 ml



Fiche Arbre N°13

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Érable sycomore
Nom Latin : Acer pseudoplatanus

Caractéristiques :
Diamètre : 50 cm
Forme : Colonnaire
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branche morte + transfert suie présente sur d'autres arbres proches
Observation : Envahi clématite

Niveau de dégradation	20%
-----------------------	-----

Localisation :



Illustration :

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Clématite => habitat	+/-
Chiroptère	Ø	+/-
Avifaune	Ø	+/-
Mammifère	Ø	+/-
Reptile	Ø	+/-
Autres	Clématite	
Valeur Écologique	+	
Enjeux	Faible	

Impact et Recommandation :

Danger : Faible à Modéré
Recommandation : **Contrôle et abattage préventif avec traitement suie**
Abattage envisagé initialement : Oui
Impact prévisible du projet : Coupe racine => fragilisation de l'arbre

Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
-------------------	---

Fiche Arbre N°14

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Érable sycomore
Nom Latin : Acer pseudoplatanus

Caractéristiques :
Diamètre : 60 cm
Forme : Colonnaire
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branche morte + transfert suie présente sur d'autres arbres proches _ Arbre condamné
Observation : Coulure de suie noire sur le tronc et tâches sur les feuilles, présence lichen

Niveau de dégradation	40%
-----------------------	-----

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Lichen => habitat	+-
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Ø	+-
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Lichen	
Valeur Écologique	+	
Enjeux	Faible	

Impact et Recommandation :
Danger : Modéré à Fort
Recommandation : **Contrôle et abattage préventif avec traitement suie**
Abattage envisagé initialement : Oui
Impact prévisible du projet : Coupe racine => fragilisation de l'arbre

Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?
-------------------	---



Fiche Arbre N°15

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

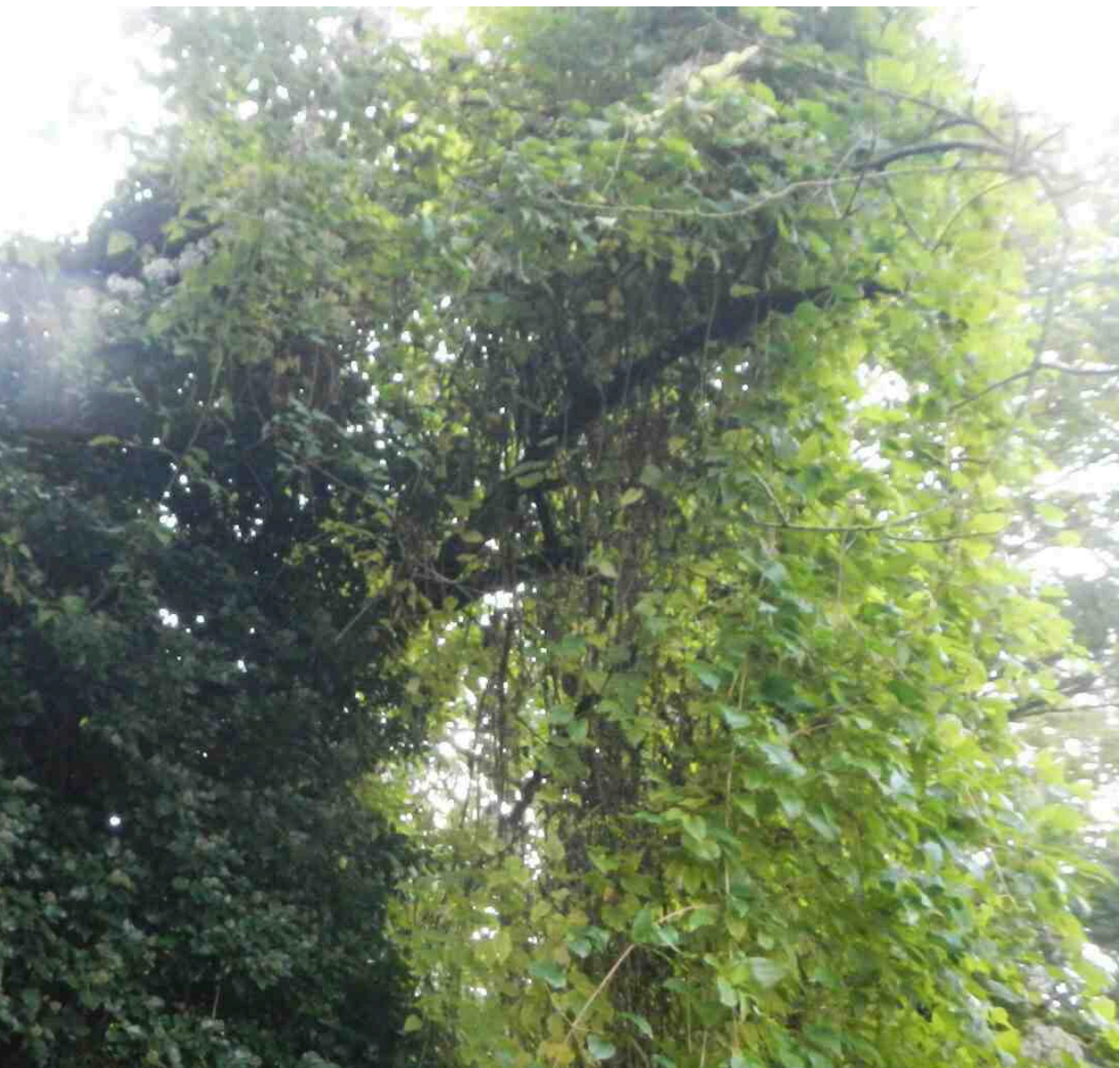
Identification :
Nom Commun : Érable sycomore
Nom Latin : Acer pseudoplatanus

Caractéristiques :
Diamètre : 70 cm
Forme : Colonnaire
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou rupture du tronc
Observation : Lierre, Autre arbre mort à proximité => suie ?

Niveau de dégradation	100%
-----------------------	------

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Ø	+ -
Avifaune	Ø	+
Mammifère	Ø	+ -
Reptile	Ø	+ -
Autres	Lierre + clématite	
Valeur Écologique	+	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :	
Danger : Très fort Recommandation : Contrôle et abattage préventif avec traitement suie Abattage envisagé initialement : Oui Impact prévisible du projet : Coupe racine => fragilisation de l'arbre	
Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?



Identification :
Nom Commun : Érable sycomore
Nom Latin : Acer pseudoplatanus

Caractéristiques :
Diamètre : 80 cm
Forme : Colonnaire avec charpentièr haute
Défaut/Évolution prévisible :Présence de lierre témoin d'un vieillissement prévisible _ sensible à la suie
Observation : 100% englué dans le lierre

Niveau de dégradation	10%
-----------------------	-----

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Ø	+
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Lierre	
Valeur Écologique	++	
Enjeux	Modéré	

Impact et Recommandation :		
Danger : Faible		
Recommandation : Contrôle et abattage préventif avec traitement suie		
Abattage envisagé initialement : Oui		
Impact prévisible du projet : Coupe racine => fragilisation de l'arbre		
Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire / abattage préventif ?	



Fiche Arbre N°17

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification : Nom Commun : Chêne pédoncule Nom Latin : Quercus robur	
Caractéristiques : Diamètre : 120 cm Forme : Charpentière à 3 m Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou chablis global Observation : 80% englué dans le lierre, présence de 7 chênes de 30 à 60 cm	
Niveau de dégradation	40%

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Soulèvement écorce et cavités	++
Avifaune	Lierre	++
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Lierre et remplacement à proximité	
Valeur Écologique	++	
Enjeux	Fort	

Impact et Recommandation : Danger : Faible Recommandation : Conservation Abattage envisagé initialement : Non Impact prévisible du projet : Pas ou peu impacté par le projet	
Mesures à prévoir	Suivi de l'état phytosanitaire et du renouvellement sans intervention

Localisation :



Illustration :



Identification :
Nom Commun : Frêne commun
Nom Latin : Fraxinus excelsior

Caractéristiques :
Diamètre : 50 cm
Forme : Naturel forestier avec charpentièrre basse
Défaut/Évolution prévisible : Branches mortes
Observation : Ø

Niveau de dégradation

10%

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	++
Chiroptère	Ø	+-
Avifaune	Ø	+
Mammifère	Ø	+-
Reptile	Ø	+-
Autres	Ø	
Valeur Écologique	++	
Enjeux	Faible	

Impact et Recommandation :
Danger : Nul à FaibleRecommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Pas ou peu impacté par le projet

Mesures à prévoir

Suivi de l'état phytosanitaire

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°19

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :

Diamètre : 60 cm
Forme : Naturel
Défaut/Évolution prévisible : Quelques branches et charpentières mortes
Observation : Présence de lierre

Niveau de dégradation

20%

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Ø	+
Chiroptère	Soulèvement écorce et cavités	+/-
Avifaune	Ø	+
Mammifère	Ø	+/-
Reptile	Ø	+/-
Autres	Lierre	
Valeur Écologique	++	
Enjeux	Faible à Modéré	

Impact et Recommandation :

Danger : Nul
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Pas ou peu impacté par le projet

Mesures à prévoir

Suivi de l'état phytosanitaire

Localisation :



Illustration :



Fiche Arbre N°20

Évaluation Écologique Chatenay-Malabry

Identification :
Nom Commun : Chêne pédoncule
Nom Latin : Quercus robur

Caractéristiques :
Diamètre : 100 cm
Forme : Charpentière à 5 m
Défaut/Évolution prévisible : Chute de branches et ou chablis global
Observation : Lierre en fleur = arbres condamné, décollement d'écorces, hors lisière, présence cerisier à proximité

Niveau de dégradation

50%

Localisation :



Illustration :

Enjeux Écologique :		
	Observation	Potentiel
Entomofaune	Présence très probable de capricornes et trous de xylophages	+++
Chiroptère	Décollement d'écorces	+++
Avifaune	Lierre	++
Mammifère	Ø	+/-
Reptile	Ø	+/-
Autres	Lierre	
Valeur Écologique	+++	
Enjeux	Fort à très fort	

Impact et Recommandation :
Danger : Nul
Recommandation : **Conservation**
Abattage envisagé initialement : Non
Impact prévisible du projet : Pas ou peu impacté par le projet

Mesures à prévoir

Suivi de l'état phytosanitaire

