



# **Demande de dérogation** **Au titre de l'article L411-2** **Du Code de l'Environnement**

Opérations d'élagages et d'abattages de Platane  
Quai Gambetta à Angers



Octobre 2023



## Table des matières

I. Contexte .....	4
I.1. Présentation du demandeur .....	5
I.2. Contexte du projet .....	5
I.3. Objet de la demande .....	6
I.4. Cadre réglementaire – Les espèces protégées .....	6
I.4.1. Article L411 du code de l'environnement .....	6
I.4.2. Article L411-2 du code de l'environnement .....	7
I.4.3. Les arrêtés de protection des espèces .....	7
I.5. Formulaire cerfa .....	8
II. Présentation du projet .....	12
II.1. Localisation du projet .....	13
II.2. Description du site .....	13
II.3. Description du projet et justification de la demande .....	15
III. Diagnostic environnemental .....	16
III.1. Choix de la méthodologie d'inventaire .....	17
III.2. Dates et conditions d'inventaire .....	17
III.3. Méthodologie d'inventaire .....	18
III.4. Limites méthodologiques .....	19
III.4.1. Autres espèces protégées .....	19
III.5. Résultats d'inventaires .....	20
III.5.1. Évaluation des potentialités d'accueil .....	20
III.5.1. Résultats des recherches bibliographiques .....	22
III.5.2. Résultats des inventaires en sortie de gîte .....	22
III.5.3. Résultats des recherches de poste de chant .....	23
III.6. Synthèse sur les espèces protégées .....	24
III.6.1. Liste des espèces protégées potentiellement impactées par le projet .....	24
III.6.2. Fiches espèces .....	24
IV. Effets du projet et mesures .....	29
IV.1. Effets potentiels .....	30
IV.2. Impact et mesure pour l'avifaune nicheuse .....	31
IV.2.1. Perte d'habitats .....	31
IV.2.2. Risque de destruction et/ou de mutilation d'individus .....	31
IV.2.3. Dérangeant des individus en phase travaux .....	32
IV.2.4. Mesure de compensation et impact final .....	33
IV.2.1. Mesure de suivi .....	33
IV.3. Impact et mesure sur les Chiroptères .....	34
IV.3.1. Perte d'habitats .....	34
IV.3.2. Risque de destruction et/ou la mutilation d'individus .....	35
IV.3.3. Dérangeant des individus en phase travaux .....	37
IV.3.4. Mesure de compensation et impact final .....	37
IV.3.1. Mesure d'accompagnement et de suivi .....	37

IV.4. Fiches mesures	39
IV.4.1. Mesures de réduction .....	39
IV.4.2. Mesures de compensation.....	44
IV.4.3. Synthèse des impacts et mesures.....	46
V. Conclusion .....	48

## Table des figures

Figure 1 : Localisation générale du projet.....	13
Figure 2 : Illustration de l'alignement de platanes concernés par les travaux d'élagage et d'abattage .....	14

## Tables des tableaux

Tableau 1 : Date de prospection et conditions météorologiques pour la recherche des espèces de chiroptères	17
--	----



## I.CONTEXTE

## I.1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

Angers est une ville française située dans le département du Maine-et-Loire et la région des Pays de la Loire. La commune s'étend sur 42,7 km<sup>2</sup> et compte 155 850 habitants depuis le dernier recensement de la population. Avec une densité de 3 649 habitants par km<sup>2</sup>, Angers a connu une hausse de 8,3% de sa population par rapport à 1999. Située à 25 mètres d'altitude, la Rivière la Maine, la Rivière la Sarthe, la Rivière la Mayenne sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune d'Angers. Le maire d'Angers se nomme Monsieur Jean-Marc VERCHERE (mandat 2020-2026). La commune d'Angers fait partie de Angers Loire Métropole, communauté urbaine créée le 1<sup>er</sup> janvier 2016 et composée de 29 communes.

Adresse du siège	Adresses du site projet
Mairie d'Angers Boulevard de la Résistance et de la Déportation BP 80011, 49020 Angers Cedex 02	Quai Gambetta 49 000 Angers
Signataire de la demande	Responsable du projet
Ville d'Angers	Ludovic RICHARD Coordonnateur d'activités Suivi Sécuritaire et Gestion du Patrimoine Arboré

## I.2. CONTEXTE DU PROJET

Depuis 20 ans, les platanes situés sur le quai Gambetta et au bord des voies sur berge (passage de 50 000 véhicules par jour) font l'objet d'un suivi sécuritaire rapproché. Les arbres sont contrôlés chaque année et des expertises approfondies sont réalisés tous les 5 ans. En février 2023, des investigations en hauteur ont été réalisés par le cabinet Atelier de l'Arbre. Le rapport a été réceptionné en juin.

Les résultats de l'expertise démontrent une évolution défavorable de l'état de certains arbres et une nécessité d'action à court terme (moins d'un an). Ces arbres sont identifiés comme présentant un fort risque de rupture du tronc ou de branches charpentières.

Les préconisations d'intervention de l'expert arboricole sont les suivantes :

- élagage de charpentières (branches principales) présentant des nécroses dues à un chancre (champignon) sur 8 arbres, à réaliser au plus tôt,
- haubanage de 10 charpentières présentant des fissures et / ou des chancres à réaliser au plus tôt,
- abattage d'un platane situé sur le quai Gambetta à proximité de la place Molière, à réaliser dès que possible.

La réalisation des travaux nécessite la fermeture des voies sur berge. Des fermetures sont réalisées 2 fois par an, de nuits, par le Département du Maine-et-Loire et requiert une forte coordination quant à l'impact de la fermeture (Accès CHU, déviations, ...). Les prochaines ont lieu aux dates suivantes : du 11 au 13 octobre 2023 puis en avril 2024. Une intervention en dehors des dates fermetures n'est pas envisageable. Les travaux étant plus impactant pour la faune en avril, il a été fait le choix de retenir la période du 11 au 13 octobre 2023 pour la réalisation de ces derniers.

### I.3. OBJET DE LA DEMANDE

Dans le cadre d'une mise en sécurité de plusieurs de ces platanes situés quai Gambetta, la ville d'Angers doit réaliser des haubanages, des élagages et un abattage sur 8 arbres.

En amont de ces travaux, des prospections ont donc été menés sur site le 25 septembre 2023. Cette visite a permis d'attester la présence de potentialités d'accueil pour certaines espèces d'oiseaux tels que le choucas des tours ou la Mésange charbonnière ainsi que deux espèces de chiroptère : la Noctule commune et la Pipistrelle commune. Notons toutefois que la période de prospection s'est avérée tardive et n'a de fait pas permis de réaliser les inventaires dans des conditions optimales.

Les travaux sur ces arbres et l'impact généré sur les cycles biologiques des espèces évoquées ci-dessus entre dans le champ d'application de la réglementation sur les espèces protégées (article L. 411-1 du Code de l'Environnement). Une dérogation exceptionnelle au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement est donc requise avant la réalisation de tout travaux susceptibles d'impacter des espèces protégées ou leurs habitats de reproduction et de repos.

Ce dossier de demande de dérogation a donc pour objet de préciser les détails du projet, les espèces impactées et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation envisagées.

### I.4. CADRE REGLEMENTAIRE – LES ESPECES PROTEGEES

La loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale de la protection de la faune et de la flore sauvage. Elle a ainsi institué un régime spécial de protection d'espèces animales et végétales par le double jeu de l'inscription sur des listes et d'une série d'interdictions concernant notamment l'atteinte aux spécimens, leur intégrité ou leur commerce. Ce régime de protection stricte est repris aux articles L.411-1 et 2 du code de l'environnement.

Les articles L.411-1 et 2 du code de l'environnement fixent les principes de protection des espèces et prévoient notamment l'établissement de listes d'espèces protégées. Ainsi, on entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection.

#### I.4.1. ARTICLE L411 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'Article L411-1 du Code de l'Environnement prévoit que « Lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1. La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
2. La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
3. La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;
4. La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présentes sur ces sites ;
5. La pose de poteaux téléphoniques et de poteaux de filets paravalanches et anti-éboulement creux et non bouchés. [...] »

#### I.4.2. ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'Article L411 – 2 du code de l'environnement prévoit que « Un décret en Conseil d'État détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

1. La liste limitative des habitats naturels, des espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées ainsi que des sites d'intérêt géologique, y compris des types de cavités souterraines, ainsi protégés ;
2. La durée et les modalités de mise en œuvre des interdictions prises en application du I de l'article L. 411-1 ;
3. La partie du territoire sur laquelle elles s'appliquent, qui peut comprendre le domaine public maritime, les eaux intérieures la mer territoriale, la zone économique exclusive et le plateau continental ;
4. La délivrance de dérogations aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
  - a. Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
  - b. Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
  - c. Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
  - d. À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
  - e. Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

[...] »

#### I.4.3. LES ARRETES DE PROTECTION DES ESPECES

Les différents arrêtés de protection des espèces animales et végétales sur le territoire sont les suivant :

- \* L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
- \* L'arrêté du 25 janvier 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale
- \* L'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection
- \* L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- \* L'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- \* L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

**DEMANDE DE DÉROGATION  
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION  
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : .....

ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..... *Mairie d'Angers* .....

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....

Adresse : N° *20* Rue *boulevard Lavoisier*  
Commune *Angers* *Cedex 01*  
Code postal *49.045*

Nature des activités : .....

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS**

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Mésange charbonnière</i> <i>Parus major</i>	<i>Se référer au dossier de dérogation joint à ce cerfa</i>
B2 <i>Choucas des tours</i> <i>Corvus monedula</i>	
B3 <i>Noctule commune</i> <i>Nyctalus noctula</i>	
B4 <i>Pipistrelle commune</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	" " "
B5	" " "

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....

*Realisation d'un élagage de 8 branches et  
Prasattage d'un platane présentant un risque  
de chute important*

Suite sur papier libre



**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : *Abattage de 8 branches et d'un platane utilisés, ou potentiellement utilisés par les espèces citées précédemment*

Altération  Préciser : .....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : *Ecologues spécialistes de la faune*

Formation continue en biologie animale  Préciser : *Ecologues spécialistes de la faune*

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : *11 octobre 2023*  
ou la date : .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : *Pays de la Loire*

Départements : *Maine et Loire (49)*

Cantons : *Angers*

Communes : *Angers*

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

*Se référer au dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA*

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....


Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

*Production de comptes rendus relatifs aux interventions de suivi préconisées*

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à *Angers*  
le *10/10/2023*  
Votre signature *L. RICHARD*



**DEMANDE DE DÉROGATION**

- POUR  LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \*  
 LA DESTRUCTION \*  
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITE**

Nom et Prénom : .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Mairie d'Angers  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : .....  
 Adresse : N° 20 Rue Boulevard Lavoisier  
 Commune Angers cedex 01  
 Code postal 49045  
 Nature des activités : .....  
 Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPERATION**

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	<u>Mésange charbonnière</u> <u>Parus major</u>		<u>Se référer au dossier de demande de dérogation joint à ce Cerfa</u>
B2	<u>Choucas des Tours</u> <u>Corvus monedula</u>		
B3	<u>Noctuelle commune</u> <u>Nyctalus noctula</u>		
B4	<u>Pipistrelle commune</u> <u>Pipistrellus pipistrellus</u>		
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION \***

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Realisation d'un élagage de 8 branches de platanes et abattage d'un platane présentant un risque de chute important  
 Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION**  
 (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....  
 Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé   
 S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

- Capture manuelle  Capture au filet   
Capture avec époussette  Pièges  Préciser : .....  
Autres moyens de capture  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

- Destruction des nids  Préciser : .....  
Destruction des œufs  Préciser : .....  
Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....  
Par pièges létaux  Préciser : .....  
Par capture et euthanasie  Préciser : .....  
Par armes de chasse  Préciser : .....  
Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

- Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....  
Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....  
Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....  
Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....  
Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....  
Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....  
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : *Cette perturbation sera  
primairement faite aux Travaux d'alignement et d'abattage*

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

- Formation initiale en biologie animale  Préciser : *Ecologistes, spécialistes de la Faune*  
Formation continue en biologie animale  Préciser : *Ecologistes, spécialistes de la Faune*  
Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : .....  
ou la date : *11 octobre 2023 et 12 octobre 2023*

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : *Pays de la Loire*  
Départements : *Maine et Loire (49)*  
Cantons : *Angers*  
Communes : *Angers*

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

- Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires   
Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : *Les différents suivis mis en place feront l'objet de comptes rendus qui seront adressés à la DDT 49*

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à *Angers*  
le *10/10/2023*

Votre signature *L. RICHARDY*  
*Richardy*





## II. PRESENTATION DU PROJET

## II.1. LOCALISATION DU PROJET

Le présent projet concerne la réalisation de travaux d'haubanage, d'élagage de 7 platanes et l'abattage d'un platane situés entre les voies sur berge (D523) et le quai Gambetta à Angers Cette commune se situe au centre du département du Maine-et-Loire, en région Pays de la Loire.

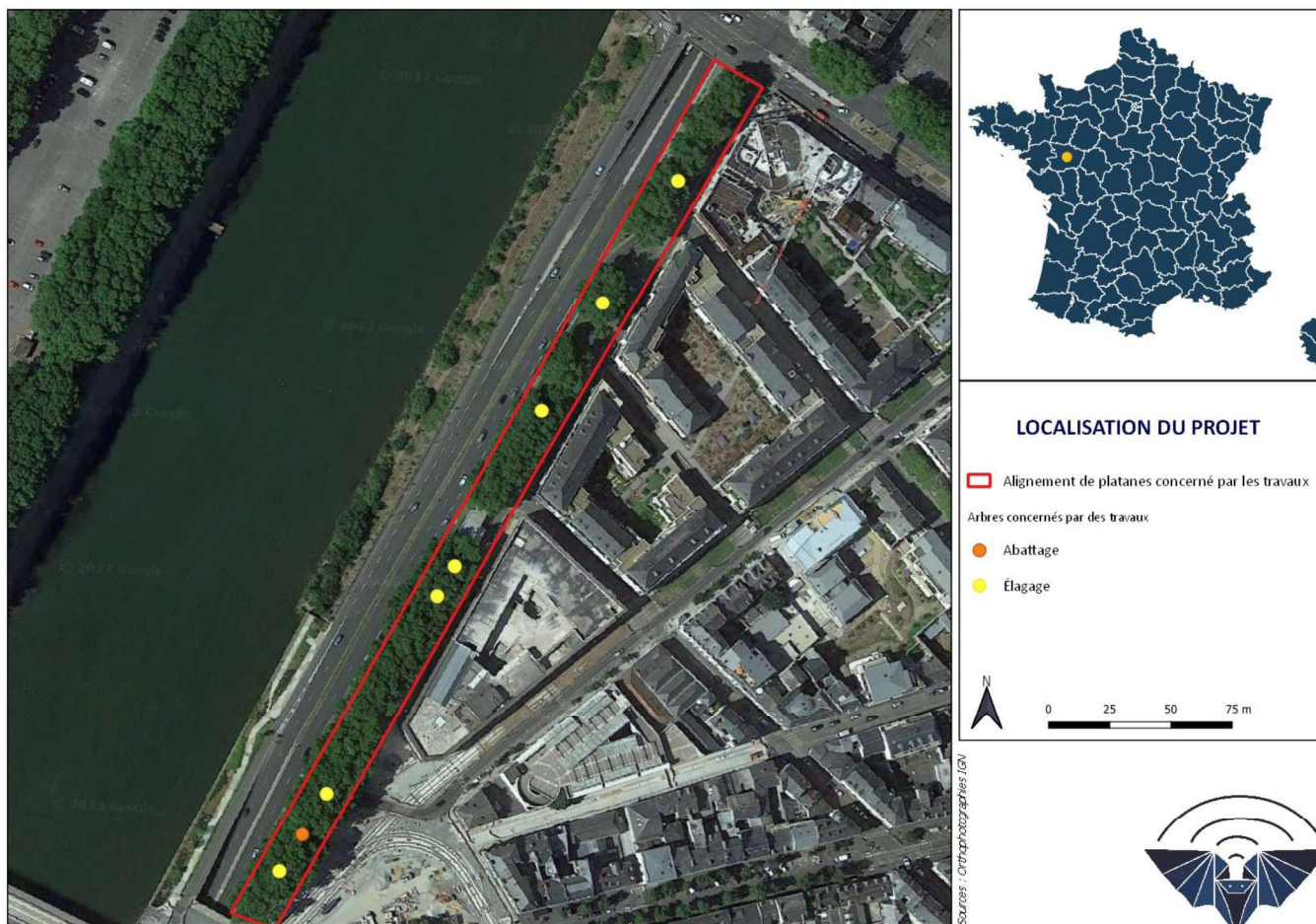


Figure 1 : Localisation générale du projet

## II.2. DESCRIPTION DU SITE

Le site est composé d'un alignement de 29 platanes présents en bord de route, non loin de la Maine dans le centre-ville d'Angers. Les arbres, mûres et de diamètre conséquent (>1m) présentent des cavités naturelles favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères. Ils peuvent également constituer des zones d'hibernation pour plusieurs espèces de chiroptères. La densité de cavité reste modérée. Ces arbres, bien que relativement sain présentent quelques nécroses pouvant présenter un risque de chute de branches

Ces arbres présentent aujourd'hui un réel risque pour la sécurité publique de par le risque de chute de branche sur les voies sur berge, ainsi que sur des zones de stationnement. Des enjeux écologiques sont également présents et ce notamment concernant l'avifaune et les chiroptères.



**Figure 2 : Illustration de l'alignement de platanes concernés par les travaux d'élagage et d'abattage**

### II.3. DESCRIPTION DU PROJET ET JUSTIFICATION DE LA DEMANDE

Le projet vise à réaliser des travaux d'haubanage, d'élagage sur 7 arbres à cavités et l'abattage d'un platane présentant également des cavités. Ces travaux sont justifiés par le fait que ces arbres présentent un état sanitaire pouvant engendrer des chutes de branches susceptibles de porter atteinte à la sécurité publique.

Ces travaux ne sont pas de nature à supprimer totalement les potentialités d'accueil présentes au sein de ces arbres, mais risquent d'engendrer la suppression de branches creuses formant des cavités naturelles favorables aux oiseaux et aux chiroptères. Cela engendrera donc une perte partielle d'habitats favorables à certaines espèces protégées, ainsi qu'un risque de dérangement, et dans une moindre mesure, de destruction directe d'individus.

Les travaux d'haubanage ne semble eux pas de nature à impacter les espèces présentes. En effet, les interventions pour la mise en place des haubans seront de courte durée (une nuit) et la mise en place des haubans n'est pas de nature à modifier les potentialités d'accueil des arbres présents. Par conséquent, le présent dossier est principalement réalisé pour les travaux d'élagage et d'abattage.

Ces arbres abritent aujourd'hui diverses espèces protégées. Les travaux menés sur ces derniers sont donc de nature à impacter le cycle biologique des différentes espèces présentes. C'est pourquoi, une demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du Code de l'Environnement est demandée.

La présente demande de dérogation à l'article L411 – 2 du code de l'environnement est donc motivée par un motif de sécurité publique lié au risque de chute de branches sur une route départementale (D523), ainsi que sur des zones de stationnement.

The background features several stylized leaf patterns in light green and white. The leaves are arranged in a scattered, overlapping manner, with some showing detailed vein structures. The overall aesthetic is clean and modern.

### **III. DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL**



### III.1. CHOIX DE LA METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

Suite à une sollicitation tardive de la Ville d'Angers pour la réalisation d'un diagnostic écologique, lié à l'obtention fin juin d'un diagnostic de l'état sanitaire des arbres présents quai Gambetta, et au vu de la nécessité d'intervenir rapidement pour des questions de sécurité public et de contraintes technique forte (réalisation possible des travaux uniquement lors de la fermeture des voies sur berge le 10 et 11 octobre 2023), il n'a pas été possible de réaliser un diagnostic écologique sur un cycle biologique complet.

Par conséquent, et au vu de ce contexte, il a été fait le choix de réaliser les inventaires suivants :

- Évaluation des potentialités d'accueil pour l'avifaune nicheuse
- Évaluation des potentialités d'accueil pour les chiroptères en période de parturition et d'élevage des jeunes
- Réalisation d'une sortie de gîte des chiroptères afin d'évaluer les espèces et effectifs présents dans les arbres en amont des travaux,
- Réalisation d'un passage nocturne, afin d'évaluer l'utilisation des arbres comme poste de chant en période de swarming.

La réalisation d'une prospection des branches à l'aide d'une nacelle et d'un endoscope a été envisagée. Malheureusement, la mise en place de cette prospection n'a pas pu aboutir en raison des contraintes techniques liées notamment :

- à des problématiques de survole des voies sur berge, réglementée par le service route du département
- à la fermeture du quai Gambetta nécessitant l'arrêt total des travaux importants actuellement en cours dans cette rue.

Bien que ces inventaires ne permettent pas de connaître précisément les enjeux écologiques présents, ils permettent sur la base d'une évaluation des potentialités d'accueil et de quelques relevées de terrain, d'évaluer le risque potentiel d'impact lié aux travaux.

### III.2. DATES ET CONDITIONS D'INVENTAIRE

Une seule sortie d'inventaire a donc été réalisée pour la recherche des chiroptères occupant potentiellement les 8 arbres concernés par des travaux d'abattage et d'élagage ainsi que pour l'évaluation des potentialités d'accueil pour les oiseaux et les chauves-souris.

La date de passage, ainsi que les conditions météorologiques relevées sont présentées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 1 : Date de prospection et conditions météorologiques pour la recherche des espèces de chiroptères**

Date	Horaire de prospection	Observateurs	Météorologie		
			T°	Vent	Nébulosité
25/09/2023	18h00 / 23h00	Nicolas ROCHARD Marie-Lou DENIAUD Maxime GINCHLEAU	22°C à 19°C	Nul à Faible	5/8 à 3/8

Les conditions météorologiques observées lors des prospections de terrain étaient donc favorables à la réalisation d'inventaires dans de bonnes conditions.

### III.3. METHODOLOGIE D'INVENTAIRE

L'objectif de l'inventaire chiroptérologique a été de mettre en évidence l'utilisation des comme gîte pour les chauves-souris, en période de transit automnal et de swarming. La prospection réalisée a également été l'occasion d'évaluer les potentialités d'accueil que représentaient les différents arbres concernés par les travaux pour les oiseaux et les chiroptères. Pour cela, différentes méthodes d'inventaire ont été mises en place :

#### III.3.1.1. Recherche bibliographique

Les inventaires n'ayant pas pu être réalisés sur un cycle biologique complet pour la raison évoquée précédemment, il a été fait le choix d'effectuer quelques recherches bibliographiques afin de dresser un bilan des espèces déjà connue et observé sur le site et de définir à partir de ces observations les espèces pouvant potentiellement fréquenter les arbres à cavité comme site de reproduction ou de gîte. Ces recherches se sont basées sur les données présentes et accessibles dans la base de données Faune Anjou gérée par la LPO Anjou. Il s'agit de la base de données présentant le plus de données bibliographiques à l'échelle du projet sur l'avifaune et les chiroptères. Les recherches ont été faites sur l'ensemble des données disponibles sur la base, soit, de 1902 au 02 octobre 2023 dans un périmètre correspondant à l'alignement de platanes et ses abords immédiats (10m). La date des travaux étant connue et fixe, ces recherches ne se sont pas attardées sur les espèces nichant potentiellement au sein du houppier car aucun impact sur la nidification n'aura lieu étant donné que les travaux seront réalisés mi-octobre.

#### III.3.1.2. Une évaluation des potentialités d'accueil pour l'avifaune nicheuse et les chiroptères

Cette méthodologie vise à identifier les zones de nidification et les gîtes potentiels présents au sein des branches à élaguer, et de l'arbre à abattre. Pour cela, l'ensemble des arbres ont été inspectés depuis le sol, ainsi que grâce aux documents fournis par le mandataire, afin d'identifier les cavités arboricoles, les fissures et autres anfractuosités présentes au sein des arbres. Chacune de ces zones de gîte et de nidification potentielles est repérée et analysée afin de définir les potentialités d'accueil pour les oiseaux nicheurs et les chauves-souris.

Les traces et indices de présence (guano, traces d'urine, etc...) sont également recherchés afin d'identifier et de localiser la présence d'individus, ou de gîte fréquenté.

Enfin, pour l'ensemble des gîtes le permettant une prospection visuelle à l'aide de jumelles et d'un éclairage est réalisée afin d'observer lorsque cela est possible les éventuels chiroptères présents.

Cette méthode d'inventaire permet ainsi d'identifier des potentialités d'accueil présentes au sein des arbres pour les chiroptères et les oiseaux nicheurs, mais également de mettre en évidence la présence de chiroptères.

#### III.3.1.3. La réalisation d'un comptage en sortie de gîte

Afin d'évaluer l'occupation, en période automnale, des différents gîtes favorables les chiroptères il a été fait le choix de réaliser un comptage en sortie de gîte.

Ce type de comptage consiste à positionner des observateurs, trois dans le cas présent, sur différents points d'observation, afin d'identifier et de localiser à la tombée de la nuit les chiroptères sortant des arbres concernés par les travaux ou plus largement des platanes présents. Cette méthodologie permet ainsi d'identifier et de dénombrer les individus présents et de confirmer ou non l'utilisation des gîtes potentiels identifiés préalablement.

#### III.3.1.4. Recherche de poste de chant et autres sites de swarming

Les arbres à cavités peuvent constituer des postes des chants favorables pour certaines espèces de chiroptères tels que les Noctules et les Pipistrelles. Ces postes sont occupés, en période d'accouplement, par les mâles qui se postent sur des branches ou aux entrées des cavités pour émettre des cris sociaux et attirer les femelles.

Afin d'identifier ces postes de chants des prospections ont été réalisées à la suite de la sortie de gîte, puis 2h à 3h après. Ces prospections consistent à écouter au pied de chaque arbre si des cris sociaux sont émis par les chiroptères. Ces cris sont audibles par l'oreille humaine et se détectent facilement. Une fois les cris détectés, ils sont localisés afin d'identifier de quels arbres ils proviennent et si possible la cavité d'où ils sont émis. Une confirmation visuelle peut alors être effectuée rapidement à l'aide d'un éclairage et d'une paire de jumelles.

### III.4. LIMITES METHODOLOGIQUES

Les différentes méthodes d'inventaires mises en place ont permis d'identifier les enjeux présents au sein des arbres en période automnale. Néanmoins, la sollicitation tardive pour la réalisation du présent diagnostic et de la demande de dérogation espèces protégées, ainsi que l'urgence de réaliser les travaux de sécurisation des arbres n'a pas permis de réaliser un diagnostic sur un cycle biologique complet et d'identifier l'ensemble des enjeux présent au cours d'une année. Les enjeux en période de nidification/reproduction et d'élevage des jeunes n'ont ainsi pu être évalués que sur la base des potentialités d'accueil et des éléments bibliographiques collectés.

Notons également que la réalisation d'un comptage en sortie de gîte présente des limites. En effet, bien que cette méthode soit très efficace pour identifier et dénombrer les individus présents lorsqu'il s'agit d'un gîte de parturition, cela s'avère plus complexe pour les gîtes diurnes de mâle ou d'individus isolés qui peuvent être ponctuels et variables au cours de la saison. En effet, il est alors plus difficile de localiser précisément le gîte d'un seul individu. De plus au vu du nombre conséquent d'arbres présents et de la faible visibilité, il s'avère complexe de localiser précisément la cavité utilisée. A noter également que ces gîtes diurnes peuvent faire l'objet d'une utilisation ponctuelle et sporadique au cours de la saison. Ainsi, l'absence d'individus lors d'une sortie de gîte ne signifie pas que le gîte ne peut pas être occupé à une autre période de l'année.

Enfin, comme évoqué précédemment, les cavités n'ont pas pu faire l'objet d'une prospection à l'endoscope du fait de contraintes techniques liées à une intervention en nacelle.

L'ensemble de ces éléments souligne donc la complexité de la réalisation de ce type d'inventaire et met en évidence la nécessité d'exploiter ces données avec prudence.

#### III.4.1. AUTRES ESPECES PROTEGEES

---

Lors des investigations de terrain, une vigilance particulière a été portée sur la présence d'autres espèces protégées. Aucun protocole spécifique n'a été mis en place, mais les temps de prospection et d'observation dédié aux chiroptères a été mis à contribution afin de repérer ces espèces.

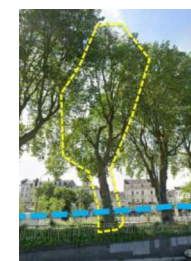
Ces temps de recherche ont été réalisés à la même date et dans les mêmes conditions que les inventaires précédemment décrits.

### III.5. RESULTATS D'INVENTAIRES

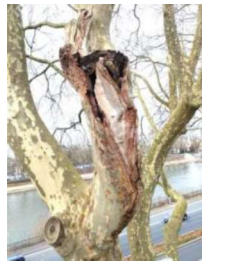
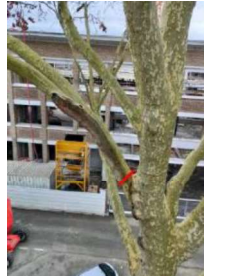
#### III.5.1. ÉVALUATION DES POTENTIALITE D'ACCUEIL

La prospection réalisée en journée a permis d'identifier les différentes branches concernées par un élagage, ainsi que l'arbre concerné par un abattage. Pour chaque arbre ou portion d'arbre impacté, une évaluation des potentialités d'accueil pour l'avifaune nicheuse et les chiroptères a été réalisée. Les résultats sont présentés dans le tableau synthétique ci-dessous :

Arbre n°	Type de travaux	Potentialités d'accueil	
		Avifaune	Chiroptères
1002	Suppression de deux charpentières	La première branche située au Sud ne semble pas être creuse et présenter de cavité. Néanmoins, une partie morte de cette branche, orientée vers le ciel n'est pas visible et pourrait être creuse. De plus, on retrouve dans la partie basse de cette branche, et potentiellement sous la coupe réalisée, une cavité présentant une ouverture horizontale et de diamètre moyen, mettant en évidence que la branche peut être au moins en partie creuse.	
		Les enjeux sur la branche à abattre restent faibles pour les oiseaux nicheurs. Néanmoins, la cavité présente en partie basse, sous la coupe, constitue enjeu modéré car elle est propice à la nidification de certaines espèces. La coupe de la branche dans la partie supérieure pourrait rendre cette cavité moins favorable en générant une ouverture soumise aux intempéries.	L'enjeu de la branche à abattre restent faibles pour les chiroptères. Néanmoins, la cavité présente en partie basse, et sous la coupe, présente elle un enjeu modéré à fort pour les chiroptères. Cette dernière est utilisée comme poste de chant par un mâle de Noctule commune. La coupe de la branche dans sa partie supérieure pourrait rendre cette cavité moins favorable en générant une ouverture soumise aux intempéries.
		La seconde branche, située au Sud-Est, est une charpentièrre sur laquelle repartent plusieurs branches. Seule une petite portion, d'environ 1m, de cette charpentièrre semble creuse. Elle présente une grosse ouverture dans sa partie supérieure, fortement soumise aux intempéries. Les autres branches débutant sur cette charpentièrre sont elles de diamètre faible à modéré et semblent saines et sans cavité.	
		Les enjeux sur la branche à abattre restent faibles pour les oiseaux nicheurs. La présence d'une grande ouverture fortement soumise aux intempéries limite son intérêt.	Les enjeux sur la branche à abattre restent faibles pour les chiroptères. La cavité présente une grande ouverture et est fortement soumise aux intempéries.
1004	Abattage de l'arbre	L'arbre sera abattu entièrement. Peu de cavités ont été observées sur cet arbre et les quelques cavités présentes semblent de petit diamètre et ne correspondent visiblement pas à des branches creuses.	
		Les potentialités pour l'avifaune nicheuse semblent faible	Les potentialités pour les chiroptères semblent faible
1006	Élagage d'une branche	La branche concernée par l'élagage est une charpentièrre de taille conséquente et d'une longueur de 2 à 3m. Cette branche est creuse sur tout ou partie de la portion supprimée et présente une ouverture de grande taille à son extrémité	
		L'enjeu concernant cette branche est modéré car la cavité présente une ouverture importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période de nidification. La reproduction du Choucas des tours ou du Pigeon colombin au sein de cette dernière reste néanmoins envisageable	L'enjeu concernant cette branche est modéré car la cavité présente une ouverture importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période d'élevage des jeunes. Cette dernière est néanmoins favorable comme poste de chant.



Arbre n°	Type de travaux	Potentialités d'accueil	
		Avifaune	Chiroptères
1012	Élagage d'une branche	La branche concernée par l'élagage est une charpentière de taille moyenne et d'une longueur de 2 à 3 m. Cette branche est creuse sur tout ou partie de la portion supprimée et présente une ouverture de grande taille à son extrémité.	
		L'enjeu concernant cette branche est modéré car la cavité présente une ouverture relativement importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période de nidification. La reproduction du Choucas des tours ou du Pigeon colombin au sein de cette dernière reste néanmoins envisageable	L'enjeu concernant cette branche est modéré car la cavité présente une ouverture relativement importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période d'élevage des jeunes. Cette dernière est néanmoins favorable comme poste de chant.
1013	Élagage d'une branche	La branche concernée par l'élagage est une charpentière de taille moyenne. Cette branche semble creuse sur tout ou partie de la portion supprimée. Aucune cavité visible du sol, mais les photos du diagnostic sanitaire des arbres semblent mettre en évidence la présence de deux petites cavités sur le haut de la branche.	
		La branche présente un port relativement horizontal et l'ouverture présente à son extrémité est favorable à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux. L'enjeu peut donc être considéré comme modéré.	La cavité présente à l'extrémité est globalement assez favorable bien que le port horizontal de la branche soit moins favorable aux chiroptères. L'enjeu peut être défini comme modéré.
1016	Élagage d'une branche	La branche concernée par l'élagage est une charpentière de taille conséquente mais de faible longueur (<1m). Elle est prolongée par une branche de faible diamètre et saine. Cette branche semble creuse sur toute sa longueur et présente une ouverture dans sa partie haute liée à potentiellement à la chute de sa partie supérieure.	
		L'enjeu concernant cette branche est faible car la cavité présente une ouverture importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère moins favorable en période de nidification.	L'enjeu concernant cette branche est faible car la cavité présente une ouverture importante, orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période d'élevage des jeunes. L'enjeu en période de swarming semble également limité.
1019	Élagage d'une branche	La branche concernée par l'élagage est une charpentière de taille moyenne présentant une grande fissure. Cette branche semble creuse sur toute ou partie de sa longueur. Elle présente une ouverture orientée vers le ciel.	
		L'enjeu concernant cette branche est modéré car, malgré le fait que la cavité présente une ouverture relativement importante et soumise aux intempéries, elle peut être utilisée pour la nidification de certains oiseaux.	L'enjeu concernant cette branche est modéré car la partie fissurée offre un accès favorable pour les chiroptères qui peuvent utiliser l'intérieur de cette branche comme gîte. La partie la plus basse de la branche semble moins favorable car orientée vers le ciel et fortement soumise aux intempéries ce qui s'avère peu favorable en période d'élevage des jeunes. Cette dernière est néanmoins favorable comme poste de chant.
1027	Élagage d'une branche	Branche moyenne d'une longueur d'environ 3m. Cette dernière semble creuse sur tout ou partie de sa longueur et présente une ouverture à son extrémité, orientée vers le ciel, et soumises aux intempéries.	
		Les enjeux sur la branche à abattre restent faibles pour les oiseaux nicheurs. La cavité présente une ouverture mal orientée et fortement soumise aux intempéries.	Les enjeux sur la branche à abattre restent faibles pour les chiroptères. La cavité présente une ouverture mal orientée et fortement soumise aux intempéries.



L'évaluation des potentialités d'accueil des différentes branches concernées par les travaux d'élagage, ainsi que de l'arbres à abattre, ont donc mis en évidence que certaines branches présentaient des enjeux potentiels modéré pour l'avifaune et les chiroptères. Cette analyse permet également de mettre en évidence que le site peut être occupé par les espèces suivantes :

- Choucas des Tours
- Pigeon colombin,
- Étourneau sansonnet
- Noctule commune
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de kuhl.
- Écureuil roux

### III.5.1. RESULTATS DES RECHERCHES BIBLIOGRAPHIQUES

Les recherches bibliographiques ont permis d'identifier seulement deux espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses au sein des branches à abattre. Il s'agit :

- La Mésange charbonnière : dernière observation le 05/06/2023
- De l'Étourneau sansonnet : dernière observation le 14 décembre 2018.

Concernant les chiroptères, deux espèces sont également citées comme présentes au sein de l'alignement de platanes. Il s'agit de :

- La Pipistrelle commune : dernière observation le 05/09/2017
- La Noctule commune : dernière observation le 10/07/2017

Aucune autre espèce n'est mentionnées à l'exception d'un papillon, le Paon du jour observé le 27/08/2023.

Peu d'espèces et de données semblent donc collectées sur le site d'étude, et aucun enjeu majeur ne semble identifié sur la zone. Notons néanmoins que ces résultats mettent en évidence la présence de trois espèces protégées utilisant potentiellement les arbres comme site de reproduction ou de gîte. Il s'agit : de la Mésange charbonnière, de la Pipistrelle commune, de la Noctule commune.

### III.5.2. RESULTATS DES INVENTAIRES EN SORTIE DE GITE

Lors de la soirée d'inventaire en sortie de gîte, l'heure de coucher de soleil était à 19h55. Les observateurs se sont mis en place à partir de 19h45.

Les premiers contacts de chiroptères ont eu lieu à 20h13 avec l'observation de Noctule commune au-dessus des platanes situés de l'autre côté de la Maine, place de la Rochefoucauld.

A 20h15, une activité significative de Pipistrelle commune a été observée dans la partie Sud du quai Gambetta. Plusieurs individus, plus d'une quinzaine, ont ainsi été observés sortir des bâtiments actuellement en travaux dans la rue. Aucune observation d'individus sortant des arbres n'a néanmoins été réalisée.

Vers 20h20, quelques individus de Noctule commune ont été observés en chasse au-dessus de la Maine et à proximité de la Rochefoucauld. Aucun individu ne semble présent en chasse au niveau des platanes du quai Gambetta et aucun individu n'a été observé en sortir d'une des cavités arboricoles.

Quelques minutes après, un individu de Noctule commune arrivant de la Maine, rentre dans l'une des cavités arboricoles d'un platane quai Gambetta. Il en ressort plus de 10 minutes après.

La sortie de gîte réalisée n'a donc pas mis en évidence de chiroptères sortant des platanes concernés par les travaux. Ces arbres ne semblent donc pas utilisés comme gîtes diurnes.

Les platanes de la Rochefoucauld situés de l'autre côté de la Maine à environ 200m du projet, ainsi que les bâtiments actuellement en travaux quai Gambetta semble eux utiliser comme gîte par les Noctules communes et les Pipistrelles communes. Notons également que l'entrée d'un individu de Noctule commune peu de temps après la sortie de gîte laisse penser qu'il peut s'agir d'un mâle en recherche de poste de chant.

### III.5.3. RESULTATS DES RECHERCHES DE POSTE DE CHANT

---

La recherche des éventuels postes de chant de chiroptères a débuté environ 30 minutes après la sortie de gîte, vers 20h40. La prospection a été réalisée depuis le sol au pied des différents arbres composant l'alignement de platanes.

Cette prospection a rapidement permis de détecter plusieurs cris de Noctule commune. Ces derniers ont été localisés le plus précisément possible afin de définir quels arbres et si possibles quelles cavités étaient utilisés.

Au total, 5 postes de chant ont été localisés et ce principalement dans la partie Sud de l'alignement. Les arbres suivants étaient utilisés comme poste de chant : 1002, 1007, 1012, 1013, 1017. Parmi ces arbres, 3 sont concernés par des travaux d'élagage. Les postes de chants présents sur ces arbres sont décrits ci-après.

Concernant l'arbre n°1002, la cavité utilisée se situe juste au-dessous de la coupe de la charpentière. Elle devrait pouvoir être préservé, mais la réalisation de la coupe quelques dizaines de centimètres au-dessus est susceptible de créer une ouverture dans cette portion de branche creuse et de rendre la cavité moins propice.

Concernant l'arbre n°1012, la cavité utilisée comme poste de chant se trouve sur l'une des branches devant être élaguée. Elle sera donc détruite suite aux travaux.

Enfin, concernant l'arbre n°1013, la cavité utilisée n'a pas pu être localisée précisément, mais il semble qu'il ne s'agisse pas d'une cavité présente sur les portions de branches à élaguer.

Un second passage a été réalisé un peu plus tardivement en soirée afin d'identifier si d'autres arbres étaient utilisés et si l'utilisation des postes de chant évoluait au cours de la soirée. Ce second passage a été réalisé entre 22h00 et 23h00. Aucun cri de chiroptères n'a été entendu lors de ce second passage. Les postes occupés plus tôt en soirée n'étaient plus fréquentés et aucun nouveau poste de chant n'a été découvert. Il semble donc que le site ne soit occupé que sur une durée courte en début de soirée. Il est néanmoins possible que d'autres individus reviennent sur les postes de chant identifiés au cours de la nuit.

Les platanes présents au niveau du quai Gambetta sont donc utilisés comme postes de chant par la Noctule commune en début de soirée. Plusieurs individus utilisent les arbres présents dont ceux concernés par les travaux en période de parturition. Un enjeu fort est donc présent à cette période de l'année.

### III.6. SYNTHÈSE SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

#### III.6.1. LISTE DES ESPÈCES PROTÉGÉES POTENTIELLEMENT IMPACTÉES PAR LE PROJET

---

L'inventaire faunistique réalisé dans le cadre d'élagage et d'abattage de platanes, quai Gambetta à Angers, a donc permis d'inventorier un certain nombre d'espèces protégées, présentes ou mentionnées comme présentes dans les analyses bibliographiques réalisées. Des enjeux importants ont pu être identifiés concernant les chiroptères et l'avifaune.

Ces enjeux sont notamment liés à la présence certaine d'espèces protégées nécessitant l'obtention d'une dérogation pour destruction d'espèces et/ou d'habitats d'espèces protégées dans l'hypothèse où le projet serait amené à impacter ces espèces.

L'octroi de cette dérogation concerne ainsi les espèces suivantes :

- **Avifaune :**
  - Mésange charbonnière (*Parus major*)\*
  - Choucas des tours (*Corvus monedula*)
  
- **Chiroptères :**
  - Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
  - Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)\*

\* Espèces potentiellement présentes

#### III.6.2. FICHES ESPÈCES

---

Seules les espèces protégées dont l'utilisation des arbres concernés par les travaux est possible sont présentées en détail dans les fiches suivantes.



# Mésange charbonnière



*Parus major*

## Biologie et écologie de l'espèce

La Mésange charbonnière est une espèce insectivore, puis granivore et frugivore en dehors de la période de reproduction. Migratrice partielle, elle est présente toute l'année en France métropolitaine. Cette espèce fréquente les milieux boisés de tous types, forêts caducifoliées, mixtes, parcs, jardins, etc. C'est une espèce cavicole opportuniste qui niche à la fois dans des supports naturels et artificiels : arbres, nidoirs, murs... La femelle pond entre 3 et 18 œufs jusqu' à 2 fois par an dans un nid en forme de coupe, fabriqué notamment à partir de mousse.

## Statuts de conservation et de protection

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs | LC ●

Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs | LC ●

Protection nationale | Art. 3 ●

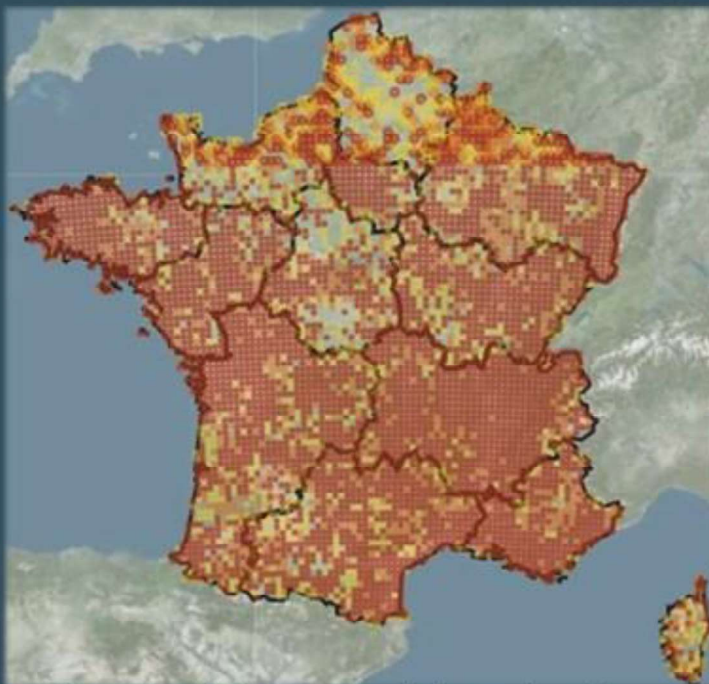
## Menaces principales

- Aucune menace n'est à signaler pour l'espèce.

## L'espèce et la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude, seule des données bibliographiques mentionnent la Mésange charbonnière comme potentiellement nicheuse, avec l'observation d'un mâle chanteur en période de reproduction en juin 2023. Les branches élaguées ne présentent qu'un potentiel d'accueil limité car les cavités ont une ouverture très importante.

## Répartition de l'espèce



La Mésange bleue est présente dans 96% des mailles étudiées dans l'atlas des oiseaux de France et se reproduit de manière certaine dans 85% d'entre elles. Cela en fait une espèce très commune sur le territoire national.

En Pays de la Loire, la Mésange bleue est omniprésente puisque elle est présente dans 96% des mailles étudiées dans l'atlas des oiseaux de Pays de la Loire et se reproduit de manière certaine dans 80% d'entre elles.

L'absence de l'espèce dans certaines zones de la carte ci-contre résulte d'un défaut de prospection.

### Légende

- Nicheur possible
- Nicheur probable
- Nicheur certain

Carte de répartition de l'espèce en période de reproduction (2019-2021)

(Sources : INPN, oiseauxdefrance.org, Atlas des oiseaux de France métropolitaine, 2015 et Atlas des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, 2014)

# Choucas des tours



*Corvus monedula*

## Biologie et écologie de l'espèce

Le Choucas des tours est omnivore opportuniste, présent toute l'année en France. Cette espèce cavernicole vit en colonie. Elle habite une grande variété de milieux à l'exclusion des zones de haute montagne et des secteurs densément boisés. La grande capacité d'adaptation de l'espèce, lui a permis de coloniser de nombreux sites liés à l'activité humaine qu'ils soient urbains (bâtiments divers, châteaux, églises...) industriels (carrières...) ou ruraux (granges, vieux arbres creux...). La femelle pond 4 à 6 œufs dans une cavité dont le fond a été préalablement recouvert de matériaux ligneux.

## Statuts de conservation et de protection

Liste rouge nationale des oiseaux nicheurs | LC ●

Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs | LC ●

Protection nationale | Art. 3 ●

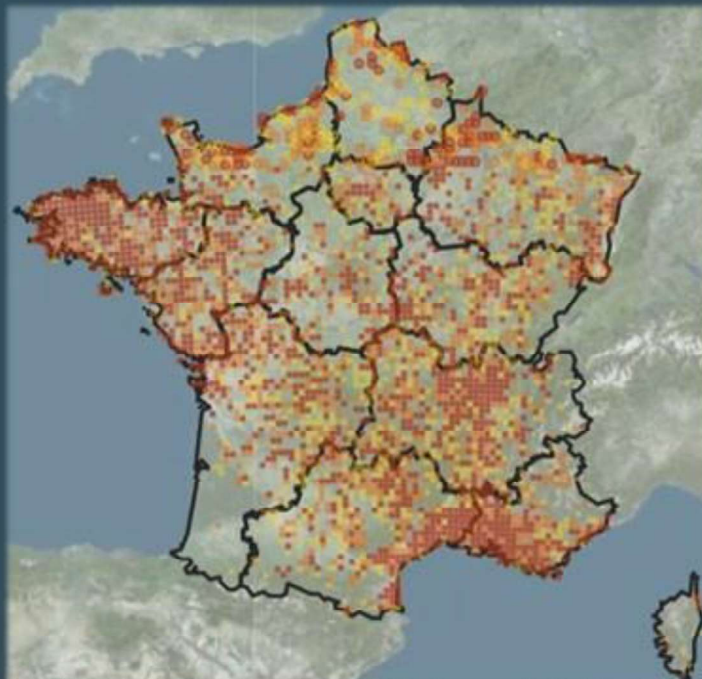
## Menaces principales

- La disparition des vieux arbres à cavités
- La rénovation des bâtiments
- La destruction directe des individus

## L'espèce et la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude aucune preuve de nidification de Choucas des tours n'est avérée. Néanmoins, plusieurs cavités arboricoles s'avèrent favorables à la reproduction de cette espèce.

## Répartition de l'espèce



Carte de répartition de l'espèce en période de reproduction (2019-2021)

Le Choucas des tours est présent dans 62% des mailles de l'atlas des oiseaux de France (2005-2012). Sa répartition est relativement homogène et étendue, mais l'espèce évite le sud-ouest, les alpes et la Corse.

En Pays de la Loire, l'espèce est répartie de manière homogène excepté en Sarthe et Mayenne où la répartition est plus disparate. Environ 5 000 couples occupent la région d'après les données de 2007-2012.

En Maine-et-Loire, la répartition de l'espèce est là aussi homogène. La population de couples nicheurs est estimée à environ 1090 couples (2007-2012), ce qui en fait le 3<sup>ème</sup> département le plus peuplé de la région.

### Légende

- Nicheur possible
- Nicheur probable
- Nicheur certain

(Sources : INPN, oiseauxdefrance.org, Atlas des oiseaux de France métropolitaine, 2015 et Atlas des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire, 2014)

# Pipistrelle commune



*Pipistrellus pipistrellus*

## Biologie et écologie de l'espèce

La Pipistrelle commune est une petite chauve-souris au pelage dorsal brun sombre à brun-roux, faiblement contrasté entre le ventre et le dos. La face et les membranes sont sombres.

Il s'agit d'une espèce ubiquiste, sédentaire effectuant des déplacements saisonnier de moins de 20km. Elle fréquente aussi bien les milieux forestiers que les zones agricoles ouvertes. On la retrouve également au sein des zones urbaines, même dans les secteurs fortement artificialisés. Elle s'avère être très opportuniste, que ce soit concernant les gîtes qu'elle occupe, ses territoires de chasse ou son régime alimentaire.

Concernant son cycle annuel, elle hiberne de novembre à fin-mars principalement en bâtis. Les gîtes de mise-bas sont également en majorité anthropiques. Ils sont occupés dès la mi-mai et la parturition à lieu à la mi-juin. Les jeunes sont indépendants environ un mois après leur naissance.

## Statuts de conservation et de protection

Liste rouge nationale des mammifères | NT ●

Liste rouge régionale des mammifères | NT ●

Protection européenne Directive HFF | Ann. IV ●

Protection nationale | Art. 2 ●

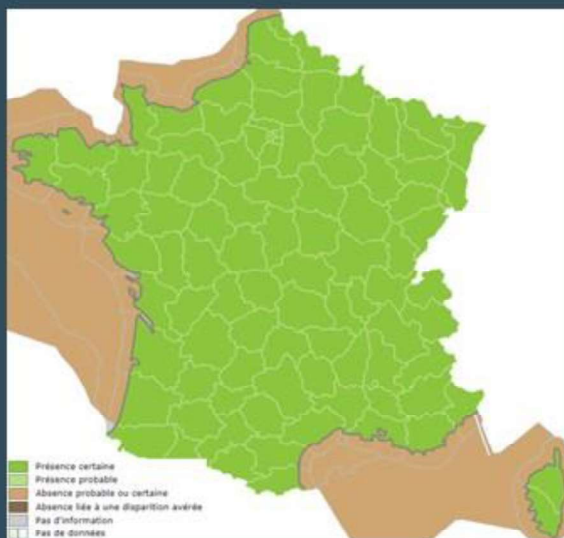
## Menaces principales

- Le traitement des charpentes
- Rénovation thermique des bâtiments
- Agriculture intensive (pesticide, arrachage de haies, ...)

## L'espèce et la zone d'étude

La Pipistrelle commune n'a pas été contactée sur le site lors de la prospection réalisée. Néanmoins, des données bibliographiques mentionne la présence de cette espèce et des potentialités d'accueil existent sur la zone.

## Répartition de l'espèce



En France, l'espèce est présente sur tout le territoire.

En Pays de la Loire, ainsi que dans le Maine et Loire, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. Les effectifs de l'espèce ne sont pas connus car peu d'opérations de recherche, de suivi et d'inventaire des colonies de mise bas et d'hibernation ne sont réalisées.

Malgré sa relative abondance et son caractère ubiquiste, les tendances d'évolution de cette espèce sont défavorables et on estime une diminution des populations de 10% (CESCO, 2022).

Carte de répartition de l'espèce en France (source INPN)

(Sources : INPN, plan-actions-chiropteres.fr, biodiv-paysdelaloire.fr, observatoire-mammiferes.fr, Les chauves-souris de France, BelgiqueLuxembourg & Suisse, 2021)

# Noctule commune



*Nyctalus noctula*

## Biologie et écologie de l'espèce

La Noctule commune est une chauve-souris de grande taille au pelage dense et brun roussâtre avec des reflets dorés sur le dos. La face ventrale est elle plus claire. La face et les membranes sont sombres et le tragus présente une forme de champignon.

Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Concernant son cycle annuel, elle hiberne de novembre à fin-mars principalement en bâtis. Les gîtes de mise-bas sont occupés dès la mi-mai et la parturition à lieu à la mi-juin. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol. C'est une espèce réellement migratrice capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu'à 1 546 km). Une partie des populations européennes montre des tendances sédentaires.

## Statuts de conservation et de protection

Liste rouge nationale des mammifères | VU ●

Liste rouge régionale des mammifères | VU ●

Protection européenne Directive HFF | Ann. IV ●

Protection nationale | Art. 2 ●

## Menaces principales

- Abattage d'arbres
- Rénovation thermique des bâtiments
- Agriculture intensive (pesticide, arrachage de haies, ...)
- Éolien

## L'espèce et la zone d'étude

La Noctule commune est la seule espèce de chiroptère observées de façon certaine sur le site d'étude. Au moins 5 postes de chant ont été découvert au sein de l'alignement de platanes. Aucun arbre ne semble toutefois utilisé comme gîte diurne, malgré la présence de gîtes potentiels.

## Répartition de l'espèce



En France, l'espèce est présente sur presque tout le territoire. Elle est seulement absente de la pointe nord-ouest (extrémité de la Bretagne/Normandie), ainsi que de la pointe sud-est (PACA).

En Pays de la Loire, ainsi que dans le Maine et Loire, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire. Les effectifs de l'espèce ne sont pas connus car peu d'opérations de recherche, de suivi et d'inventaire des colonies de mise bas et d'hibernation ne sont réalisées. Néanmoins, la région semble abriter une part importante de la population nationale.

Les tendances d'évolution de cette espèce sont très défavorables et on estime une diminution des populations de 88% (CESCO, 2020).

Carte de répartition de l'espèce en France (source INPN)

(Sources : INPN, plan-actions-chiropteres.fr, biodiv-paysdelaloire.fr, observatoire-mammiferes.fr, Les chauves-souris de France, Belgique Luxembourg & Suisse, 2021)



## IV.EFFETS DU PROJET ET MESURES

#### IV.1. EFFETS POTENTIELS

Les travaux d'élagage et d'abattage d'arbres peuvent engendrer des impacts sur les espèces protégées si aucune mesure n'est mise en place.

Ces effets concernent :

- \* **La destruction d'habitats d'espèces protégées.** Il s'agit principalement des habitats de reproduction et de repos nécessaire à l'accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées. Dans le cadre du projet, les habitats concernés par cette destruction correspondent au bâtiment et son jardin voués à la démolition qui accueillent de manière certaine l'Hirondelle de fenêtres, le Moineau domestique, le Choucas des tours, l'Effraie des clochers et potentiellement la Bergeronnette grise, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière et le Rougequeue noir en période de nidification. Cet ensemble présente aussi des potentialités d'accueil en termes de gîtes pour diverses espèces de chiroptères (Pipistrelles commune, de Kuhl et de Nathusius, Sérotine commune, Murin à moustache, Oreillard gris, etc...) et abrite de façon certaine des Pipistrelles communes. Il existe également des potentialités d'accueil pour le Lézard des murailles et le Crapaud épineux.
- \* **La destruction et/ou la mutilation d'individus.** En effet, si les travaux sont réalisés durant la période de reproduction des espèces concernées, il y a un risque d'atteintes directes sur les individus qu'ils soient adultes ou immatures mais aussi concernant les œufs et les nids. De plus les travaux en période hivernale peuvent également être une source de mortalité pour les chiroptères en hibernation, ainsi que pour l'herpétofaune.
- \* **Le dérangement des individus des espèces concernées en phase travaux.** Cet effet concerne les espèces présentes au sein des habitats de reproduction et/ou de repos au moment des travaux.

Au regard des effets du projet sur les espèces protégées recensées au sein du bâtiment à démolir, la mise en place de mesure s'avère nécessaire. La séquence « Eviter – Réduire – Compenser » s'applique alors et le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place les mesures décrites ci-après.

## IV.2. IMPACT ET MESURE POUR L'AVIFAUNE NICHEUSE

D'après les recherches bibliographiques effectuées et les observations de terrain réalisées deux espèces nicheuses d'oiseaux protégés utilisent potentiellement les arbres concernés par les travaux pour la reproduction. Ces espèces sont les suivantes :

- \* **Le Choucas des tours** (Nicheur probable)
- \* **La Mésange charbonnière** (Nicheur probable)

Toutes ces espèces sont concernées par les différents risques d'impacts présentés ci-après car ces dernières nichent toutes au sein de cavités arboricoles.

### IV.2.1. PERTE D'HABITATS

---

La suppression de plusieurs charpentières, ainsi que l'abattage d'un arbre va engendrer une perte de zone de nidification pour les différentes espèces cavernicoles qui les fréquentent. Plusieurs sites de nidification de Mésange charbonnière seront potentiellement détruits.

Dans le cadre du présent projet, une mesure de réduction concernant la perte d'habitats de nidification est proposée. Cette dernière est présentée brièvement ci-dessous, puis de manière détaillée dans le chapitre suivant qui est dédié aux mesures.

#### Limitier l'abattage aux seules branches présentant un risque de chute (MR01)

Les travaux d'élagage et d'abatage réalisées concerneront uniquement les branches et arbres présentant un risque de chutes importantes et étant de nature à remettre en cause la sécurité des automobiliste et piéton circulant sous les arbres. L'objectif de cette mesure est de limiter les impacts des opérations d'élagage uniquement aux portions d'arbre susceptibles de remettre en cause la sécurité publique du site. Ainsi, seulement 9 branches charpentières et un arbre seront concernés par les travaux, sur les 29 platanes présents quai Gambetta.

De cette manière, la majorité des zones de nidification favorables à l'avifaune sera conservée et la perte d'habitats sera réduite.

---

**Le niveau d'impact résiduel lié à la perte d'habitat peut ainsi être défini comme faible à modéré.**

### IV.2.2. RISQUE DE DESTRUCTION ET/OU DE MUTILATION D'INDIVIDUS

---

Durant les travaux d'élagage et d'abatage, le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus peut s'avérer important. En effet, les individus adultes nichant dans les anfractuosités, ainsi que les jeunes non volants et les œufs peuvent subir des écrasements, des coupes ou des chutes liés au chantier.

Ce risque de destruction et/ou de mutilation d'individus peut s'avérer très impactant si les travaux sont réalisés durant des phases sensibles du cycle biologique telle que la période de nidification. En effet, durant cette période, certains individus ne sont pas en capacité de fuir, car ils ne peuvent pas voler (individus immatures et œufs).

Afin de réduire ce risque d'impacts, une mesure peut être mise en place. Cette dernière est présentée succinctement ci-dessous et fait l'objet d'une fiche détaillée présentée ci-après dans un chapitre dédié.

### Respect d'un calendrier de travaux (MR02)

L'objectif de cette mesure est de définir une période de travaux de moindre impact permettant ainsi de réduire le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus. Ainsi, la période de nidification sera une période à proscrire pour la réalisation des travaux.

Les travaux devront ainsi être réalisés entre le 1er septembre et le 1<sup>er</sup> mars.

---

Ainsi, le report des travaux d'élagage et d'abatage en dehors des périodes sensibles (nidification) supprime le risque de destruction d'individus (œufs, jeunes ou adultes).

**Le niveau d'impact résiduel lié à la destruction et/ou de mutilation d'individus peut ainsi être défini comme faible.**

#### IV.2.3. DERANGEMENT DES INDIVIDUS EN PHASE TRAVAUX

La réalisation des travaux d'élagage et d'abatage peut être source de dérangement pour les espèces présentes au sein de ce dernier. En effet, le bruit, les vibrations ou encore la poussière sont autant d'éléments qui peuvent engendrer un gêne pour les oiseaux.

Afin de réduire ce risque de dérangement lors des travaux, une mesure visant à préconiser un calendrier de travaux adapté sera mise en place.

### Respect d'un calendrier de travaux (MR02)

L'objectif de cette mesure est de définir une période de travaux de moindre impact permettant ainsi de réduire le risque de dérangement. Ainsi, la période de nidification sera une période à proscrire pour la réalisation des travaux.

Les travaux devront ainsi être réalisés entre le 1er septembre et le 1<sup>er</sup> mars.

---

Le respect du calendrier de travaux évitera les dérangements induits par les opérations d'élagage et d'abatage durant la période sensible qu'est la période de nidification pour les oiseaux.

**Le niveau d'impact résiduel lié au dérangement peut ainsi être défini comme faible.**



#### IV.2.4. MESURE DE COMPENSATION ET IMPACT FINAL

---

La mise en place des mesures de réduction permet d'aboutir à un niveau d'impact faible pour la plupart des impacts potentiels identifiés. Néanmoins, ces mesures ne s'avèrent pas suffisantes pour obtenir un impact résiduel faible en ce qui concerne la perte d'habitats. Des mesures de compensation seront donc mise en place.

##### Installation de nichoirs réalisés à partir des branches creuses élaguées (MC01)

L'objectif de cette mesure est de réutiliser les branches creuses abattues dans le cadre des travaux de mise en sécurité des arbres pour créer des nichoirs qui pourront être réinstallés dans les arbres concernés par les travaux. Au total, 15 nichoirs artificiels réalisés à partir d'une branche seront installés, avec au minimum un nichoir sur chaque arbre concerné par des travaux d'élagage. Concernant l'arbre abattu, les nichoirs seront mis en place sur les deux arbres situés à proximité.

Ces nichoirs permettront de recréer des zones de nidifications similaires à celles détruite. La taille des branches utilisées, des cavités au sein de ces branches et des trous d'accès sera également variable afin d'offrir des potentialités d'accueil aussi diversifiées que celles actuellement présentes. Ces nichoirs pourront ainsi être utilisés par les différentes espèces cavernicoles présentes localement et cibleront principalement la Mésange charbonnière et le Choucas des tours.

Ces nichoirs devront être installés avant le 1<sup>er</sup> décembre 2023

---

**Suite à la mise en place de ces mesures, l'impact final du projet pourra être considéré comme faible.**

#### IV.2.1. MESURE DE SUIVI

---

Afin de mesurer l'efficacité de la mesure de compensation et d'accompagnement préconisé et si besoin d'adapter ces aménagements afin de garantir leur bonne efficacité, un suivi devra être mis en place. Ce dernier est décrit ci-après

##### Suivi des gîtes et nichoirs (MS01)

L'objectif de cette mesure est de vérifier l'efficacité des nichoir mis en place. Ce contrôle permet de garantir la bonne efficacité des mesures définies et d'adapter si nécessaire ces dernières afin de les rendre plus favorables.

Pour cela, un suivi sur trois ans sera mis en place après la réalisation des travaux, soit en 2024, 2025 et 2026. Le suivi sera réalisé entre le mois de mai et le mois de juin. La confirmation de l'occupation du nichoir pourra être réalisée depuis le sol, via l'observation du comportement des oiseaux.

Ce suivi devra faire l'objet d'un compte rendu qui sera adressé au service de la DDT, au plus tard 2 mois après la réalisation du suivi.

---

### IV.3. IMPACT ET MESURE SUR LES CHIROPTERES

Pour rappel, aucun individu n'a été observé en sortie de gîte sur les arbres composant l'alignement de platanes du Quai Gambetta. Néanmoins, au moins 5 postes de chant de *Noctules commune* ont été observés en début de soirées, dont certains présents au sein des branches concernées par un élagage. L'étude des potentialités d'accueil a également mis en évidence que des gîtes potentiels pour les chiroptères étaient présents.

L'évaluation du risque d'impact est donc réalisée sur la base de ces observations.

#### IV.3.1. PERTE D'HABITATS

---

La suppression de plusieurs charpentières, ainsi que l'abattage d'un arbre vont engendrer une perte de gîte pour les différentes espèces qui les fréquentent. Plusieurs cavités utilisées comme poste de chant par la *Noctule commune* en période de swarming seront détruites.

Cette destruction générera une diminution des potentialités d'accueil sur la zone pour les chiroptères et une perte de gîte avérée.

Dans le cadre du présent projet, une mesure de réduction concernant la perte de zones de gîtes est proposée. Cette dernière est présentée brièvement ci-dessous, puis de manière détaillée dans le chapitre suivant qui est dédié aux mesures.

#### Limitier l'abattage aux seules branches présentant un risque de chute (MR01)

Les travaux d'élagage et d'abattage réalisés concerneront uniquement les branches et arbres présentant un risque de chutes importantes et étant de nature à remettre en cause la sécurité des automobilistes et piétons circulant sous les arbres. L'objectif de cette mesure est de limiter les impacts des opérations d'élagage uniquement aux portions d'arbre susceptibles de remettre en cause la sécurité publique du site. Ainsi, seulement 8 branches charpentières et un arbre seront concernés par les travaux, sur les 29 platanes présents quai Gambetta.

De cette manière, la majorité des zones de gîte favorables aux chiroptères sera conservée et la perte d'habitats sera réduite.

---

Cette mesure n'est toutefois pas suffisante pour garantir un niveau d'impact résiduel faible à la suite de sa mise en place. En effet, bien qu'elle permette de limiter l'impact sur la perte de gîtes potentiels, une diminution des potentialités d'accueil est à prévoir.

**Le niveau d'impact résiduel lié à la perte d'habitat est donc considéré comme modéré.**

### IV.3.2. RISQUE DE DESTRUCTION ET/OU LA MUTILATION D'INDIVIDUS

---

Durant les opérations d'abattage et d'élagage, le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus peut s'avérer important. En effet, les individus présents dans les diverses anfractuosités et cavités des arbres peuvent subir des coupes, des écrasements, ou des chutes importantes. Du fait de la localisation des individus dans des endroits difficilement accessibles et visibles, il n'est pas possible d'évaluer précisément ce risque en amont du démarrage du chantier.

Ce risque de destruction et/ou de mutilation d'individus peut s'avérer très impactant si les travaux sont réalisés durant des phases sensibles du cycle biologique des chiroptères telles que la mise-bas et l'hibernation. En effet durant ces périodes, les individus présents ne sont pas en capacité de fuir, car ils ne peuvent pas voler (juvéniles) ou sont en léthargie (hibernation). Concernant l'hibernation, il s'avère extrêmement complexe d'évaluer le niveau d'utilisation des arbres par les chiroptères durant cette phase du cycle biologique.

Afin de réduire ce risque d'impacts, plusieurs mesures peuvent être mises en place. Ces dernières sont présentées succinctement ci-dessous et font l'objet d'une fiche détaillée présentée ci-après dans un chapitre dédié.

#### Respect d'un calendrier de travaux (MR02)

L'objectif de cette mesure est de définir une période de travaux de moindre impact permettant ainsi de réduire le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus. Ainsi, les périodes de mise-bas, d'élevage des jeunes et d'hibernation seront des périodes à proscrire pour la réalisation des travaux d'abattage et d'élagage.

Les travaux devront avoir lieu entre le 1er septembre et le 31 octobre.

Les individus présents dans les arbres lors des opérations d'abattage et d'élagage seront ainsi en capacité de prendre la fuite ce qui limitera le risque de destruction et/ou de mutilation.

---

#### Réalisation des travaux de nuit (MR03)

Afin de limiter autant que possible le risque de destruction d'individu, il est préconisé de réaliser les travaux de nuit. Cela permettra ainsi aux chiroptères de quitter le site lors de la sortie de gîte pour regagner leur territoire de chasse. Les cavités devraient ainsi ne plus être fréquentées, réduisant ainsi très fortement le risque d'impact.

Une vigilance devra toutefois être portée sur l'éventuelle présence de postes de chant et de mâle isolé, voir de harem de femelles au sein des branches élaguées.

Les travaux devront ainsi être réalisés entre 21 et 7h du matin.

#### Réalisation d'un abattage « doux des branches et arbres concernées (MR04)

Afin de réduire le risque de destruction d'individu, les élagages réalisés devront tenir compte des enjeux chiroptérologique présents. Les coupes devront ainsi débuter autant que possible par les branches de petit diamètre ne présentant pas de potentialité d'accueil. La découpe de ces branches ne présente pas de risque pour les chiroptères et permettent de générer un dérangement (bruit/vibration) pouvant amener les chiroptères à quitter leur gîte.

---

Pour les branches creuses, les coupes devront être réalisées largement en dessous des ouvertures et autres cavités pouvant permettre l'accès des chauves-souris. L'objectif sera de réduire le risque de couper dans une cavité abritant des chiroptères.

Enfin, pour les portions de branche les plus favorables, les portions coupées devront être conservées dans la nacelle avant d'être déposées au sol, ou haubanées afin d'éviter toute chute directe au sol pouvant engendrer une mortalité pour les éventuels individus présents dans ces dernières.

La mise en place de cette mesure devrait ainsi permettre de réduire significativement le risque de destruction et/ou de mutilation de chiroptères.

---

#### Accompagnement par un écologue durant les phases d'élagage et d'abattage (MR05)

Pour tous les travaux d'élagage et d'abattage, un écologue expérimenté et habilité à manipuler les chiroptères devra être présent durant toute la durée du chantier.

Cet accompagnement permettra de conseiller au mieux les personnes en charge des travaux sur les mesures à mettre en œuvre pour limiter le risque d'impact, mais également pour adapter les travaux à la prise en compte des chiroptères. En cas de découverte d'individus dans une branche à abattre ou abattu, l'écologue pourra également intervenir pour prendre la meilleure décision sur la démarche à mettre en place.

---

Ces deux mesures de réduction devraient ainsi permettre de réduire le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus.

**Le niveau d'impact résiduel lié à la destruction et/ou de mutilation d'individus peut ainsi être défini comme faible.**

### IV.3.3. DERANGEMENT DES INDIVIDUS EN PHASE TRAVAUX

---

La réalisation des travaux peut être source de dérangement pour les individus présents. En effet, le bruit, les vibrations ou encore la poussière sont autant d'éléments qui peuvent engendrer un gêne pour les chiroptères.

Si ce dérangement reste de moindre impact pour les individus isolés présents au sein de leur gîte diurne, il peut s'avérer beaucoup plus conséquent pour des individus en hibernation, ou pour des colonies de mise-bas.

Afin de réduire ce risque de dérangement lors de la déconstruction et de la démolition, une mesure visant à préconiser un calendrier de travaux adapté sera mise en place.

#### Respect d'un calendrier de travaux (MR01)

L'objectif de cette mesure est de définir une période de travaux de moindre impact permettant ainsi de réduire le risque de dérangement pour les chiroptères.

Ainsi, les périodes de mise-bas, d'élevage des jeunes et d'hibernation seront des périodes à proscrire pour la réalisation des travaux d'abattage et d'élagage.

Le dérangement occasionné ne sera alors que temporaire et les individus présents pourront se reporter sur les bâtiments présents à proximité de la zone de chantier.

Les travaux devront avoir lieu entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre.

---

La mise en place de ces mesures devrait ainsi permettre d'éviter le dérangement durant les périodes sensibles et de réduire cet impact pour les chiroptères.

**Le niveau d'impact résiduel lié au dérangement peut ainsi être défini comme faible.**

### IV.3.4. MESURE DE COMPENSATION ET IMPACT FINAL

---

La mise en place des différentes mesures de réduction permet d'aboutir à un niveau d'impact faible pour la plupart des impacts potentiels identifiés. Néanmoins, ces mesures ne s'avèrent pas suffisantes pour obtenir un impact résiduel suffisamment bas en ce qui concerne la perte d'habitats. Une mesure de compensation doit donc être mise en place.

#### Installation de nichoirs artificiel (MC01)

L'objectif de cette mesure est d'offrir de nouveaux gîtes potentiels pour les chiroptères suite à la destruction de plusieurs branches abritant des cavités favorables.

Au total, au minimum un gîte artificiel à chiroptère sera mis en place sur chacun des arbres concernés par des travaux. Concernant l'arbre abattu, le gîte de compensation sera mis en place sur l'un des deux arbres situés à proximité.

Ces gîtes devront être installés avant le 1<sup>er</sup> décembre 2023

---

**Suite à la mise en place de ces mesures, l'impact final du projet pourra être considéré comme faible.**

### IV.3.1. MESURE D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

---

Afin d'augmenter les potentialités d'accueil pour les chiroptères, une mesure d'accompagnement supplémentaire sera mise en place. Cette mesure sera identique à celle appliquée pour la compensation de perte de zone de nidification pour l'avifaune nicheuse.

#### **Installation de nichoirs réalisés à partir des branches creuses élaguées (MC01)**

L'objectif de cette mesure est de réutiliser les branches creuses abattues dans le cadre des travaux de mise en sécurité des arbres pour créer des nichoirs qui pourront être réinstallés dans les arbres concernés par les travaux. Au total, 15 nichoirs artificiels réalisés à partir d'une branche seront installés, avec au minimum un nichoir sur chaque arbre concerné par des travaux d'élagage. Concernant l'arbre abattu, les nichoirs seront mis en place sur les deux arbres situés à proximité.

Ces nichoirs initialement mis en place pour les oiseaux seront également conçus afin d'être favorables à la présence de chiroptères. Ils pourront ainsi être occupés par les chauves-souris en période de mise bas s'ils n'ont pas été colonisés par les oiseaux. Ils seront également favorables à l'automne comme poste de chant pour les Noctules communes.

Ces nichoirs devront être installés avant le 1<sup>er</sup> décembre 2023

---

Afin de mesurer l'efficacité de la mesure de compensation et d'accompagnement préconisé, et si besoin d'adapter ces aménagements afin de garantir leur bonne efficacité, un suivi devra être mis en place. Ce dernier est décrit ci-après

#### **Suivi des gîtes et nichoirs (MS01)**

L'objectif de cette mesure est de vérifier l'efficacité des gîtes mis en place. Ce contrôle permet de garantir la bonne efficacité des mesures définies et d'adapter si nécessaire ces dernières afin de les rendre plus favorables.

Pour cela, un suivi sur trois ans sera mis en place après la réalisation des travaux, soit en 2024, 2025 et 2026. Le suivi sera réalisé entre le mois de mai et le mois de juin. La confirmation de l'occupation du gîte pourra se faire via une prospection à l'endoscope, ou la réalisation d'une sortie de gîte.

Ce suivi devra faire l'objet d'un compte rendu qui sera adressé au service de la DDT, au plus tard 2 mois après la réalisation du suivi.

---

## IV.4. FICHES MESURES

### IV.4.1. MESURES DE REDUCTION



# Limiter l'abattage aux seules branches présentant un risque de chute



### *Objectif*

Réduire les impacts du chantier en limitant les intervention aux seuls branches ou arbres présentant un risque réel de sécurité public

### *Mise en œuvre*

Afin de limiter les interventions aux seules branches présentant un risque pour la sécurité publique, un diagnostic de l'état sanitaire des arbres a été réalisé par un cabinet indépendant. Ce diagnostic a permis d'identifier les branches et arbres présentant des risques de chutes et de cibler précisément les interventions à réaliser.

Les travaux sont ainsi été définis branche par branche et permettre de cibler les interventions uniquement sur les portions le nécessitant. Cela permet ainsi de réduire autant que possible la perte d'habitats engendrée par ces travaux.

De plus, afin de diminuer les coupes et abattages à réaliser, certaines portions de branches seront conservées, et haubanées afin de prévenir tout risque de chute. Ces poses de haubans permettront ainsi de limiter le nombre de branche à couper et réduiront ainsi la perte d'habitats.



Illustration d'un haubanage de branche

### *Suivi*

Aucun suivi n'est à prévoir suite à la réalisation des opérations d'élagage et d'abattage.

### *Coûts prévisionnels*

Cette mesure est intégré aux coût du chantier



# Adapter la période des travaux



## **Objectif**

Réaliser les opérations d'élagage et d'abattage lors des périodes les moins impactantes pour les espèces utilisant les arbres.

## **Mise en œuvre**

Les travaux peuvent entraîner des dérangements (nuisances sonores, poussières, etc...) et des risques de destructions accidentelles d'individus. Ces risques sont d'autant plus forts en période de nidification/mise-bas et d'élevage des jeunes, car une partie des individus sont dépendants et non volants. Ils sont également plus importants en période d'hibernation pour les chiroptères. Ces perturbations peuvent engendrer une baisse du succès reproducteur et un risque de mortalité chez les individus présents.

Afin de limiter au maximum ces impacts, le déroulement des opérations d'élagage et d'abattage devra s'adapter à la phénologie des espèces susceptibles d'être présentes (avifaune nicheuse cavernicole et chiroptères). Ces interventions devront être réalisées entre le 1er septembre et le 31 octobre. Dans le cadre de la présente étude, ces travaux sont programmés les 10 et 11 octobre 2023.

Cette période correspond à la période internuptiale chez les oiseaux et les chiroptères. De ce fait, les jeunes sont volants et les nids ne sont plus occupés. Ainsi, les risques d'atteintes envers les individus seront évités. Cette période évite également les phases d'hibernation des chiroptères.

## **Suivi**

Un écologue sera présent durant les travaux et confirmera ainsi la réalisation de ces derniers à la bonne période.

## **Coûts prévisionnels**

Cette mesure est intégré aux coût du chantier





## Réaliser les travaux de nuit



### ***Objectif***

Réaliser les travaux d'alagage et d'abattage lorsque les chauves-souris ne sont pas présentes dans les gîtes.

### ***Mise en œuvre***

Afin de réduire autant que possible le risque de destruction et/ou de mutilation d'individus les travaux d'élagage et d'abattage seront réalisés de nuit.

Pour ce faire, les travaux débuteront après 21h, soit environ 1h après la sortie de gîte des chiroptères et se termineront avant 7h du matin, soit environ 1h avant le lever du soleil.

La mise en place de cette mesure permettra ainsi de réaliser les travaux lorsque les chauves-souris sont sortie du gîte et présentes sur leur zone de chasse. Les cavités arboricoles sont ainsi vides et le risque de destruction et/ou la mutilation est très fortement réduit.

Une attention particulière devra toutefois être portée à la présence éventuelle de poste de chant de Noctule commune au sein des cavités. En effet, en automne les cavités peuvent être fréquentée même de nuit par des mâles reproducteurs.

### ***Suivi***

Un écologue sera présent lors des travaux d'élagage et d'abattage. Il veillera au respect de cette mesure.

### ***Coûts prévisionnels***

Cette mesure est intégrée aux coût du chantier



# Réalisation d'un abattage « doux » des branches et arbres concernées



## **Objectif**

Réduire le risque de destruction ou de mutilation d'individus de chiroptères lors des opérations d'abattage et d'élagage

## **Mise en œuvre**

Malgré le fait que les travaux soient réalisés à une période de moindre impact et de nuit, il est impossible de garantir l'absence totale d'individu au sein des cavités favorables à leur présence. En effet, les prospections réalisées ont mis en évidence la présence de postes de chant sur plusieurs des arbres concernés par les travaux.

Afin de réduire le plus possible le risque de destruction d'individu, les consignes suivantes devront être appliquées :

- Les coupes devront ainsi débuter autant que possible par les branches de petit diamètre ne présentant pas de potentialité d'accueil. La découpe de ces branches ne présente pas de risque pour les chiroptères et permettent de générer un dérangement (bruit/vibration) pouvant amener les chiroptères à quitter leur gîte

- Pour les branches creuses, les coupes devront être réalisées largement en dessous des ouvertures et autres cavités pouvant permettre l'accès des chauves-souris. L'objectif sera de réduire le risque de couper dans une cavité abritant des chiroptères.

- Enfin, pour les portions de branche les plus favorables, les portions coupées devront être conservées dans la nacelle avant d'être déposées au sol, ou haubanées afin d'éviter toute chute directe au sol pouvant engendrer une mortalité pour les éventuels individus présents dans ces dernières.

## **Suivi**

L'ensemble des opérations d'lagages et d'abattage seront réalisé en présence d'un écologue.

## **Coûts prévisionnels**

Cette mesure est intégré aux coût du chantier



# Accompagnement par un écologue lors des travaux



## **Objectif**

Accompagner le maître d'œuvre lors des opérations d'élagage et d'abattage et veiller à la bonne réalisation de l'ensemble des mesures préconisées.

## **Mise en œuvre**

Un écologue externe et indépendant pilotera et encadrera les opérations d'élagage et d'abattage des arbres tout au long de la durée des travaux. Il veillera à ce que les interventions soient réalisées aux périodes préconisées et que les horaires d'intervention sont respectés. Ces périodes d'intervention sont pour rappel :

- Entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre
- De nuit, entre 21h et 7h.

Il sera également présent durant toute la durée des opérations d'élagage et d'abattage afin de veiller au bon respect des mesures concernant la réalisation d'un abattage doux. Il aura également pour mission d'intervenir et de décider de la meilleure procédure à suivre en cas de découverte de chiroptères au sein des branches à abattre durant les travaux.

## **Suivi**

Ce suivi pourra donner lieu à un compte rendu si les travaux sont amenés à ne pas se réaliser dans de bonnes conditions.

## **Coûts prévisionnels**

Cette mesure est intégrée aux coût du chantier

#### IV.4.2. MESURES DE COMPENSATION



## Installation de nichoirs



### Objectif

Compenser la perte de zones de nidification présentes au sein des branches élaguées

### Mise en œuvre

Afin de compenser la perte de zones de nidification engendrée par l'élagage de plusieurs branches à creuses offrant des cavités naturelles favorables à la nidification des oiseaux, des nichoirs seront installés. Ces nichoirs seront créés à partir de portions de branches creuses issues des opérations d'élagage.

Ces portions de branches seront retravaillées afin de permettre de boucher les deux extrémités de la branche creuse pour former une cavité entièrement fermée. Une ouverture sera créée afin de permettre un accès pour les oiseaux. Lorsque cela sera possible cet accès pourra être réalisé à partir de trous déjà présents dans la branche (trous de pics, carie, ...).

La taille des branches utilisées, des cavités au sein de ces branches et des trous d'accès sera également variable afin d'offrir des potentialités d'accueil aussi diversifiées que celles actuellement présentes. Ces nichoirs pourront ainsi être utilisés par les différentes espèces cavernicoles présentes localement et cibleront principalement la Mésange charbonnière et le Choucas des tours.

Au total, 15 nichoirs artificiels réalisés à partir d'une branche seront installés, avec au minimum un nichoir sur chaque arbre concerné par des travaux d'élagage. Concernant l'arbre abattu, les nichoirs seront mis en place sur les deux arbres situés à proximité.



Ces nichoirs s'attacheront à être le plus proche des conditions naturelles. Ils seront également aménagés afin d'être favorables à la présence de chiroptères et pourront ainsi être occupés par les chauves-souris en période de mise bas s'ils n'ont pas été colonisés par les oiseaux. Ils seront également favorables à l'automne comme poste de chant pour les Noctules communes.

### Suivi

Un suivi sur trois ans sera mis en place après la réalisation des travaux, soit en 2024, 2025 et 2026. Le suivi sera réalisé entre le mois de mai et le mois de juin. La confirmation de l'occupation des nichoirs pourra être réalisée depuis le sol, via l'observation du comportement des oiseaux.

### Coûts prévisionnels

Le coût de cette mesure s'élève à environ 800€ pour la fabrication des nichoirs, 500€ pour leur pose et environ 800€ par année de suivi soit 2 400€.



## Installation de gîtes à chauve-souris



### **Objectif**

Créer des zones de gîtes favorables aux chiroptères sur les arbres qui ont fait l'objet d'élagages ou d'abattage

### **Mise en œuvre**

Afin que les chiroptères et notamment les Noctules commune puissent continuer à disposer de gîtes favorables au sein de l'alignement de platanes, des gîtes artificiels devront être installés sur les arbres concernés par un élagage ainsi que sur l'un des deux arbres situés à proximité de l'arbre abattu.

Les gîtes mis en place seront des gîtes arboricoles cylindriques qui seront installés contre le tronc ou l'une des branches charpentières. Au total 8 gîtes devront être mis en place, à raison d'un gîte par arbre. L'orientation des nichoirs pourra être variable, mais on préférera une orientation Sud, sud-est pour la majorité des nichoirs.

Les types de nichoirs pourront également être variables mais devront être à minima cylindrique et en béton de bois. Ils seront positionnés à plus de 3 m de haut

Ces gîtes viendront ainsi compenser la perte de gîtes générée par la suppression de certaines branches.



### **Suivi**

Un suivi sur trois ans sera mis en place après la réalisation des travaux, soit en 2024, 2025 et 2026. Le suivi sera réalisé entre le mois de mai et le mois de juin. La confirmation de l'occupation du gîte pourra se faire via une prospection à l'endoscope, ou la réalisation d'une sortie de gîte.

### **Coûts prévisionnels**

Le coût de cette mesure s'élève à environ 1000€ pour l'achat des nichoirs, 500€ pour leur pose et environ 1200€ par année de suivi soit 3600€.

IV.4.3. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES

Groupe taxonomique concerné	Enjeu	Impact brut	Espèces protégées concernées par la demande de dérogation	Impact potentiel	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact Final	Mesure de suivi et d'accompagnement			
Avifaune	Modéré	Modéré	Mésange charbonnière ( <i>Parus major</i> ) )	Perte d'habitat : Zone de nidification	-	--Limiter les opérations d'élagage et d'abattage aux seules branches et arbres présentant un risque de chute important	Faible à Modéré	- Mise en place d'au moins 12 nichoirs réalisés à partir des branches creuses élaguées sur les arbres. -	Faible	- Suivi des nichoirs			
											-	-	Faible
											-	-	Faible
				Dérangement	-	- Mise en place d'un calendrier de travaux	Faible	-					
				Destruction d'individus	-	- Mise en place d'un calendrier de travaux	Faible	-					

Groupes taxonomiques concernés	Enjeu	Impact brut	Espèces protégées concernées par la demande de dérogation	Impact potentiel	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation	Impact Final	Mesure de suivi et d'accompagnement
Chiroptères	Fort	Fort	Noctule commune ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Perte d'habitat : Zone de gîte (de reproduction, de transit et potentiellement d'hibernation)	-	--Limiter les opérations d'élagage et d'abattage aux seules branches et arbres présentant un risque de chute important	Modéré	- Installation d'un gîte par arbre concerné par les travaux d'abattage soit un total de 8 gîtes cylindriques à chiroptères.	Faible*	- Installation de 15 gîtes, créés à partir des branches creuses élaguées sur site, sur chacun des arbres concernés par les travaux d'abattage. - Suivi des gîtes artificiels
				Dérangement	-	- Mise en place d'un calendrier de travaux	Faible			
				Destruction d'individus	-	- Mise en place d'un calendrier de travaux, - Réalisation des travaux de nuit, - Réalisation d'un abattage « doux des branches et arbres concernées - Accompagnement par un écologue durant les phases d'élagage et d'abattage	Faible			

## V. CONCLUSION

Le présent dossier de demande de dérogation à l'Article L411-1 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet d'élagage et d'abattage de platanes situés Quai Gambetta à Angers. En effet, l'état sanitaire de ces arbres constitue un risque pour la sécurité public avec notamment de potentielles chutes de branches sur les voies sur berge (RD523) ainsi que sur les cheminements piétons et les places de stationnement présents Quai Gambetta.

Le projet entraîne une perte de fonctionnalité écologique sur des arbres anciens et à cavité où plusieurs espèces protégées ont été inventoriées et où plusieurs autres espèces protégées sont potentiellement présentes :

- Deux espèces d'oiseaux nicheurs protégées le Choucas des tours (présence potentielle) et la Mésange charbonnière (présence potentielle).
- Deux espèces de chiroptère : la Noctule commune (présence avérée avec 5 postes de chant de mâle) et la Pipistrelle commune (présence potentielle).

La plupart des espèces citées ci-dessus sont en effet potentiellement présentes, car certaines d'entre elles sont difficilement détectables, et parce que les inventaires n'ont pas pu être réalisés sur un cycle biologique complet. Cela ne permet pas d'obtenir des résultats d'inventaires exhaustifs.

Au regard des enjeux identifiés, un travail de concertation avec le maître d'ouvrage a été mené afin d'appliquer la séquence ERC et de définir les mesures à mettre en place. Ainsi, cinq mesures de réduction ont été retenues :

- MR01 : Limiter l'abattage aux seules branches présentant un risque de chute
- MR02 : Adapter la période des travaux (travaux en période de mobilité des individus)
- MR03 : Réalisation des travaux de nuit
- MR04 : Réalisation d'un abattage « doux » des branches et arbres concernées
- MR05 : Accompagnement par un écologue durant les phases d'élagage et d'abattage

L'ensemble des impacts concernant les risques de destruction d'individus a ainsi été écarté grâce à la mise en place de mesures de réduction durant les phases d'élagage et d'abattage.

Malgré cela, des impacts résiduels notables par destruction d'habitats persistent et nécessitent la mise en place de mesures compensatoires pour les différentes espèces d'oiseaux et de chiroptères :

- MC01 : Installation de nichoirs réalisés à partir des branches creuses élaguées
- MC02 : Installation de gîtes artificiels à chiroptères (x8) sur les arbres élagués, ou les arbres proches.
- MS01 : Suivi des gîtes et nichoirs

Ces mesures compensatoires feront l'objet d'un suivi écologique sur une période de 3 ans après leur mise en œuvre (2024-2026).

**Au regard de la démarche ERC adoptée, le projet d'élagage et d'abattage de certains platanes situés Quai Gambetta à Angers n'apparaît pas susceptible de remettre en cause l'état de conservation local des espèces concernées par la demande de dérogation.**

**Si les suivis des mesures compensatoires relevaient une insuffisance, des mesures complémentaires seraient prises par Le maître d'ouvrage, en concertation avec les services de l'Etat.**





# Opérations d'élagages et d'abattages de Platane Quai Gambetta à Angers

Compte-rendu :

Accompagnement par un écologue lors des travaux



Octobre 2023



## I. METHODOLOGIE

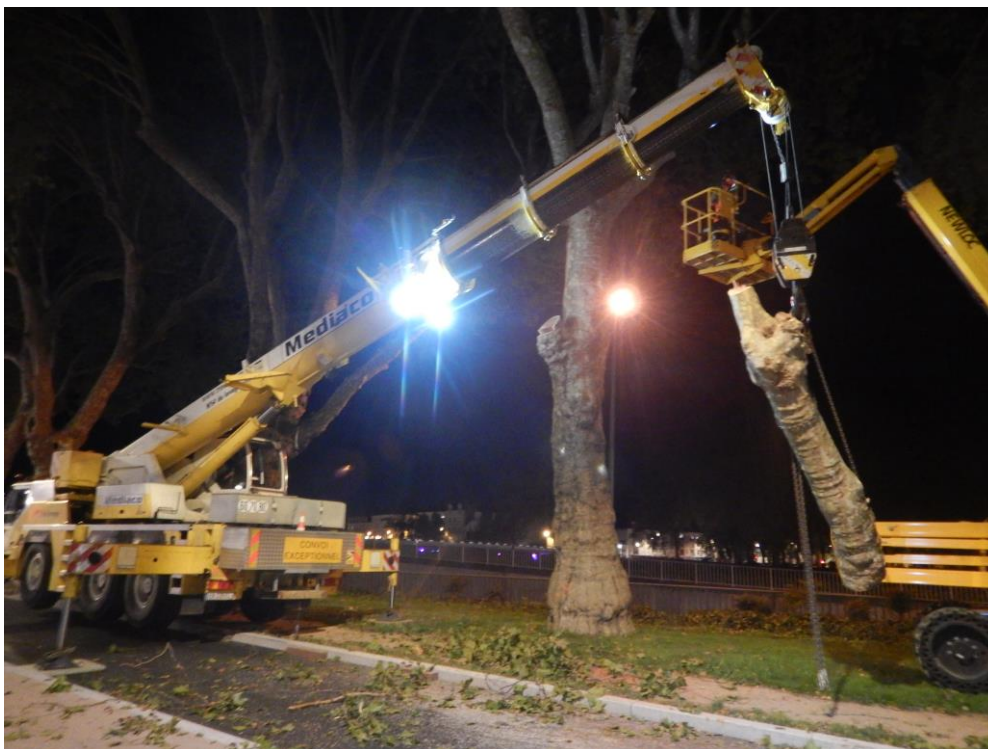
Les travaux d'abattage d'un platane et de l'élagage de 7 autres, situés quai Gambetta à Angers, ont été réalisés le 10 et le 11 octobre 2023. Conformément aux mesures préconisées dans la demande de dérogation espèces protégées, un écologue était présent durant toute la durée de ces travaux afin de vérifier la bonne prise en compte des enjeux écologiques lors de ces interventions, et ce notamment concernant les chiroptères.

Cet accompagnement a donc eu lieu dans la nuit du 10 au 11 octobre de 21h30 à 6h00 puis dans la nuit du 11 au 12 octobre de 21h00 à 4h30.

## I. RESULTATS

Les conditions météorologiques étaient particulièrement favorables à la réalisation des travaux. En effet, les températures étaient très douces pour la saison avec plus de 19°C à l'heure de la sortie de gîte, puis un minimum enregistré de 14°C au cours de la nuit. On a également pu noter une absence de vent et de pluie au cours de la soirée. Ces conditions météorologiques étaient donc favorables à l'activité de chasse des chauves-souris et ont permis de limiter le risque de présence d'individus au sein des cavités arboricoles.

Concernant l'abattage, ce dernier a été réalisé au cours de la nuit du 10 au 11 octobre. L'arbre a été abattu branche par branche afin de réduire le risque d'impact au sol. Chaque branche était haubanée à une grue mobile, puis descendue doucement au sol après sa coupe. Les élagueurs ont eu pour consigne de réaliser les coupes les plus loin possible des cavités afin d'éviter tous risques de coupe au sein d'une de ces dernières. Une fois au sol l'ensemble des cavités favorables a été prospecté afin d'observer si des chiroptères ou des oiseaux étaient présents. L'abattage de l'arbre c'est donc fait en douceur et de façon progressive laissant ainsi le temps aux éventuels individus présents de fuir.



*Figure 1 : Dépose d'une branche à l'aide de la grue*

Comme évalué depuis le sol avant travaux, cet arbre ne présentait qu'un potentiel d'accueil limité pour les chiroptères et faible pour l'avifaune. Quelques cavités étaient présentes, mais la majorité était très ouverte sur le ciel et soumise aux intempéries. Aucune chauve-souris ou oiseaux n'ont été observés lors des prospections de cavités ou en vol lors des opérations d'abattage. Seuls deux œufs de pigeon ont été observés dans une cavité. Après analyse ces œufs semblaient non fécondés car aucun embryon n'était développé.



**Figure 2 : Œufs de pigeon trouvés au sein d'une branche creuse.**

Concernant les élagages, les équipes ont été informées des enjeux concernant les chiroptères et des préconisations à prendre lors de la coupe des branches. Ainsi avant chaque coupe, les cavités présentes sur les branches à abattre ont été inspectées visuellement à l'aide d'une lampe afin de s'assurer qu'aucun individu n'était présent. De plus, quelques coups ont été donnés sur les branches à cavités avant leur abattage afin d'inciter les individus présents à fuir. Une attention particulière a également été portée à réaliser des coupes le plus loin possibles des cavités présentes. Lorsque cela n'était pas possible, dans le cas de cavités trop profondes par exemple, les coupes ont été réalisées uniquement sur les portions de cavité visibles. Ainsi, malgré le fait que les cavités soient coupées, ils étaient possibles de s'assurer en amont qu'aucun individu n'était présent au niveau du trait de coupe. Enfin, une fois au sol chaque cavité a été inspectée afin de s'assurer qu'aucun individu n'était présent. Une évaluation de la fréquentation par les chiroptères (traces de guano, cavité assez profonde, ...) a également été réalisée.

Lors de l'élagage, aucun individu de chiroptères ou d'oiseaux n'a été observé au sein des cavités avant la réalisation des coupes. Aucune observation n'a également été réalisée lors des prospections au sol. Les cavités présentaient un intérêt relativement modéré pour les chiroptères et l'avifaune car la majorité était très exposée aux intempéries. Quelques traces de guano ont été observées, mais les quantités présentes ne laissaient pas à penser qu'un nombre important d'individus fréquentaient ces dernières. Les opérations d'élagages se sont donc passées dans de bonnes conditions et n'ont pas généré d'impact sur les chiroptères et les oiseaux.



*Figure 3: Illustration d'une branche prospectée au sol et peu favorable aux oiseaux et chiroptères car exposée aux intempéries et remplie d'eau lors de l'abattage*

Il est possible de noter que plusieurs individus de Noctule commune ont été observés au sein de cavités durant les travaux. Certains individus étaient présents dans des arbres concernés par les élagages mais ils semblaient fuir ces arbres avant l'intervention des grimpeurs. D'autres individus ont été observés sur des arbres élagués seulement 1h après l'intervention des équipes d'élagage. Ces observations mettent en évidence que les Noctule commune sont assez peu sensibles au dérangement et qu'elles peuvent fréquenter les arbres malgré la présence de travaux à proximité. Néanmoins, elles semblent fuir les cavités en amont de l'intervention des élagueurs, limitant ainsi fortement le risque d'impact.

## II. CONCLUSION :

Les travaux se sont donc passés dans de bonnes conditions et ne semblent pas avoir généré d'impact majeur sur les chiroptères et les oiseaux fréquentant habituellement ces platanes. La réalisation des travaux de nuit, la sensibilisation des équipes d'élagage et les bonnes conditions météorologiques ont permis de réduire significativement le risque d'impact.

Ces travaux ont également permis de mettre en évidence que les Noctule commune étaient assez peu sensibles au dérangement et qu'elles fuyaient naturellement les cavités utilisées comme poste de chant avant l'arrivée des équipes d'élagages.