

ANNEXE 1

RAPPORT BIODIVERSITÉ « EXPERTISES CHIROPTÈRES ET OISEAUX »

ECOTONIA



Construction réhabilitation -Eiffel
Nice (06)

Diagnostic Avifaune - Chiroptères

Rapport final

Juillet, 2021



1. Sommaire

PREAMBULE	1
NOTE METHODOLOGIQUE	3
1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ECOLOGIQUE DU PROJET	4
1.1. Contexte géographique	4
1.1.1. Situation géographique	4
1.1.2. Aire d'étude retenue	6
2. MÉTHODOLOGIE	8
2.1. Expertise de terrain	8
2.1.1. Calendrier des inventaires	8
2.1.2. Inventaires floristiques et faunistique	9
2.2. Méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux	12
2.2.1. Enjeux de conservation régionaux	12
2.2.2. Enjeux de conservation sur site	13
2.2.3. Niveau d'enjeu	13
3. ETAT INITIAL	14
3.1. Chiroptères	14
3.1.1. Résultats de l'expertise	14
3.2. Oiseaux	21
3.2.1. Résultats de l'expertise	21
3.2.2. Synthèse des enjeux concernant les oiseaux	28
3.2.3. Cartographie des espèces d'oiseaux patrimoniales	28
CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS ECOLOGIQUES	30

2. Sommaire des figures

Figure 1 : Site d'étude (source Ecotonia).....	2
Figure 2 Localisation géographique de l'aire d'étude	5
Figure 3 : Aire d'étude stricte du projet	7
Figure 4 : Corridors présents autour du site d'étude (source Ecotonia).....	15
Figure 5: Habitats favorables aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)	16
Figure 6: Ancienne friche agricole présente sur le site d'étude (source Ecotonia)	17
Figure 7 : Arbres non sénescents présents sur le site d'étude (source Ecotonia)	17
Figure 8 : Bâtiments présents sur le site d'étude (source Ecotonia).....	18
Figure 9 : Maison non favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)	19
Figure 10 : Hangar favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)	19
Figure 11 : Tours type pigeonier favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)	20
Figure 12 : Localisation des relevés taxonomiques avifaunistiques du site d'étude (source Ecotonia).....	21
Figure 13 : Cartographie des habitats favorables aux oiseaux sur le site d'étude (source Ecotonia).....	22
Figure 14 : Friche rudérale avec haies ornementales	23
Figure 15 : Treille avec vignes	23
Figure 16 : Nid de Merle noir	24
Figure 17 : A – Bâtiment Nord ; B – Bâtiment Est avec ouvertures ; C – Combles occupées ; D – Avancées de toit (source : Ecotonia).....	25
Figure 18 : Cartographie des espèces d'oiseaux à faible et très faible enjeux de conservation sur le site d'étude (source Ecotonia)	29
Figure 19 : Périodes de travaux possibles selon les périodes sensibles des chiroptères	30

3. Sommaire des tableaux

Tableau 7 : Tableau des inventaires de terrain réalisés (source Ecotonia)	8
Tableau 4 : Synthèse des prospections de terrain effectuées sur le site d'étude.....	8
Tableau 9 : Tableau des niveaux d'enjeu (source Ecotonia)	13
Tableau 54 : Tableau synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu régional de conservation modéré sur le site	26
Tableau 55 : Tableau synthétique des espèces d'oiseaux à très faible enjeu régional de conservation sur le site.....	27
Tableau 56 : Enjeu de conservation des oiseaux de l'aire d'étude (source Ecotonia)	28

PREAMBULE



Commanditaire de l'étude : **Cogedim**

Objectifs généraux

Le but de cette expertise chiroptères-avifaune est d'apporter les informations nécessaires au choix de la solution qui concilie le mieux l'opportunité du projet avec la préservation de la biodiversité et de ses alentours, sur le site de la commune de Nice au niveau de l'Avenue Gustave Eiffel.

Il s'agit d'un projet d'aménagement sur un site représentant une superficie d'environ 0,7 ha sur laquelle trois bâtiments désaffectés mais pas encore à l'abandon, présentent des fonctionnalités qui pourraient être utilisées par les deux familles taxonomiques précitées.

Cette étude consiste à intégrer les enjeux faune de la biodiversité présente sur le site du projet. Elle est conditionnée par l'importance des travaux projetés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement. Une investigation de terrain orientée a été effectuée.



Figure 1 : Site d'étude (source Ecotonia)

NOTE METHODOLOGIQUE



1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ECOLOGIQUE DU PROJET

1.1. Contexte géographique

1.1.1. Situation géographique

Le projet est implanté à l'Ouest de la commune de Nice dans le département des Alpes Maritimes (06), dans le quartier St Isidore. Plus précisément, la zone d'étude est bordée au Sud par l'Avenue Gustave Eiffel et à l'Est par le Boulevard des Jardiniers. Sur la même parcelle cadastrale, se trouve à l'Ouest, un centre commercial.

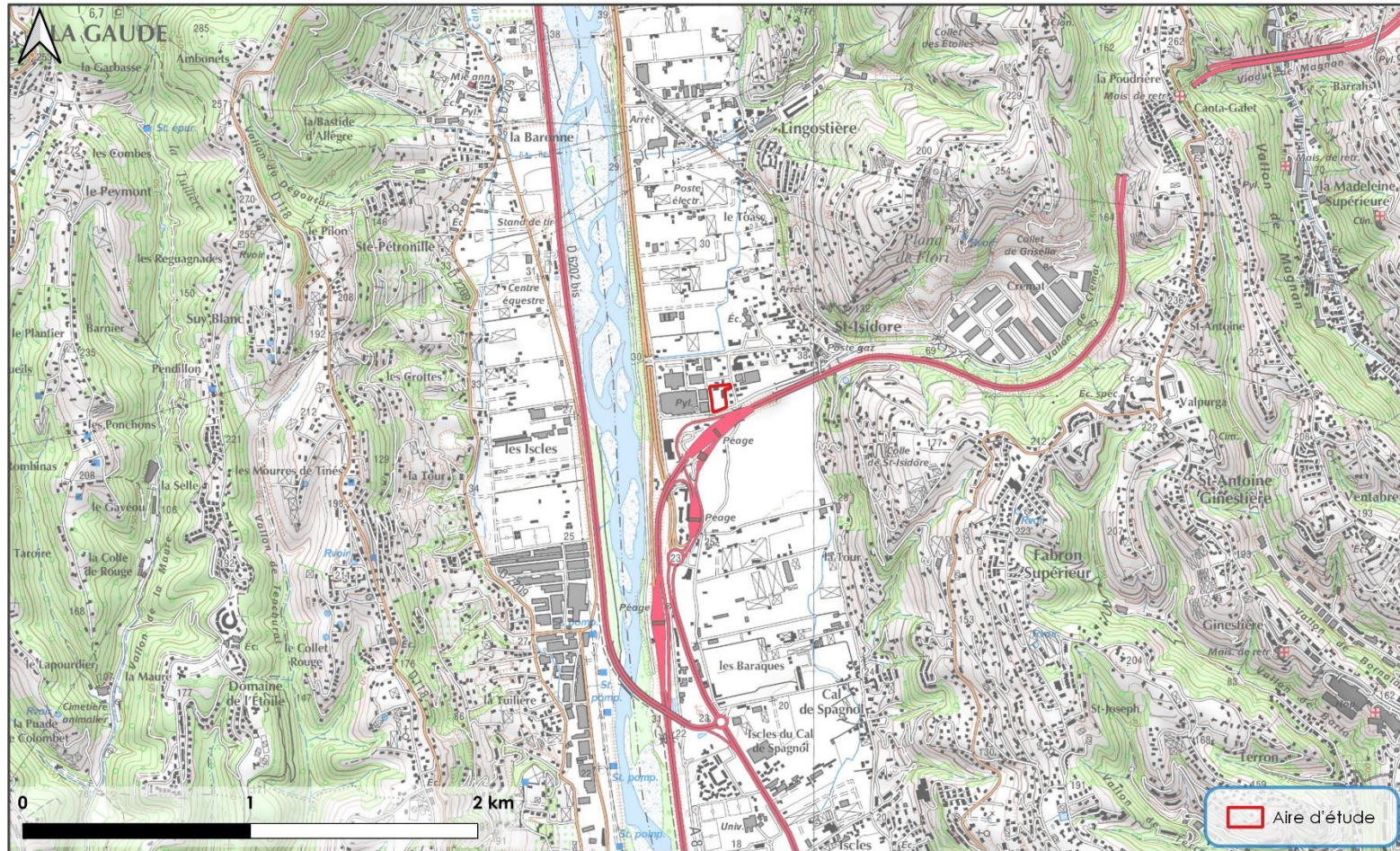
D'un point de vue géographique, le secteur est fortement industrialisé tout autour, avec de nombreux commerces. A l'Ouest, l'urbanisation s'arrête aux abords de la rivière du Var à environ 300 m, matérialisant la présence d'une Zone Natura 2000, ou Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Basse Vallée du Var » concernant la Directive Oiseaux.

Au Sud, l'anthropisation est encore plus dense avec de voies de circulation autoroutières très fréquentées. Au Nord, la situation est identique avec une urbanisation également très dense. La présence d'une autre entité naturelle, la Zone Spéciale de Conservation (ZSC), « Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise » FR9301569, se trouve à 1.3 km au Nord-Est, et concerne la Directive Habitats.

C'est à l'Est et à moins de 500 m, que se dessinent de nombreux corridors terrestres discontinus et interrompus par un maillage d'urbanisation pavillonnaire. La présence de continuums hydrophiles traversant ces corridors boisés montre la naturalité importante de ce secteur géographique très proche de l'aire d'étude. Cette approche facilite l'interprétation des continuités écologiques en rapport avec l'aire d'étude.

Malgré un contexte écologique représenté par la présence de deux réseaux Natura 2000, l'aire d'étude reste fortement enclavée dans le milieu urbain.

Aire d'étude du projet



Source: Google Schellie

Diagnostic Avifaune-Chiroptères Eiffel - Nice

Ecotonia - 2021

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 2 Localisation géographique de l'aire d'étude

1.1.2. Aire d'étude retenue

La délimitation de l'aire d'étude varie en fonction du volet à étudier : paysage, milieu naturel, hydrogéologie, nuisances sonores, poussières, etc. A l'image des autres parties de l'étude globale, le volet concernant le milieu naturel ne peut être restreint à la zone d'implantation du projet.

Elle nécessite la prise en compte de chaque compartiment biologique. Dans ce contexte écologique spécifique à la demande, l'analyse se porte uniquement sur les cortèges « avifaune et chiroptères ».

La détermination de l'aire d'étude doit tenir compte des capacités de déplacement de ces deux compartiments biologiques, des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation de leurs cycles biologiques.

Délimitation de l'aire d'étude

L'aire d'étude stricte est la zone techniquement et économiquement exploitable.

La zone d'étude stricte du projet fait 0,7 hectare. Elle est présentée sur la cartographie ci-dessous.

Aire d'étude du projet



Source: Google Satellite

Diagnostic Avifaune-Chiroptères Eiffel - Nice

Ecotonia - 2021

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 3 : Aire d'étude stricte du projet



2. MÉTHODOLOGIE

2.1. Expertise de terrain

2.1.1. Calendrier des inventaires

Tableau 1 : Tableau des inventaires de terrain réalisés (source Ecotonia)

Dates de visite	Intervenant(s)	Spécialité	Cortèges étudiés	Amplitude horaire	Conditions météorologiques
07/07/2021	Florian PATOILLARD	Ornithologue	Oiseaux	11h00 – 12h00	25°C - Ensoleillé
07/07/2021	Gérard FILIPPI	Entomologiste Chiroptérologue	Chiroptères	11h00 – 12H00	25°C - Ensoleillé

Ces journées d'inventaires tiennent compte à la fois du **cycle biologique** des espèces.

Le tableau présenté ci-dessous synthétise l'ensemble de ces inventaires de terrain.

Tableau 2 : Synthèse des prospections de terrain effectuées sur le site d'étude

Groupes taxonomiques	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Oiseaux												
Chiroptères												
Légende												
	Passage de terrain effectué											
	Absence de passage de terrain											

2.1.2. Inventaires floristiques et faunistique

2.1.2.1. Chiroptères

Rappelons tout d'abord que **toutes les espèces de chiroptères présentes en France sont protégées** au titre de l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement et par arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Les sites de reproduction et les aires de repos des espèces sont également protégés dans le cadre de cet arrêté.

L'étude chiroptérologique se fait grâce à :

- Un passage pour rechercher la présence de gîtes sur le site d'étude et identifier les terrains de chasse et routes de vol.

Prospection à la recherche de gîtes :

Nous prospecterons le site d'étude et ses environs immédiats à la recherche de gîtes à chiroptères.

Il existe différents types de gîtes selon la saison :

- **Les gîtes d'hibernation** : à l'approche de l'hiver, les chauves-souris entrent en hibernation. Elles s'installent alors dans un gîte devant remplir certaines conditions, à savoir une température ambiante comprise entre 0° et 11°C, une hygrométrie de l'aire presque saturée pour éviter la déshydratation des individus par évapotranspiration et un calme absolu pour éviter tout réveil accidentel pouvant entraîner la mort des individus ;
- **Les gîtes de mise-bas** : en été les femelles se regroupent en colonies (jusqu'à plusieurs centaines d'individus) dans des gîtes de reproduction. Elles mettent au monde un seul jeune par an. Les gîtes doivent être suffisamment chauds pour permettre un développement rapide des jeunes (température comprise entre 20 et 35 degrés Celsius), avoir une abondance alimentaire à proximité et être dans un espace calme à l'abri de tout dérangement.
- **Les gîtes de repos en période estivale** : les mâles et immatures se tiennent à l'écart des gîtes de reproduction. Ils cohabitent en petits groupes ou restent isolés, utilisant des gîtes variés tels les combles, les constructions, les fissures de rochers, les arbres cavernicoles, les loges de pics délaissées, etc.

Chaque espèce a également ses propres préférences en matière de gîte. On retrouve ainsi des gîtes de différentes natures :

- **Les gîtes « naturels »** : de nombreuses espèces utilisent comme gîtes les arbres (décollements d'écorces, fissures, cavités), les milieux souterrains naturels ou les milieux rupestres (grottes, fentes de rochers...) ;
- **Les gîtes souterrains artificiels** : les nombreux souterrains artificiels créés dans le cadre de l'exploitation de minerais, de bancs rocheux... peuvent être utilisés en période hivernale par les chiroptères ;
- **Les gîtes anthropiques** : les chiroptères ont été amenés à coloniser les habitats anthropiques tels que les combles, les caves, les toitures, les joints de dilation des ponts, les caissons de stores électriques, les clochers d'église...

- **Les gîtes artificiels** : ce sont des constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris. Ces gîtes artificiels peuvent être utilisés dans le cadre d'études scientifiques en milieu forestier par exemple ;

Localisation des terrains de chasse et des routes de vol :

Cette étape s'appuie sur une analyse éco-paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures, les grandes haies et les petits champs, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs) ...



Photographie 1: Arbre à propriétés cavernicoles

- **Terrains de chasse** : Les chauves-souris européennes sont insectivores. Elles vont pour la majorité quitter leur gîte à la tombée de la nuit pour se nourrir. Les territoires de chasse ne sont pas les mêmes suivant les espèces et les périodes de l'année. Certaines espèces ubiquistes chassent aussi bien en forêt qu'en milieu urbain (notamment au niveau des lampadaires), alors que d'autres espèces sont inféodées uniquement à des milieux bien définis (zones humides, boisements, milieu urbain...). Chaque individu a généralement plusieurs zones de chasse. Pour certaines espèces, ces terrains doivent être reliés au gîte et interconnectés entre eux grâce à des corridors écologiques nettement délimités par des structures linéaires, comme des haies, des ripisylves ou des lisières.
- **Routes de vol** : les haies, les lisières forestières, les allées d'arbres... constituent des corridors très appréciés par les chiroptères. En effet, la majorité des espèces s'orientent et chassent grâce à l'écholocation, un système comparable au sonar qui leur permet d'évoluer dans l'obscurité la plus totale. Par ce mode de déplacement, la présence d'éléments fixes dans la trame paysagère est essentielle.

2.1.2.2. Oiseaux

Les inventaires portent notamment sur l'utilisation potentielle du site par les espèces avifaunistiques, en termes de zone de nourrissage, de chasse ou de nidification. Ils permettent de cerner par la même occasion, l'influence directe ou indirecte des zones de protection spéciale existantes aux alentours. À cet effet, un **relevé exhaustif** des espèces fréquentant le site est établi ainsi que la présence potentielle des espèces d'oiseaux appartenant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Les campagnes de prospections de l'avifaune utilisent **deux méthodes complémentaires** : les prospections à vue et celles à l'écoute.

On suivra le protocole comme indiqué ci-dessous pour réaliser les inventaires :

- Repérage de l'aire d'étude sur images satellites, ainsi que les différents habitats ;
- Identification sur le terrain des différents habitats pour l'avifaune ;
- Remplissage d'une fiche de terrain avec le nom de l'observateur, le lieu, la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, les conditions météorologiques ;
- Réalisation de l'inventaire : déplacement de l'observateur le long d'une ligne imaginaire traversant l'aire d'étude. Il ne faut pas relever les oiseaux sur les zones déjà parcourues afin de ne pas biaiser les résultats (doubles comptages), excepté s'il s'agit d'une observation remarquable non contactée précédemment. Un relevé GPS est effectué pour chaque espèce contactée ;
- Recherche et notification de tous les indices de présence d'espèces : nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes...
- Identification des secteurs à enjeux sur le site pour donner suite aux observations avifaunistiques (espèces remarquables, potentialités d'accueil...).

La **pression d'inventaire** et la **période de passage** vont varier d'une étude à l'autre selon le climat, les conditions météorologiques, la surface du site, les potentialités d'accueil...

En règle générale, deux passages sont généralement effectués pendant la période de reproduction : le premier avant le 25 avril et le second entre mai et juin. Cela permet de tenir compte notamment des espèces précoces. Un passage en automne et/ou en période hivernale permet de recueillir des données concernant les espèces migratrices et/ou hivernantes.

Deux autres méthodes standardisées peuvent également être mises en place en fonction de la superficie de l'aire d'étude, des potentialités d'accueil sur le site, de la période de réalisation des inventaires, et de la nature des données que l'on cherche à récolter : l'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et l'IKA (Indice Kilométrique d'Abondance).

- La technique des IPA (Indices Ponctuels d'Abondances)

Celle-ci se fait sur de plus grandes surfaces (> 40 ha). Un repérage des différents habitats est réalisé en amont à l'aide d'images satellites, ainsi qu'un repérage préalable sur le terrain. Cela permet de mieux sélectionner les points d'écoute. Ces derniers sont placés en fonction des habitats identifiés. Au total, 20 à 30 points d'écoute sont réalisés. Ils doivent être espacés de 300 à 400 mètres, afin d'éviter les doubles comptages. L'observateur passe 20 minutes par point d'écoute et il effectue un relevé GPS de toutes les espèces contactées (passereaux, mais également les autres espèces observées tels que les rapaces et les pics). Les indices de présence intéressants sont relevés. Les secteurs à enjeux sont ensuite identifiés.

- La technique des IKA (Indice kilométriques d'abondances)

L'IKA se fait sur un milieu homogène, sur une unité (bien souvent le kilomètre), entre 500 et 1000 mètres. Lors de la réalisation de l'itinéraire, un arrêt doit être marqué tous les 20 mètres. Il s'agit d'une méthode itinérante pour suivre l'évolution d'un peuplement aviaire dans le temps : quand on recherche des espèces sédentaires, semi-migrateurs,

hivernants, reproducteurs. Elle permet de déterminer une abondance relative des oiseaux présents dans un espace par rapport à une unité de distance, le kilomètre. L'IKA est le nombre moyen de contacts réalisés en une séance, pour une seule espèce donnée (Perdrix, CEdicnème...), pour un kilomètre de parcours.

Deux comptages doivent être réalisés en période de reproduction, le premier au début du printemps et le second fin juin-juillet.

2.2. Méthodologie pour la hiérarchisation des enjeux

2.2.1. Enjeux de conservation régionaux

La méthodologie utilisée pour l'évaluation des **enjeux de conservation à l'échelle régionale** des habitats et des espèces prend en compte différents critères, notamment juridiques et patrimoniaux.

Enjeux concernant les habitats naturels

La méthodologie tient compte de :

- la bonne conservation des sites classés en **APB** (Arrêtés de Protection de Biotope) à proximité, conformément aux articles R.411-15 à 17 du code de l'Environnement et à la circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques ;
- la bonne conservation des **habitats d'intérêt communautaire** (prioritaires ou non prioritaires) inscrits sur la **Directive européenne Habitat Faune Flore** du réseau Natura 2000 ;
- le maintien de la cohérence des **ZNIEFF de type II** ;
- le maintien des **corridors écologiques**, préservation des **paysages** et de la **fonctionnalité écologique des milieux** (en évitant le morcellement des habitats, en préservant des milieux fragiles tels que les zones humides, en conservant la cohérence des unités forestières, etc.).

Enjeux concernant les espèces floristiques et faunistiques

La méthodologie tient compte des :

- **espèces protégées au niveau régional ou national** par l'application des **articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement** : la destruction et le transport, entre autre, d'espèces protégées sont interdits – sauf à des fins scientifiques, 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 – ainsi que la destruction ou la dégradation de leurs milieux particuliers. La violation de ces interdictions est punie de 6 mois d'emprisonnement et de 9000 € d'amende. En cas de présence d'espèces protégées au droit du projet, nous devons contacter les instances adéquates pour envisager des solutions d'intervention ;
- **espèces protégées par des conventions internationales : Convention de Bonn, Convention de Berne** ;
- **espèces protégées au niveau européen** par la **Directive Habitats, Faune, Flore (DHFF) et la Directive Oiseaux (DO)** (réseau Natura 2000) - La France a une responsabilité vis-à-vis de l'Europe et la destruction de ces espèces peut provoquer des contentieux ;
- **espèces inscrites sur les listes rouges nationale et régionale** ;

- espèces évaluées dans les synthèses départementales ou régionales ;
- espèces déterminantes ou remarquables des listes ZNIEFF.

Le niveau d'enjeu régional est ainsi déterminé en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité.

2.2.2. Enjeux de conservation sur site

Le niveau d'enjeu des habitats naturels et des espèces floristiques et faunistiques sur le site d'étude est ensuite réévalué selon des critères variables suivant les cas :

- Pour la faune : utilisation de l'aire d'étude par l'espèce/statut biologique (reproduction avérée ou potentielle, chasse/alimentation, repos, erratisme, migration, hibernation, nidification...) ; abondance de l'espèce sur l'aire d'étude...

Le niveau d'enjeu sur le site peut ainsi être différent de l'enjeu au niveau régional. Il peut être réévalué à la hausse ou à la baisse.

2.2.3. Niveau d'enjeu

Six niveaux d'enjeux sont alors définis :

Tableau 3 : Tableau des niveaux d'enjeu (source Ecotonia)

Enjeu écologique					
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Négligeable

3. ETAT INITIAL

3.1. Chiroptères

3.1.1. Résultats de l'expertise

3.1.1.1. Analyse et observations de terrain

Une prospection diurne a permis d'identifier les gîtes potentiellement favorables aux chiroptères ainsi que les habitats de chasse. En effet, le site est occupé par trois bâtiments dont un grand hangar de stockage d'outillage et de matériels divers, ainsi qu'une maison mitoyenne très ancienne surmontée d'une sorte de pigeonnier, et enfin d'un bâtiment à usage d'habitation (R+1) dont le rez de chaussée est un très grand garage équipé.

Les vieux bâtis laissent apparaître parfois de nombreuses fissures, ouvertures ou toitures aux génoises ouvertes offrent souvent des gîtes potentiels pour les chiroptères. Les anciens volets de type persienne favorisent également la présence de chauves-souris.

On retrouve toutes **ces caractéristiques sur l'aire d'étude et ces bâtis**, ce qui nous a conduit à mener un certain nombre d'observations ciblées. La visite a été facilitée par l'accessibilité du hangar à tous ces niveaux : plafond surmonté d'un plancher de rangement avec une toiture en éverite ondulée (fibrociment), sans isolation, une cave à vin au rez de chaussée fermée et sombre. La maison ancienne mitoyenne est fermée quant à elle. Une visite du bâti au Nord à été possible uniquement au rez de chaussée.

L'inspection des bâtis offre certaines fonctionnalités pour la faune chiroptérique que nous avons analysées.

3.1.1.2. Echelle paysagère

Un corridor boisé est présent à moins de 500 mètres du site d'étude, et vient s'interrompre au secteur de l'aire d'étude, ce qui permettrait aux chiroptères de venir chasser sur le site d'étude. Cependant, l'autoroute passant au Sud du site est une barrière aux déplacements de ces espèces. Le déplacement du corridor vers le site d'étude est donc limité mais possible avec des probables collisions.



Diagnostic Avifaune-Chiroptères Eiffel - Nice

Ecotonia - 2021

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 4 : Corridors présents autour du site d'étude (source Ecotonia)

Une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) est présente au Nord de l'aire d'étude. Une espèce de chiroptère est identifiée pour le classement de ce site. L'Oreillard roux (*Plecotus auritus*), bien qu'il puisse gîter dans des bâtiments, vit principalement en forêt à des altitudes élevées. Le site étant en milieu ouvert et en basse altitude, il ne présente pas d'intérêt pour cette espèce d'intérêt communautaire.

Les espèces commensales de l'homme, présentant donc des affinités anthropiques comme les Pipistrelles, ainsi que le Molosse de Cestoni, pourraient être présentes en gîte estival ou hivernal selon les bâtis sur l'aire d'étude.

3.1.1.3. Habitats d'espèces

Deux types habitats d'espèces de chiroptères ont été identifiés lors de la prospection. Le premier est représenté par **le milieu naturel**, ici l'espace dédié au jardin en friche anciennement cultivé, avec quelques arbres en présence, ainsi qu'une tonnelle recouverte de vigne vierge. Le second concerne **les bâtis**.



Diagnostic Avifaune-Chiroptères Eiffel - Nice

Ecotonia - 2021

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 5: Habitats favorables aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)

La friche

L'ancienne friche agricole urbaine présente sur le site peut servir d'espace de nourrissage pour les chiroptères mais également d'habitat de transit. Une friche urbaine en déprise, issue d'une ancienne activité agricole ou de jardinage, offre une biomasse en insectes non négligeable. La présence de nombreuses graminées et de plantes mellifères et rudérales, en témoignent. La présence d'une zone de nourrissage à proximité de gîtes potentiels, est un paramètre écologique important, qui peut favoriser la présence de chauves-souris. La connectivité avec les corridors naturels reste néanmoins une condition importante pour garantir leur présence. Les corridors voisins sont fortement altérés aux abords de l'aire d'étude comme le montre la cartographie 11 p.18.

En tenant compte du contexte géographique, écologique et des premiers indices relevés sur le site, il existe un contexte favorable pour certaines espèces de chiroptères probablement anthropiques.



Figure 6 : Ancienne friche agricole présente sur le site d'étude (source Ecotonia)

Aucun arbre n'a été identifié comme sénéscent ou avec des cavités, fissures ou décollement d'écorces favorables aux chauves-souris, ce qui réduit le potentiel d'accueil pour ces espèces.



Figure 7 : Arbres non sénéscent présents sur le site d'étude (source Ecotonia)

Quelques espèces exotiques envahissantes (EEE) sont présentes sur le site comme l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*) et une espèce de Mimosa (*Acacia sp.*).

Mesures de préconisation :

M1 : Espèces Exotiques Envahissantes / Estimation : Enjeu faible

Gestion des EEE (Mimosa et Ailante glanduleux)

Bâtiments

Trois bâtiments sont présents sur site et ne représentent pas les mêmes enjeux pour les chiroptères.



Figure 8 : Bâtiments présents sur le site d'étude (source Ecotonia)

La maison au Nord du site d'étude n'est pas favorable à la présence de gîtes à chiroptères puisqu'elle ne présente pas d'interstices permettant l'entrée de ces espèces. De plus, les locaux au rez-de-chaussée sont trop lumineux pour l'installation de chauves-souris.



Figure 9 : Maison non favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)

Une inspection minutieuse a été effectuée suite à l'ouverture de la porte du garage. La recherche d'indices, de traces de guano, ou autre fissure dans les murs, est restée infructueuse. **Ce bâtiment n'est pas favorable à la présence de chauves-souris.**

Le hangar peut accueillir des chiroptères en gîte estival ou de passage, car de nombreuses ouvertures et interstices sont présents sur les façades tels que les espaces sous les tôles ondulées de toiture. Ce bâtiment ne peut pas servir de gîte hivernal puisqu'il n'y a pas d'isolation et ne garantit pas les conditions optimales en période hivernale (chaleur et hygrométrie). Les chiroptères pourraient donc y trouver refuge lors de passage si elles ont beaucoup de nourriture à proximité.



Figure 10 : Hangar favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)

La maison et la tour type pigeonier pourrait servir de gîte hivernal à des espèces de chiroptères puisqu'il s'agit d'un bâtiment avec des tuiles qui sous-entend une isolation. La vérification n'a pas pu être faite puisque la partie haute de ce dernier n'est pas accessible. Des espaces sont présents pour permettre l'entrée d'individus dans le pigeonier. (passage sous toiture et persiennes).



Figure 11 : Tours type pigeonier favorable aux chiroptères sur le site d'étude (source Ecotonia)

Tous ces habitats favorisent donc les espèces de chiroptères anthropiques telles que les Pipistrelles.

Mesures de préconisation :

M2 : Gîte estival ou de passage potentiel / Estimation : Enjeu faible

Ouverture la toiture du hangar en période favorable par enlèvement progressif des tôles avant démolition

M3 / Maison et tour type pigeonier : Gîte d'hivernage potentiel / Estimation : Enjeu fort

Vérification (partie haute de la vieille bâtisse) de la toiture ainsi que les combles du bâti avant la démolition pour s'assurer de l'absence d'individus de chauve-souris dans celui-ci.

3.2. Oiseaux

3.2.1. Résultats de l'expertise

3.2.1.1. Observations de terrain

Le passage de terrain visait à déterminer la capacité des bâtiments du site d'étude à accueillir les oiseaux.

Quatre espèces d'oiseaux ont été recensées lors du passage : **le Moineau domestique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir et le Chardonneret élégant**. Cette faible diversité peut s'expliquer par plusieurs facteurs : d'abord, la période (juillet), de plus la fin de matinée n'est pas très propice à l'observation. Les oisillons sont capables de voler mais sont encore nourris par les parents, qui se font discrets, notamment en journée.

Aussi, le site est de petite taille (7000 m²) et situé en pleine zone urbaine. Ainsi, on s'attend à trouver une biodiversité commune anthropophile.



Figure 12 : Localisation des relevés taxonomiques avifaunistiques du site d'étude (source Ecolonia)

3.2.1.2. Habitats d'espèces

Trois principaux habitats d'espèces avifaunistiques sont présents sur le site d'étude. Ils sont présentés dans la cartographie ci-dessous.

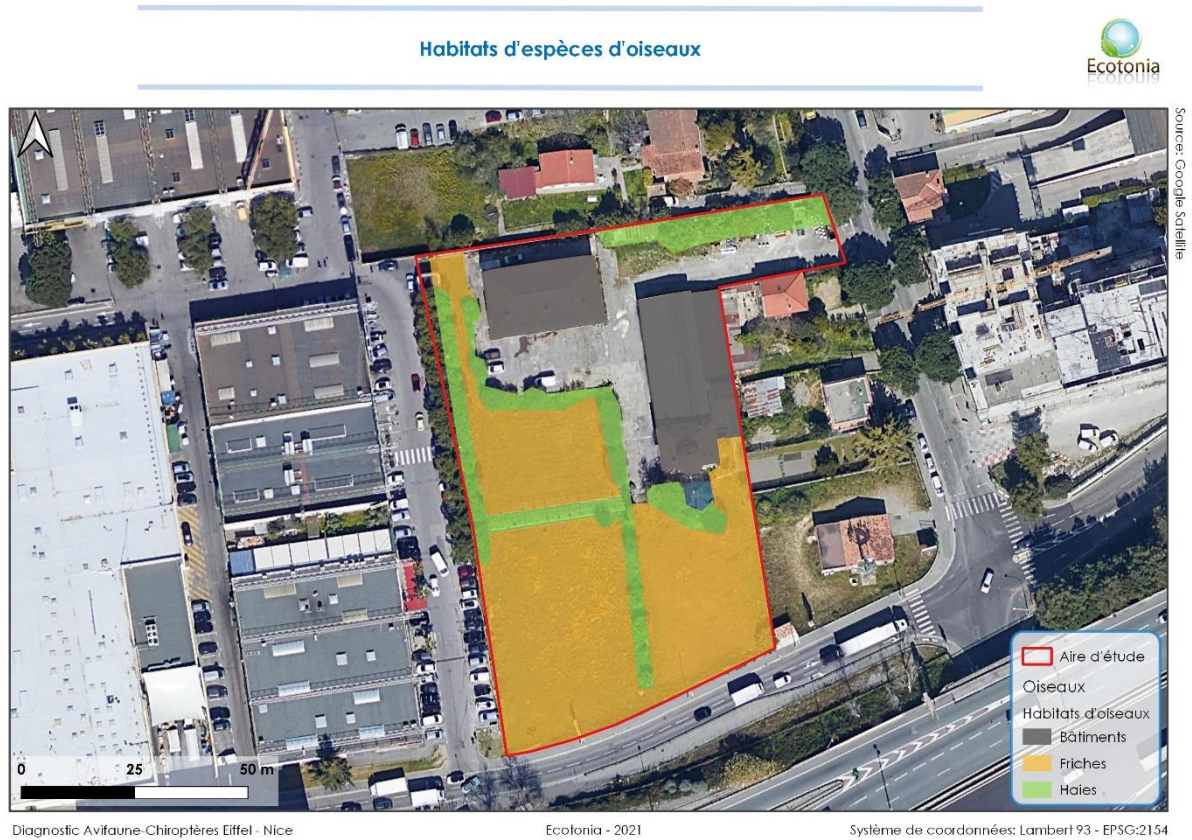


Figure 13 : Cartographie des habitats favorables aux oiseaux sur le site d'étude (source Ecotonia)

Haies et friches

Le site d'étude est constitué de friches avec des haies constituées de Laurier rose et d'oliviers, permettant aux espèces communes de s'abriter et de s'alimenter.



Figure 14 : Friche rudérale avec haies ornementales

Une ancienne treille avec des vignes est au milieu du site, sur laquelle la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) vient se nourrir de raisins.



Figure 15 : Treille avec vignes

Dans un olivier situé au Sud-est de l'aire d'étude, un nid vide, probablement de Merle noir (*Turdus merula*) a été recensé, témoignant de la favorabilité du milieu pour les espèces supportant la proximité de l'Homme.



Figure 16 : Nid de Merle noir

Quelques individus de Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) ont été aperçus dans les grands arbres au nord-est en limite de l'aire d'étude. Ils ne sont probablement pas nicheurs sur le site d'étude mais peuvent s'alimenter dans les friches, notamment en hiver. Les grands arbres sont importants pour la nidification, il faudra donc veiller à les préserver dans le projet d'aménagement.

Mesures de préconisations :

M4 : Zone de nidification potentielle / Estimation : enjeu modéré

Maintien des grands arbres en limite Nord pour ne pas impacter la reproduction des Chardonnerets élégants.

M5 : Travaux / Estimation : enjeu faible

Début des travaux pourront démarrer à partir de la fin de l'été, et ainsi ne pas détruire de nichées.

Bâtiments

Le bâtiment au Nord du site, manifestement assez récent et apparemment sans cavités favorables à la nidification, accueille cependant **quelques Moineaux domestiques** (*Passer domesticus*), qui semblent nicher sous les tuiles.

Un Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) a été vu autour de ce bâtiment. S'il n'est pas nicheur sur le bâtiment, il l'est certainement autour et vient se nourrir d'insectes dans les friches et sur les zones construites.

L'étage inférieur est occupé par un garage avec divers matériaux, le passage et donc le dérangement semblent fréquents. Les possibilités d'accès pour les oiseaux sont quasi-inexistantes, le portail d'accès étant fermé. De plus, l'intérieur ne présente pas de cavités ou de points d'accroche satisfaisants pour la nidification.

Le bâtiment à l'est est a priori plus propice à l'accueil des oiseaux : il présente des ouvertures permettant d'entrer à l'intérieur sous l'avancement de toit.

Une attention particulière a été portée à la recherche de nids d'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) et d'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), ainsi que de Martinet noir (*Apus apus*) sur les façades et à l'intérieur des bâtiments. Cependant, malgré le caractère apparemment favorable de la construction, aucune trace d'activité de ces espèces n'a été relevée. L'intérieur du bâtiment est rempli de matériaux divers et semble fréquenté régulièrement. Malgré la présence de combles (bien qu'occupées par des matériaux et outils) avec des recoins favorables à la nidification, aucune trace d'occupation aviaire n'a été relevée.

Les avancées de toit de ce bâtiment sont soutenues par des chevrons. Sur certains d'entre eux sont installés des nids de Tourterelle turque ou de Pigeon ramier (*Columba palumbus*), aujourd'hui inoccupés, les jeunes étant déjà envolés. Dans tous les cas, ces chevrons servent de perchoir à divers oiseaux, les fientes au sol en-dessous de ces perchoirs en témoignent.



Figure 17 : A – Bâtiment Nord ; B – Bâtiment Est avec ouvertures ; C – Combles occupées ; D – Avancées de toit (source : Ecotonia)

3.2.1.3. Espèces à fort enjeu régional de conservation

Aucune espèce d'oiseaux présentant un enjeu de conservation **fort** n'a été contactée sur l'aire d'étude.

3.2.1.4. Espèces à enjeu régional de conservation modéré

Une espèce d'oiseaux a été identifiée sur le site ayant des enjeux de conservation modérés.

Tableau 4 : Tableau synthétique des espèces d'oiseaux à enjeu régional de conservation modéré sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN)	D.O.	LR Nationale Nich.	LR Nationale Hiv.	LR Nationale Pass.	LR Régionale Nich.	Statut ZNIEFF
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	BEII - PN3	-	VU	NA d	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :
BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel
BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel
Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dans la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. D.O. (Directive Oiseaux) :
 Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :
LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016
LR Régionale : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :
 Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017
 Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

* Espèce non contactée mais considérée comme présente sur le site après étude de son écologie

• Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Il fréquente les milieux souvent dominés par les ligneux. On le retrouve également dans les milieux anthropiques comme les parcs, les vergers, les jardins arborés... Le territoire de nidification du Chardonneret doit comporter deux exigences : des arbres et arbustes assez élevés pour nicher et des espaces à strate herbacée pour se nourrir des graines de graminées sauvages. C'est une espèce sédentaire en France.



Chardonneret élégant (B. VOLLLOT)

Grégaires en dehors de la période de nidification, ils se séparent en couples au printemps, pour former un nid soigné dans un arbre.

- **Quelques individus ont été contactés sur l'aire d'étude** lors de la prospection diurne. L'espèce utilise la friche pour s'alimenter et est probablement nicheuse sur la limite du site d'étude.
- **Les enjeux sur site sont évalués à modérés** au vu de son utilisation du site et de son statut au niveau régional PACA.

3.2.1.5. Espèces à faible enjeu régional de conservation

Aucune espèce d'oiseaux présentant un **faible** enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude.

3.2.1.6. Espèces à enjeu régional de conservation très faible et négligeable

Trois espèces à très faibles enjeux ont été identifiées sur l'aire d'étude, elles sont détaillées ainsi que leur statut de protection dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Tableau synthétique des espèces d'oiseaux à très faible enjeu régional de conservation sur le site

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protections (BE, BO, PN)	D.O.	LR Nationale Nich.	LR Nationale Hiv.	LR Nationale Pass.	LR Régionale Nich.	Statut ZNIEFF
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	BEII - PN3	-	LC	NA d	NA d	LC	-
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	PN3	-	LC	-	NA b	LC	-
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	BEIII - PN3 - chassable	Ann. II/2	LC	-	NA d	LC	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel
BO (Convention de Bonn) : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS – Convention de Bonn) – 23 juin 1979 – Document officiel
PN (Protection Nationale) : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 05.12.2009 – Document officiel

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dans la chasse est autorisée – République Française – 26.09.2018 - Document officiel

2. D.O. (Directive Oiseaux) :

Directive 2009/147/CE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) du 21 mai 1992 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version codifiée) – Parlement Européen et Conseil – 30.11.2009 – Document officiel

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine - UICN France, LPO, SEOF, ONCFS & MNHN – 2016

LR Régionale : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur – CEN PACA & LPO - 2016

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA – MNHN, DREAL PACA & CEN PACA – 29/11/2017

Catégories UICN pour la Liste Rouge

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue au niveau régional	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

* Espèce non contactée mais considérée comme présente sur le site après étude de son écologie

3.2.2. Synthèse des enjeux concernant les oiseaux

Au total, **4 espèces** ont été inventoriées sur le site d'étude dont 1 avec un enjeu de conservation **modéré**.

Tableau 6 : Enjeu de conservation des oiseaux de l'aire d'étude (source Ecotonia)

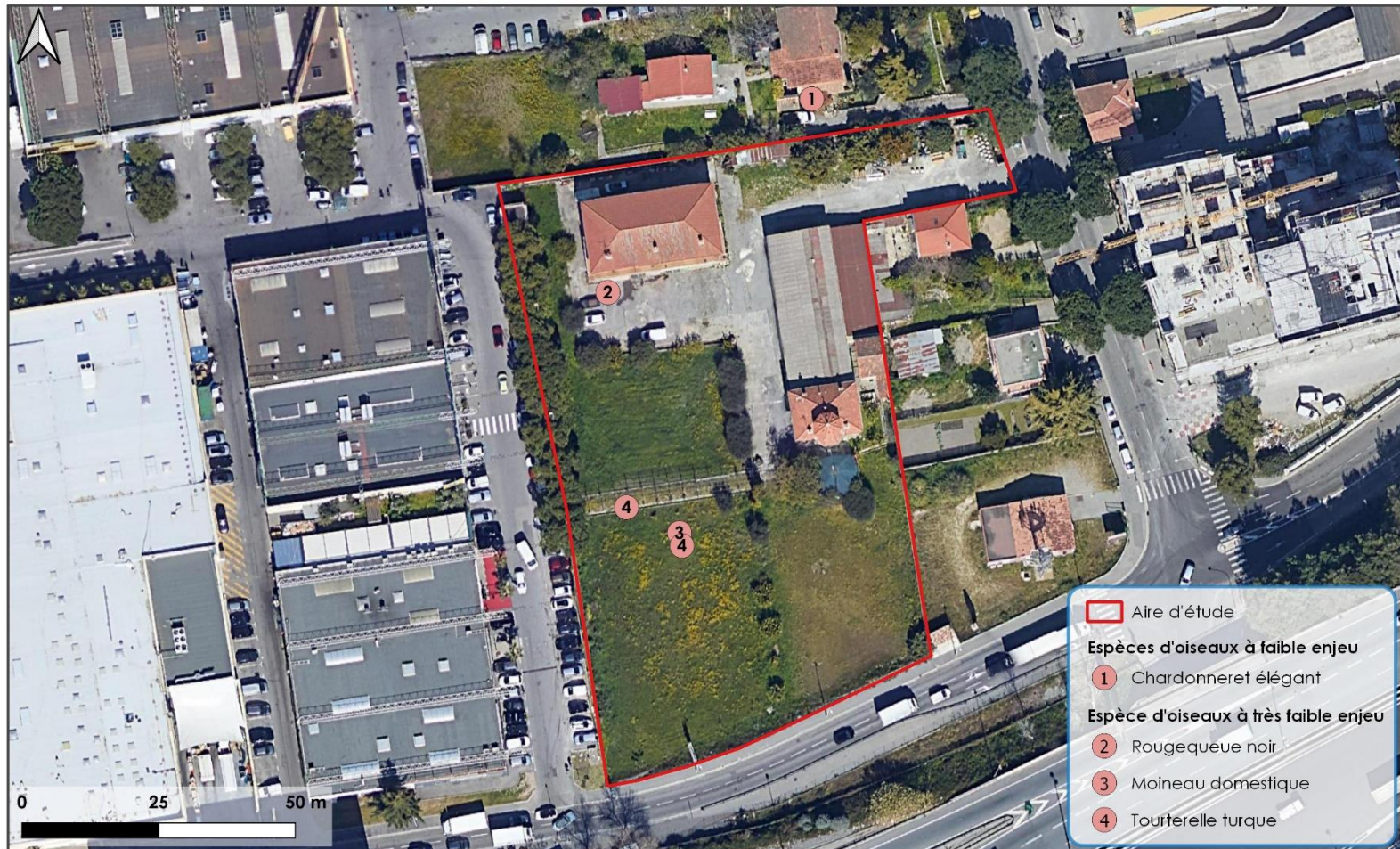
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu régional	Enjeu sur site
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	OUI	MODÉRÉ	MODÉRÉ
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	OUI	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	OUI	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	OUI	TRES FAIBLE	TRES FAIBLE

* Espèce non contactée mais considérée comme présente sur le site après étude de son écologie

3.2.3. Cartographie des espèces d'oiseaux patrimoniales

Les **espèces d'oiseaux à enjeux** contactées sur l'aire d'étude sont localisées dans la carte suivante.

Espèces d'oiseaux à enjeux sur le site



Diagnostic Avifaune-Chiroptères Eiffel - Nice

Ecotonia - 2021

Système de coordonnées: Lambert 93 - EPSG:2154

Figure 18 : Cartographie des espèces d'oiseaux à faible et très faible enjeux de conservation sur le site d'étude (source Ecotonia)

CONCLUSIONS ET PRECONISATIONS ECOLOGIQUES

Des **potentialités de gîtes temporaires ou estivaux** sont à noter sur le **hangar**.

Des **gîtes hivernaux sont potentiellement présents** dans la tour de type pigeonnier ou l'ancienne bâtisse. Une attention particulière doit être portée aux vérifications.

Enfin, **la maison n'est pas favorable** à la présence de chiroptères.

Mesures de préconisation :

M1 : Espèces Exotiques Envahissantes / Estimation : Enjeu faible

Gestion des EEE (Mimosa et Ailante glanduleux).

M2 : Gîte estival ou de passage potentiel / Estimation : Enjeu faible

Ouverture de la toiture du hangar en période favorable par enlèvement progressif des tôles avant démolition.

M3 / Maison et tour type pigeonnier : Gîte d'hivernage potentiel / Estimation : Enjeu fort

Vérification (partie haute de la vieille bâtisse) de la toiture ainsi que les combles du bâti avant la démolition pour s'assurer de l'absence d'individus de chauve-souris dans celui-ci.

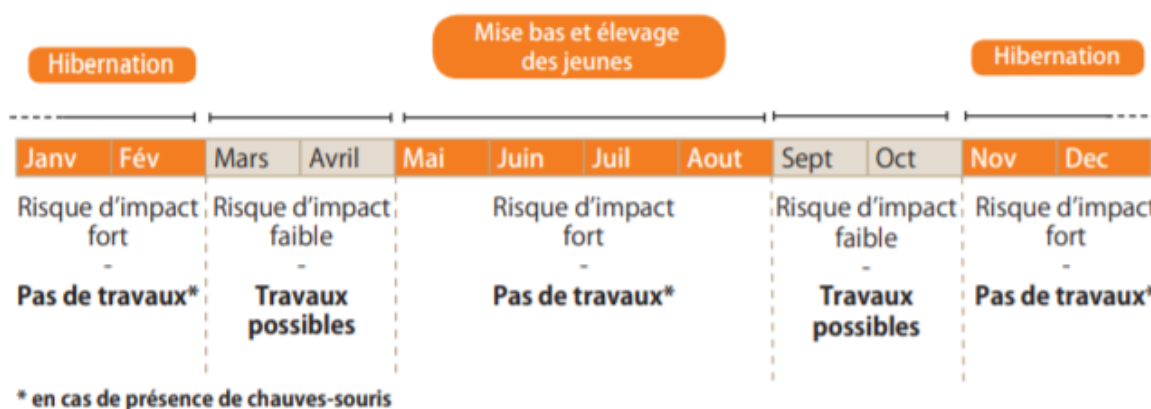


Figure 19 : Périodes de travaux possibles selon les périodes sensibles des chiroptères

En ce qui concerne l'avifaune, **seules quatre espèces ont été recensées sur le site dont une à enjeu modéré.**

Mesures de préconisation :

M4 : Zone de nidification potentielle / Estimation : enjeu modéré

Maintien des grands arbres en limite Nord pour ne pas impacter la reproduction des Chardonnerets élégants.

M5 : Travaux / Estimation : enjeu faible

Début des travaux pourront démarrer à partir de la fin de l'été, et ainsi ne pas détruire de nichées. En effet, entre mars et juin, ces espèces sont en pleine période de nidification.



@Ecotonia

1. EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 € -
 2. Siège Social : 60, rue Tourmaline - ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
 3. Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : ecotonia@orange.fr - www.ecotonia.fr
- RCS Aix-en-Provence B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 8230Z - TVA intracommunautaire. FR 144 33 40 52 48