



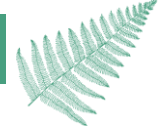
Projet de médiathèque et de logements en lieu et place de l'ancien Presbytère et du Domaine viticole de Pappas à Saint André de Sangonis (34)

Étude de l'occupation des bâtiments par les chiroptères et les oiseaux
Dossier de Dérogation Destruction Espèces Protégées (DDEP)



Juillet 2024





Illustrations de couverture :

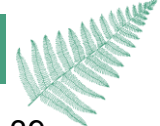
- En haut à gauche : Îlot Pappas – Façade des bâtiments viticole
- En haut à droite : Hirondelle rustique – *Hirundo rustica*
- En bas à gauche : Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus*
- En bas à droite : Ancien presbytère – vue sur façade et jardins

Pour citer ce document : Les Écologistes de l'Euzière, 2024 - Projet de médiathèque et de logement en lieu et place de l'ancien Presbytères et du Domaine viticole de Pappas à Saint-André-de-Sangonis (34) – Étude de l'occupation des bâtiments par les chiroptères et les oiseaux – Dossier de Dérogation Destruction Espèce Protégées (DDEP)



TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	5
1.1	Cadre de l'étude.....	5
1.2	Localisation	5
1.3	Identité du demandeur	6
1.4	Coordination de l'étude et référents	6
2	PRÉSENTATION DU CONTEXTE	7
2.1	Le projet.....	7
2.1.1	Présentation du projet	7
2.1.2	Justification de l'intérêt public majeur	8
2.2	Contexte écologique du projet	10
2.2.1	Les périmètres d'inventaires et de protection	10
2.2.2	Les données historiques	13
2.3	Rappel de la biologie singulière des chiroptères.....	14
2.4	Rappel de la réglementation	15
3	MATÉRIELS ET MÉTHODES	16
3.1	Équipe de projet.....	16
3.2	Méthodologie	16
3.2.1	Les investigations naturalistes.....	16
3.2.2	Evaluation des enjeux écologiques	17
3.2.3	Analyse des impacts	18
3.2.4	Proposition des mesures ERC	19
3.3	Dates des interventions	20
4	Les bâtiments ciblés par le projet.....	21
4.1	Plan du site et dénomination des bâtiments	21
4.2	L'ancien presbytère de Saint-André-de-Sangonis.....	22
4.3	L'ancien Domaine viticole de Pappas (Ilot Pappas)	22
5	Résultats des investigations	24
5.1	Les chiroptères	24
5.1.1	Résultats des inspections visuelles	24
5.1.2	Résultats de l'étude acoustique.....	25
5.1.3	Focus sur les espèces en présence	27
5.2	Les oiseaux.....	30
5.3	Synthèse des enjeux écologiques.....	32
6	ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL	33
7	PROPOSITIONS DE MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS.....	34
7.1	Mesures d'évitement des impacts.....	34
7.2	Mesures de réduction des impacts	34



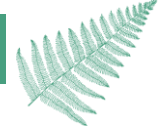
7.3	Mesure en phase d'exploitation	39
7.4	Mesures de suivis	40
7.5	Coûts estimatifs des mesures	41
8	ANALYSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL ..	42
9	CONCLUSION GÉNÉRALE	43

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Emprise du projet.....	5
Figure 2: Plan de masse du projet de médiathèque et de logements collectifs.....	8
Figure 4: Image conceptuelle des futurs logements sociaux	9
Figure 3: Image conceptuelle de la future médiathèque	9
Figure 5: Périmètres d'inventaire dans le secteur.....	11
Figure 6 : Périmètres de protection dans le secteur	12
Figure 7: Cycle de vie des chauves-souris	14
Figure 8 : Plan du site et dénomination des différents bâtiments	21
Figure 9 : Façade du Presbytères.....	22
Figure 10 : Jardin du Presbytère	22
Figure 11: Grenier du Presbytère.....	22
Figure 12: Pièce en rez-de-chaussée du Presbytère	22
Figure 13: Hangar avec plancher du grenier très instable.....	23
Figure 14 : Hangar a cuves avec colonie d'Hirondelle rustique	23
Figure 15: Façade Ilot Pappas – Hangar à cuves	23
Figure 16: Façade Ilot Pappas - Habitation	23
Figure 17 : Grenier habitation	23
Figure 18 : Hangar à cuves sous Grenier	23
Figure 19: Carte de localisation des éléments remarquables sur le site	31
Figure 20 : Sensibilisation du personnel de chantier	35
Figure 21: Nichoir artificiel à Hirondelle rustique.....	36
Figure 22: Projection du projet de logements, avec le parking au RDC.....	36
Figure 23: Préau à Hirondelle rustique (source Nature et Harmonie)	37
Figure 24: Vue d'en dessous du préau à Hirondelle rustique avec tous les nichoirs	37
Figure 25 : Gîtes artificiels communicants à encastrer (à gauche) - Exemple de gîtes encastrés (au centre) - Gîte à fixer en façade (à droite)	38
Figure 26: exemple de panneaux de sensibilisation	39
Figure 27: exemple de mise en défens avec des ganivelles	39

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des périmètres d'inventaire et de protection	10
Tableau 2: Les données historiques du secteur concernant les chiroptères.....	13
Tableau 3 : Les données historiques du secteur concernant les chiroptères.....	14
Tableau 4 : Liste des intervenants et compétences mises en œuvre.....	16
Tableau 5: Dates des prospections et conditions météorologiques rencontrées	20
Tableau 6 : Décompte du nombre de nuits d'enregistrement par bâtiment et par saison	25
Tableau 7 : Bilan des espèces enregistrées par station et par saison	26
Tableau 8 : Les potentialités de gîte par espèce enregistrée par l'acoustique	29
Tableau 9 : Synthèse des enjeux écologiques	32
Tableau 10 : Tableau de synthèse des impacts bruts	33
Tableau 11 : Périodes sensibles pour les taxons ciblés par le projet.....	34
Tableau 12 : Tableau récapitulatif des coûts des mesures.....	41
Tableau 13 : Tableau de synthèse des impacts résiduels	42



1 INTRODUCTION

1.1 Cadre de l'étude

La Mairie de Saint-André-de-Sangonis projette la construction d'une médiathèque et d'un ensemble de logements sur le site du bâti de l'ancien Presbytère et des bâtiments voisins de l'ancien domaine viticole de Pappas, situé rue Bayard au cœur du vieux village.

Suite à un pré-diagnostic réalisé en 2023 sur l'occupation potentielle des bâtiments par les chiroptères et les oiseaux, il a été jugé nécessaire de réaliser une étude plus complète ainsi que la réalisation d'un Dossier de Dérogation « Espèce Protégée » (DDEP), de par la présence avérée de nids d'hirondelles rustiques (habitat de reproduction d'espèces protégées) et la présence potentielle de chiroptères dans les bâtiments (espèces protégées).

Dans ce cadre, les Écologistes de l'Euzière ont été sollicités pour réaliser cette étude et ce dossier.

1.2 Localisation

Le projet est localisé en Occitanie, dans le département de l'Hérault, sur la commune de Saint-André-de-Sangonis. La zone d'étude est composée de trois parcelles cadastrales contiguës :

- AE0296 : comprenant le bâti de l'ancien presbytère et de son jardin arboré ;
- AE0307 et AE0308 : comprenant plusieurs bâtiments reliés (maison de ville, grange viticole, etc.), une cours enherbée et arborée, une petite remise annexe.

Ces parcelles correspondent à l'emprise stricte du projet, étant donné que la zone est très contrainte dans ce contexte de cœur de village, entre la rue Bayard, le cours Grégoire, la rue de la cité, et la rue du Presbytère.

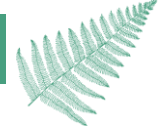


Saint André de Sangonis - Médiathèque et logement collectif

 Zone de Projet



Figure 1 : Emprise du projet



1.3 Identité du demandeur

Mairie de Saint-André-de-Sangonis

Cours de la Place

34 725 Saint-André-de-Sangonis

Contacts :

Marylin SILVESTRE

Directrice Générale des Services, Mairie de Saint-André-de-Sangonis

dgs@sangonis.fr

et

Nathalie BRICHLER

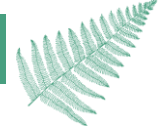
Cheffe de projets Petites villes de demain, Communauté de Communes Vallée de l'Hérault

nathalie.brichler@cc-vallee-herault.fr

1.4 Coordination de l'étude et référents

Coordination de l'étude : Clément LEMARCHAND

Responsable du pôle Études naturalistes : Nicolas JUILLET et Marion BOTTOLLIET-CURTET



2 PRÉSENTATION DU CONTEXTE

2.1 Le projet

2.1.1 Présentation du projet

Le projet porte sur la réalisation de deux ensembles bâtis en cœur de village : une médiathèque et une résidence de 17 logements sociaux.

Le foncier est propriété de la commune pour ce qui est de la localisation de la future médiathèque (ancien presbytère et son jardin). Celui des futurs logements est actuellement propriété de l'Etablissement public foncier d'Occitanie, en passe d'être cédé au bailleur social qui porte l'investissement.

Ces deux réalisations, qui doivent être construites de façon coordonnée étant donné les contraintes d'accès au site, se situent sur la frange extérieure du carré médiéval de Saint-André de Sangonis. Elles impactent ainsi à la fois du bâti (un ancien presbytère, un bout des remparts de la ville, une grange viticole, un immeuble d'habitation, de petites maisons de ville mitoyennes) et deux jardins (celui du presbytère et celui commun à la grange et à l'immeuble d'habitation) peuplés de quelques grands arbres (micocouliers, marronniers, tilleuls).

Ces ensembles bâtis sont vacants depuis plus d'une vingtaine d'années. Leur quasi absence d'entretien a entraîné la dégradation des parties construites. La perte d'étanchéité des toitures des habitations et du presbytère a encouragé les infiltrations, la dégradation des pièces de charpente et de plancher. En plusieurs endroits, à tous les étages des bâtiments, des poutres maîtresses et des pans entiers de sols et plafonds se sont effondrés.

C'est dans ce cadre urbain en état de ruine et ses jardins préservés que doivent prendre lieu et place les deux projets évoqués plus haut.

Ces projets sont positionnés sur un ensemble de 1180 m² (parcelle AE 296) + 943 m² (parcelles AE 307 et 308) réparti comme suit :

Descriptif du projet	Actuel		Futur	
	Bâti	Non bâti	Bâti	Non bâti
parcelle AE 296 (presbytère) 11 rue Bayard	697	500	697	500
parcelle AE 307 (grange) 13 rue Bayard	359	262	731	222
Parcelle AE 308 (habitation) 34 rue de la Cité	189	143		
<i>Sous-total AE 307 + 308</i>	<i>548</i>	<i>405</i>		
Total	1245	905	1428	722

L'artificialisation des sols représente un solde net de 183 m².

L'opération d'aménagement prévoit la démolition complète des bâtiments sur les parcelles décrites ci-dessus, et la construction de la médiathèque et de logements. Les arbres de la cour arborée des parcelles AE 307 et AE 308 seront abattus. Seul le jardin du presbytère, d'une surface de 900 m² environ, restera en l'état à l'issue des travaux.

Un descriptif détaillé du projet est annexé au rapport.

La figure suivante correspond au Plan de masse du projet.



Figure 2: Plan de masse du projet de médiathèque et de logements collectifs

2.1.2 Justification de l'intérêt public majeur

2.1.2.1 Contexte politique et social du projet

Ce double projet est inscrit dans le programme Petites villes de demain auquel la commune a adhéré en 2021 (convention ORT signée le 12 janvier 2023). Il représente une opération de réinvestissement foncier structurante pour la commune.

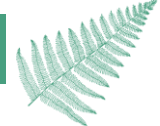
La commune s'est en effet engagée dans un projet ambitieux de requalification et redynamisation de son centre-ville. Ce projet concerne à la fois des actions de requalification de l'espace public (cours de la Place, cours Grégoire, de la Liberté, avenue de Montpellier), d'aménagements de circulations piéton et vélo sécurisés, de réorganisation du stationnement, de dynamisation et accompagnement du commerce de détail, de rénovation et réinvestissement urbain en matière d'habitat, etc.

Le double programme de logements sociaux et d'équipement public s'inscrit dans ce contexte.

La réalisation des logements est assurée par le bailleur FDI habitat. Elle porte sur la production de 17 logements aidés (accession sociale à la propriété et locatif social), tous accessibles PMR. L'intention de la collectivité à travers ce programme vise à proposer en cœur de village des logements de niveau de confort actuel, à proximité des commerces et services, à un public de seniors et de familles en quête d'un cadre de vie qualitatif dans le village.

Saint-André-de-Sangonis travaille aussi à un projet de médiathèque depuis plusieurs années afin de répondre aux besoins de sa population (6 534 habitants) qui a doublé en l'espace de 25 ans.

La localisation de l'équipement en centre-ville permet de renforcer sa fréquentation, d'offrir une/des activités qualitatives, culturelles dans un environnement urbain qualitatif et d'apporter une solution à un site en état de dégradation continu depuis plus de 20 ans.



2.1.2.2 Justification de l'emplacement du projet

Le choix de la localisation des deux programmes sur des friches urbaines s'inscrit dans un contexte législatif et urbanistique qui conduit à privilégier le recyclage foncier à l'artificialisation de parcelles naturelles ou agricoles (zéro artificialisation nette de la loi climat et énergie ; principe de reconstruction de la ville sur la ville). Cette localisation apporte aussi une réponse à la question du devenir de cette double friche en centre-ville.

Les deux projets ont cette particularité d'être situés à la frange du cœur moyenâgeux de la commune, de part et d'autre des anciens remparts. Sur leur partie extérieure, les anciennes douves ont été comblées pour laisser place à des jardins. Ces jardins sont aujourd'hui des espaces plantés d'arbres.

Pour la médiathèque et les logements, ces enclaves de verdure sont une réelle opportunité. Chacun d'eux est inscrit dans le PLU comme espace paysagers protégés (L.151-19 du code de l'urbanisme pour les jardins du presbytère et L.151-23 du même code pour l'îlot Pappas). Le parti pris a donc été de conserver au maximum ces jardins.

Dans son cahier des charges, l'architecte de la médiathèque devait préserver le jardin du presbytère dans son intégralité. Aucun des sujets de haute tige ne sera impacté.

Quant au programme de logements, il avait pour commande le fait de repositionner son jardin dans la continuité de celui du presbytère, quand bien même l'accès au jardin de la résidence sera réservé à ses occupants. Mais, visuellement la ceinture verte de la ville ancienne sera maintenue.

Au total, seuls seront artificialisés 183 m² sur la partie logements.

La configuration du site d'accueil des projets de logements et équipement culturel est telle qu'on ne peut éviter la confrontation entre deux objectifs contradictoires : limiter l'étalement urbain en favorisant le recyclage du foncier bâti et préserver un site de fréquentation d'espèces protégées.

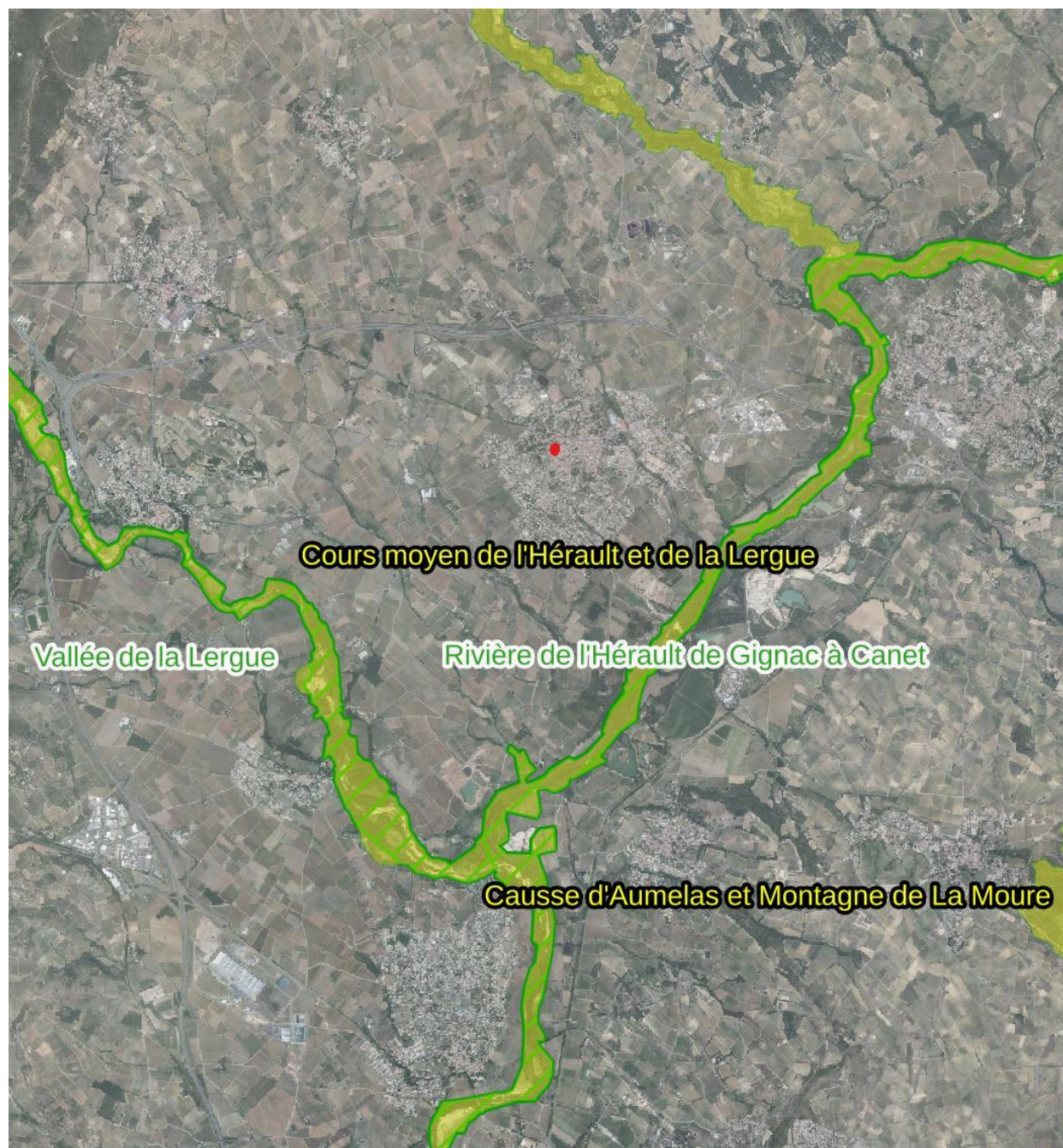
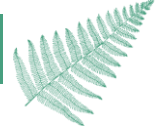
S'ajoute à cela le fait que la commune affiche un besoin criant d'initiatives qui viennent reconquérir un centre-ville en souffrance. Proposer du logement neuf et des flux de fréquentation qualitatifs générés par une médiathèque renforce les efforts conjoints déjà entrepris par la commune et l'intercommunalité à travers le programme Petites villes de demain : requalification des espaces publics, actions sur le linéaire commercial stratégique, mobilisation de foncières pour porter des opérations immobilières en renfort de la collectivité, retour de services publics, apaisement de la circulation voiture, sécurisation des mobilités douces et actives...



Figure 4: Image conceptuelle de la future médiathèque



Figure 3: Image conceptuelle des futurs logements sociaux



Périmètre d'inventaire

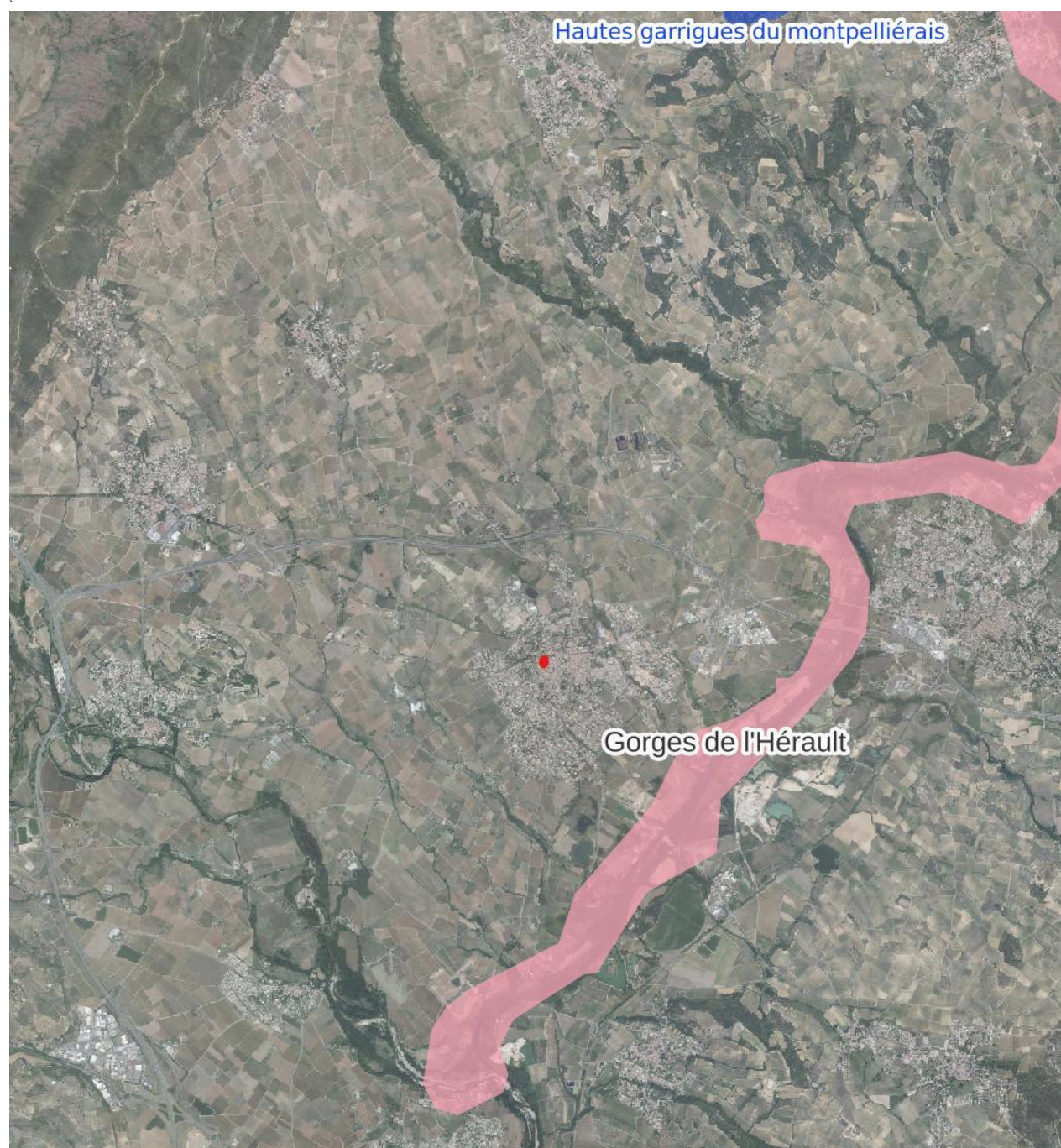
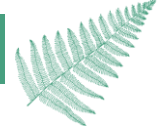
- Zone de Projet
- ZNIEFF
- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF de type 1



Réalisation: Écologistes de l'Euzière. Édition du 29 avr. 2024



Figure 5: Périmètres d'inventaire dans le secteur



Périmètre de protection

 Zone de Projet

ZNIEFF

 Zone Spéciale de Conservation

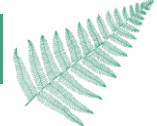
 Zone de Protection Spéciale



Réalisation: Écologistes de l'Euzière. Édition du 29 avr. 2024



Figure 6 : Périmètres de protection dans le secteur



2.2.2 Les données historiques

2.2.2.1 Les Chiroptères

Une demande de données a été réalisée auprès du Groupe Chiroptères Languedoc-Roussillon (GCLR) qui centralise toutes les données chiroptères de la région, afin de consulter toutes les données chiroptères connues à ce jour sur la commune de Saint André de Sangonis. Cette demande concerne uniquement les chiroptères.

Le tableau suivant liste les espèces connues dans le secteur, le type de données et la date de la donnée la plus récente. Un rappel de la valeur patrimoniale est aussi rappelé, tout comme le type de gîte que ces espèces utilisent. Il s'agit là d'estimer la potentialité d'accueil de ces espèces sur le site, à savoir les bâtiments.

Tableau 2: Les données historiques du secteur concernant les chiroptères

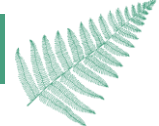
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Type de données		Valeur patrimoniale	Type de gîte
		Vu au gîte	Détecteur		
Chiroptère non identifié	<i>Chiroptera sp</i>	2022		NH	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		2022	Modérée	Arboricole
Murin « de grande taille »	<i>Myotis myotis</i> ou <i>Myotis oxygnathus</i>		2022	Forte	Grotte et bâti
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		2022	Modérée	Grotte et bâti
Minioptère de Scheibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>		2022	Très Forte	Grotte
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		2022	Modérée	Arbres et bâti
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		2023	Modérée	Arbres et bâti
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>		2022	Modérée	Bâti
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2020	2022	Modérée	Grotte et bâti
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2020	2022	Modérée	Tout type
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		2022	Faible	Tout type
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>		2022	Modérée	Tout type
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		2022	Modérée	Tout type
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		2022	Modérée	Bâti
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>		2011	Modérée	Falaise et bâti

A ce jour, il est connu seulement deux gîtes (dont l'espèce a été identifiée) sur la commune. Ces deux gîtes sont éloignés du site d'étude puisque ceux-ci sont de l'autre côté de l'autoroute A75 au nord, proche du fleuve Hérault. Les autres gîtes de chiroptère sp, concernent des gîtes aussi proches du fleuve Hérault, dont aucun individu n'a été observé directement mais pour lesquels des traces de présence certifiant l'occupation du gîte ont été constaté. Ces gîtes sont utilisés à une autre période de l'année que celle durant laquelle la données a été produite. Néanmoins, il s'agit là d'un état des lieux des connaissances et non d'une synthèse exhaustive des gîtes présent sur la commune, il est évident que beaucoup d'autres gîtes sont aujourd'hui inconnus et restent à découvrir.

Ce qui confirme cette hypothèse sont toutes les autres données d'espèces qui ont été enregistrées par inventaires acoustiques, c'est à dire en chasse ou en transit sur la commune. Certaines données attestent de la présence de colonie à découvrir sur la commune.

De plus, certaines données proviennent d'espèce ayant la capacité d'utiliser les bâtiments de l'ancien presbytère et du Domaine de Pappas pour gîter. C'est pourquoi ces espèces ont fait l'objet d'une attention particulière lors des investigations naturalistes.

Les données ne peuvent être localisées précisément pour des raisons de forte sensibilité en ce qui concerne les gîtes. Pour les données issues des enregistreurs leur localisation précise n'aura aucun intérêt puisqu'il s'agit d'espèces très mobiles, leur présence sur la commune permet de connaître les potentialités d'accueil du site.



2.2.2.2 Les oiseaux

Concernant l'avifaune, une demande de données auprès du SINP a été réalisée, et plusieurs bases de données ont été consultées dont celle interne aux Ecologistes de l'Euzière et Faune LR.

Le tableau suivant liste les espèces patrimoniales connues dans le secteur du projet c'est-à-dire en ville et la date de la donnée la plus récente.

Tableau 3 : Les données historiques du secteur concernant les chiroptères

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année dernière obs	Valeur patrimoniale	Habitat nidif probable
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2022	Modérée	Bâti
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2020	Modérée	Bâti et arbres
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2020	Modérée	Arbres
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	2020	Modérée	Arbres
Petit Duc scops	<i>Otus scops</i>	2024	Modérée	Arbres
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	2023	Modérée	Bâti

Compte tenu du contexte urbain et de centre-ville du projet, il a été choisi d'afficher ici seulement les espèces patrimoniales pouvant nicher ou chasser en ville. Une attention particulière a été portée sur ces espèces aussi bien au sein des bâtiments pour les espèces anthropophiles, qu'aux arbres pour les espèces arboricoles.

2.3 Rappel de la biologie singulière des chiroptères

Le cycle de vie

Le cycle de vie annuel des chauves-souris est régulier et guidé par la période d'activité des insectes dont elles se nourrissent. Les chauves-souris sont, de manière générale, actives de mars à octobre. En période hivernale, elles hibernent.

Cependant, dans le sud de la France, en raison des hivers relativement doux, cette période d'hibernation est plus courte et variable d'une année à l'autre. De plus, dans un contexte de changement climatique, on peut imaginer que ces phases d'hibernation seront de plus en plus courtes à l'avenir. L'image ci-contre illustre le cycle de vie des chauves-souris.

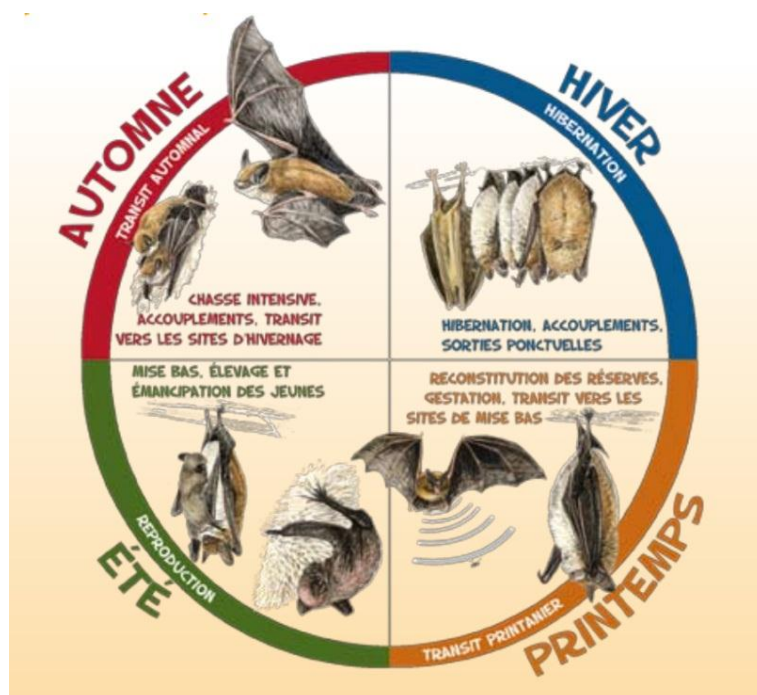
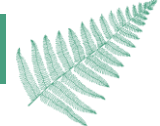


Figure 7: Cycle de vie des chauves-souris



Les gîtes

Chaque espèce de chauves-souris a une biologie bien particulière. Cependant, elles peuvent être classées en deux grandes catégories, en fonction des gîtes qu'elles utilisent :

- Les chauves-souris dites « de volume » ;
- Les chauves-souris dites « d'étroitures ».

Les chauves-souris qui gîtent dans les volumes vont occuper les grottes, les caves, les greniers, les bâtiments abandonnés, etc. Elles ont besoin de se déplacer en volant dans leur gîte et donc recherchent les grands volumes. Les chauves-souris d'étroitures vont gîter dans des petits espaces restreints, comme les cavités arboricoles, les fissures rocheuses ou de bâtis et les interstices divers et variés.

Les espèces dites de volume fréquentent des grottes à un moment ou un autre de leur cycle biologique, les bâtiments offrent des conditions thermiques bien plus adaptées à la mise-bas, que les grottes pour certaines espèces comme le Grand et le Petit Rhinolophe. Les grottes sont généralement fraîches et humides toute l'année, alors qu'un grenier sera souvent chaud en période de mise bas (été) facilitant la survie des juvéniles.

La disponibilité en gîtes et leur accessibilité a grandement évolué pour les chauves-souris au cours de ces derniers siècles, en lien avec le passage d'une France rurale, avec des greniers à foin, des étables ouvertes, des ponts et des bâtiments en pierre, à une France majoritairement citadine avec des immeubles en béton et des maisons dépourvues de toute anfractuosité. Les bâtiments abandonnés, notamment les bâtiments agricoles, sont de plus en plus rares, car ils font l'objet de rénovations et souvent de changement de destination vers des habitations, moins propices à l'occupation par les chauves-souris. À tout cela s'ajoute les exigences des espèces quant aux conditions thermo-hydriques des bâtiments, la tranquillité nécessaire vis-à-vis des prédateurs et des activités humaines, et le besoin de relative proximité des terrains de chasse favorables.

Lors de la mise-bas la cohabitation avec l'homme est possible, mais malheureusement souvent compliquée.

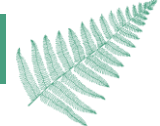
Par conséquent, les gîtes pouvant potentiellement accueillir des colonies, en particulier pour la reproduction, sont de plus en plus rares, ce qui provoque irrémédiablement la régression des populations. En France, quasiment toutes espèces ont régressé ces dernières années, et ont une dynamique de population à la baisse.

2.4 Rappel de la réglementation

Pour rappel, toutes les espèces de chauves-souris et leurs habitats (de reproduction, de chasse et d'hibernation) sont protégés en France par l'arrêté du 23 avril 2007, article 2 :

« - Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel

- Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ».



3 MATÉRIELS ET MÉTHODES

3.1 Équipe de projet

L'expertise naturaliste a été réalisée par les salariés de l'association désignés ci-dessous.

Tableau 4 : Liste des intervenants et compétences mises en œuvre

Intervenants	Rôles dans les différentes phases du projet	Principales compétences naturalistes mises en œuvre pour le projet
Nicolas JUILLET	Terrain, relecture	Botaniste
Clément LEMARCHAND	Terrain, rédaction	Chiroptère et oiseaux
Lucie DUPINOY	Appui terrain	-

3.2 Méthodologie

3.2.1 Les investigations naturalistes

L'objectif de ces investigations naturaliste était d'évaluer l'utilisation de ces bâtiments par la faune. La faune utilisant les bâtiments étant essentiellement l'avifaune, et les chiroptères, les investigations ont ciblées ces deux taxons.

3.2.1.1 Les chiroptères

Les inventaires concernant les chiroptères ont été réalisés avec deux méthodes d'inventaire complémentaires :

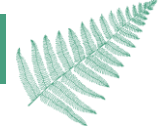
- **Inspections visuelles** à la recherche d'individus et des traces et indices de présence (guano) au sein même des bâtiments et sur leurs extérieurs, à l'aide d'une lampe à main et d'une paire de jumelles.
- **Inventaires acoustiques**, qui consistent à poser un détecteur passif à ultrasons pendant deux nuits consécutives à chaque passage. Il s'agit de détecteurs de marque Wild life acoustique et du modèle SM4FS. Ils sont réglés pour démarrer une heure avant le coucher de soleil et s'éteindre une heure après le lever du soleil, et ce de manière automatique. Les détecteurs ont été disposés à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. L'objectif est d'analyser l'activité de chasse, de mieux identifier les espèces en présence et potentiellement d'aider à identifier l'utilisation de chaque bâtiment tout au long de la nuit.

C'est la combinaison de ces deux méthodes qui a permis d'identifier de la façon la plus précise possible l'utilisation des bâtiments par les chiroptères.

3.2.1.2 Les oiseaux

S'agissant d'un diagnostic de bâtiments, et de quelques arbres au sein des jardins, les inventaires concernant les oiseaux ce sont surtout concentré sur l'utilisation de ces derniers, par l'avifaune. Il s'agissait de rechercher les indices de présences, tels que des pelotes de rejection, des fientes, ou bien des nids. Mais également de constaté la présence ou non d'oiseaux au sein des bâtiments en période de nidification.

Concernant les arbres, la recherche de cavité à l'aide de Jumelle a été réalisée.



3.2.2 Evaluation des enjeux écologiques

La valeur patrimoniale d'une espèce (ou d'un habitat) est une valeur invariable dans la région considérée (ex-Languedoc-Roussillon). Cette valeur est définie principalement à partir :

- des textes réglementaires et listes du patrimoine naturel menacé à l'échelle européenne, nationale ou régionale,
- du document de hiérarchisation des espèces (végétales) ZNIEFF définie par le CBN, pour la flore,
- des connaissances quant à la rareté de l'espèce et la responsabilité de la région pour sa conservation.

La valeur patrimoniale est établie sur une échelle à 5 niveaux : faible, modérée, forte, très forte et majeure.

Pour la faune, nous utilisons les notations établies par la DREAL lors de son travail de hiérarchisation des espèces en Languedoc-Roussillon (<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/hierarchisation-des-especes-presentes-en-languedoc-a774.html>).

Les relevés de terrain permettent d'établir un diagnostic précis de la zone étudiée et notamment de préciser l'utilisation de l'espace et sa fonctionnalité vis-à-vis des espèces présentant une valeur patrimoniale modérée à majeure.

Cette connaissance de terrain, associée à la connaissance plus générale des habitats et des espèces (valeur patrimoniale, écologie, répartition), nous permet d'attribuer un niveau d'enjeu du site pour chaque espèce ou habitat naturel.

Ainsi, selon l'espèce ou l'habitat concerné, l'observateur s'appuie sur la description de tout ou partie des indicateurs suivants pour affiner son analyse « à dire d'expert » :

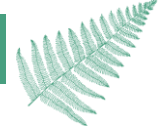
- l'état de conservation des habitats (naturels ou d'espèces) sur le site,
- leur fonctionnalité,
- le type d'utilisation du site d'étude par l'espèce,
- les effectifs de l'espèce, etc.

Par exemple, pour une espèce de valeur patrimoniale **très forte** :

- si l'espèce se reproduit sur le site et que le site est essentiel pour l'accomplissement de son cycle biologique, l'enjeu du site pour l'espèce sera considéré comme étant **très fort** ;
- si le site est peu utilisé par l'espèce (utilisé occasionnellement comme site de chasse par exemple), l'enjeu du site sera jugé **fort** ;
- si l'espèce utilise le site de manière anecdotique l'enjeu du site sera jugé **modéré** ;
- si la fonctionnalité de l'habitat de l'espèce est dégradée et/ou que les effectifs sont très faibles pour assurer la survie de la population, l'enjeu sera également diminué.

Les enjeux sont attribués selon une échelle à 6 niveaux :

Inexistant	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Majeure
------------	--------	--------	------	-----------	---------



3.2.3 Analyse des impacts

Les impacts du projet en phase chantier et en phase exploitation peuvent être différenciés en fonction de leur type et de leur durée. On peut alors distinguer les catégories suivantes :

- **les impacts permanents** : ce sont les impacts liés à la phase de fonctionnement normal de l'aménagement ou les impacts liés aux travaux qui sont irréversibles.
- **les impacts temporaires** : il s'agit généralement d'impacts liés aux travaux ou à la phase de démarrage de l'activité, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Le dérangement d'espèces animales par le passage des engins ou des ouvriers, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôts temporaires de matériaux sont pris en compte.
- **les impacts directs** : ce sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels (déboisement, assèchement, destruction, plantation...). Pour identifier les impacts directs, l'aménagement lui-même est pris en compte, mais aussi l'ensemble des modifications directement liées (les zones d'emprunt de matériaux, les zones de dépôts, les pistes d'accès, les pompes ou les rejets d'eau...).
- **les impacts indirects** : ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences, parfois éloignées (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies...).
- **les impacts induits** : il s'agit des impacts non liés au projet lui-même, mais à d'autres aménagements ou à des modifications induits par le projet (remembrement agricole après passage d'une infrastructure, augmentation de la fréquentation à la suite de la création d'une piste pour les travaux...).

3.2.3.1 Hiérarchisation des impacts

Les impacts sont hiérarchisés en 6 niveaux. Le niveau d'impact est défini en fonction de la nature de l'impact et de l'enjeu identifié pour l'espèce ou l'habitat naturel. Par exemple, le dérangement temporaire d'une espèce pendant la phase travaux aura un impact plus faible sur cette espèce qu'une destruction d'individus. Par ailleurs, les impacts peuvent être négatifs (par exemple, la destruction d'une station de flore protégée) ou positifs (par exemple, le débroussaillage sélectif d'une garrigue en cours de fermeture peut avoir un impact positif à moyen ou long terme sur les espèces liées aux milieux ouverts).

3.2.3.2 Les impacts cumulés avec d'autres projets connus

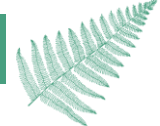
Cette approche constitue une évolution significative de l'étude d'impact. L'article R.122-5 II alinéa 5 du Code de l'Environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences, au titre de l'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

3.2.3.3 Impact résiduels du projet

Ils correspondent aux impacts qui ne peuvent être évités ou réduits et qui subsistent malgré la mise en œuvre des mesures de réduction des impacts.

Dans tous les cas, tout devra être mis en œuvre pour limiter les atteintes aux espèces protégées (destruction d'individus ou d'habitats d'espèces, perturbations ou dérangements). Si malgré cela un impact résiduel notable existe, des mesures compensatoires devront être mises en œuvre. Par ailleurs, selon la nature des impacts et les espèces concernées, une demande de « dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées » devra être réalisée auprès des services de l'Etat.



3.2.4 Proposition des mesures ERC

Cette étape définit les conditions qui doivent être remplies pour limiter les impacts négatifs préalablement évalués du projet. L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact : « les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ».

La démarche doit suivre une logique bien définie, qui consiste à proposer, en premier lieu et selon l'appréciation de l'importance des impacts, des mesures de suppression et de réduction, puis d'évaluer l'existence et l'importance des impacts résiduels, pour enfin proposer, le cas échéant, des mesures de compensation. Ces mesures peuvent concerner les habitats, les espèces et les continuités écologiques (TVB).

La mise en place des **mesures de suppression** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement (route, piste, bâtiment...) et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposées.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables ou insuffisantes. Elles permettent de limiter les impacts relatifs au projet. Ces mesures consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur plusieurs aspects du projet :

- son site d'implantation,
- sa conception,
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- les éléments techniques de sa réalisation,
- son exploitation,
- sa remise en état après exploitation.

Les mesures compensatoires, à caractère exceptionnel, interviennent lorsque les mesures précédentes n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts, en particulier sur les espèces protégées. Il subsiste alors des impacts résiduels qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation.

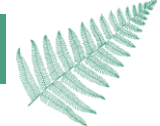
La Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (2016) précise les différentes modalités possibles pour mettre en œuvre des mesures compensatoires. Le porteur de projet peut ainsi décider de :

- prendre en charge, en interne, la mise en œuvre des mesures compensatoires,
- déléguer à un organisme compétent cette mise en œuvre,
- réaliser la compensation par l'achat d'unité de compensation reliée à un site de compensation.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments sont ainsi définis dans l'étude faune-flore :

- le(s) responsable(s) de la mise en place des mesures,
- le(s) élément(s) naturel(s) à compenser,
- l'ampleur de la compensation à mettre en œuvre (en termes de surface ou d'unité de compensation),
- les grands principes de la compensation.

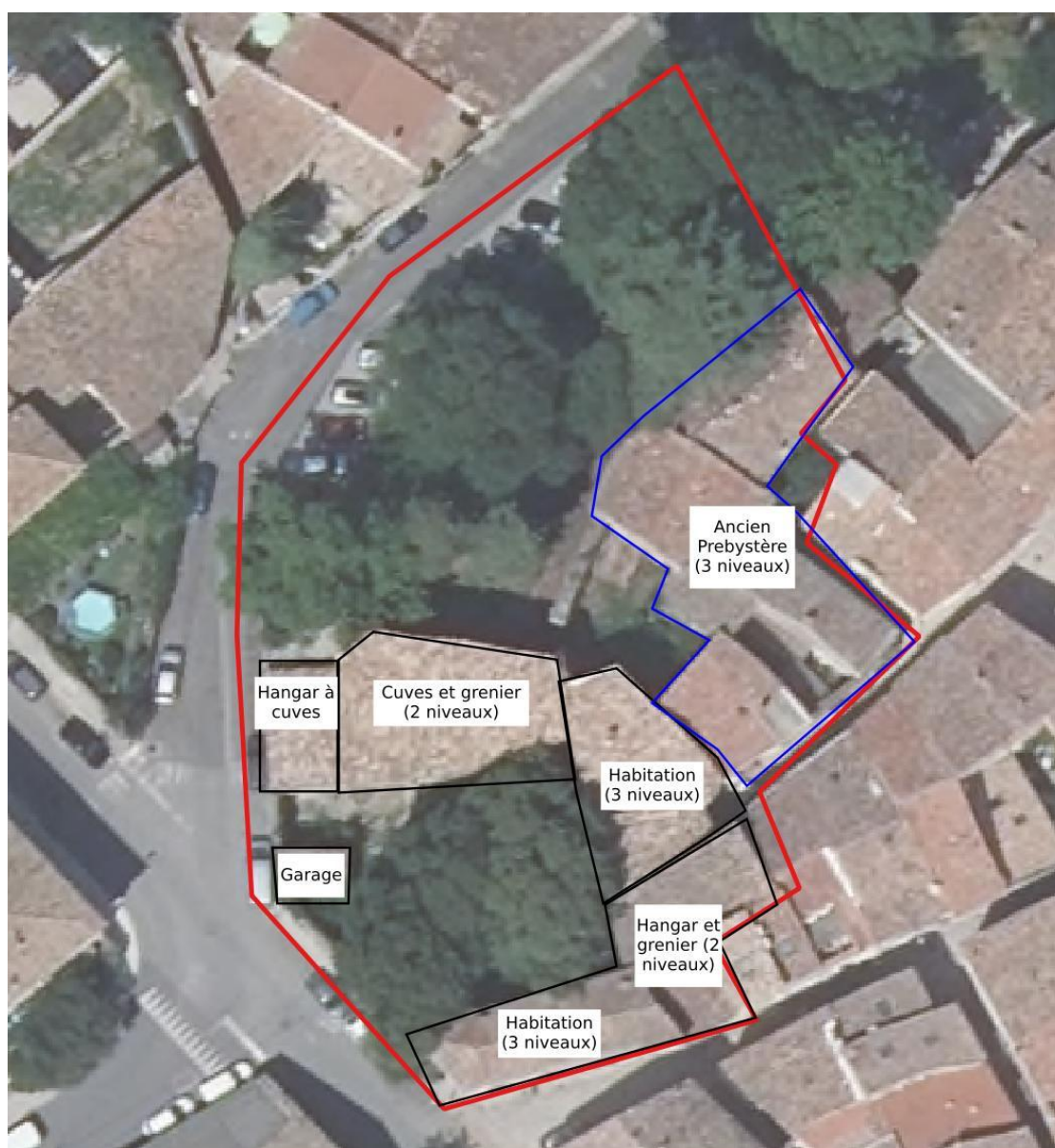
Compte tenu du temps et de l'investissement nécessaire pour la définition des mesures compensatoires et en particulier leur localisation, l'étude faune-flore ne prend pas en charge ce volet. La définition complète des mesures compensatoires devra, le cas échéant, faire l'objet d'un dossier spécifique de « demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées » auprès des services de l'Etat.



4 Les bâtiments ciblés par le projet

4.1 Plan du site et dénomination des bâtiments

La carte ci-après localise précisément les différents bâtiments du site, et propose une dénomination pour une meilleure lecture du document.



Plan du site et dénomination des bâtiments

 Zone d'étude

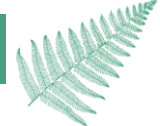


Réalisation: Écologistes de l'Euzière. Édition du 25 juil. 2024

0 10 20 m



Figure 8 : Plan du site et dénomination des différents bâtiments



4.2 L'ancien presbytère de Saint-André-de-Sangonis

Il s'agit d'un ancien Presbytères constitué d'un grand bâtiment sur 3 niveaux. Le premier niveau présente de multiples pièces (cuisine, salle de réunion, cave, etc.), le second accueillait les chambres, les salles de bains, divers placard et salle de réunion, et le troisième niveau est un grand grenier avec divers rangements.

Globalement le bâtiment est en mauvais état, avec des écroulements de toiture et de plafond réguliers, dont certains ont eu lieu durant le printemps 2024 entre deux inspections. Ce qui prouve l'état général du bâtiment, et la faible durabilité de celui-ci.

Concernant les potentialités d'accueil pour la faune, seul le grenier présente des ouvertures favorables pour les chiroptères et les oiseaux, ainsi que les façades et la toiture qui présentent de nombreuses anfractuosités potentielles.



Figure 10 : Jardin du Presbytère



Figure 9 : Façade du Presbytères



Figure 12: Pièce en rez-de-chaussée du Presbytère



Figure 11: Grenier du Presbytère

4.3 L'ancien Domaine viticole de Pappas (Ilot Pappas)

Les bâtiments qui composent l'ilot Pappas sont vastes et de divers natures. Il s'agit globalement d'ancien bâtiment agricole avec des cuves viticoles et des espaces de stockage. Deux bâtiments d'habitations complètent ce lot, donnant accès à des greniers

Les planchers des bâtiments agricoles et des greniers sont très instables et en très mauvais état. Ces bâtiments ont été abandonnés il y a environ 20 ans.

Les bâtiments disposent de grandes ouvertures permettant l'accès à la faune aux greniers et aux divers espaces en présence. La plupart des volumes ont pu être inspectés sauf un grenier à l'angle sud-est de la propriété.

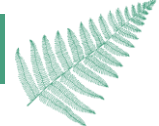


Figure 15: Façade Ilot Pappas – Hangar à cuves



Figure 16: Façade Ilot Pappas - Habitation



Figure 17 : Grenier habitation



Figure 18 : Hangar à cuves sous Grenier



Figure 13: Hangar avec plancher du grenier très instable



Figure 14 : Hangar a cuves avec colonie d'Hirondelle rustique



5 Résultats des investigations

5.1 Les chiroptères

5.1.1 Résultats des inspections visuelles

Cette partie a pour objectif de présenter les résultats des inspections visuelles de chaque bâtiment, en listant précisément les lieux où des individus ou des indices de présence ont été relevés.

Ancien Presbytère

Le Presbytère présente de grands volumes facilement accessibles aux chiroptères. Cependant, les différents niveaux n'ont pas la même potentialité d'accueil. Le rez-de-chaussée et le premier étage sont globalement peu favorables malgré de grands volumes et une obscurité variable. Il semblerait que les pièces ne disposent pas forcément de supports permettant aux individus de s'accrocher, telles que des poutres, des irrégularités au plafond... Sur ces niveaux, aucune trace de présence de chiroptères n'a été relevée.

Ce sont les combles qui présentent de grands volumes nettement plus favorables. Ils sont directement sous les tuiles, et la présence d'ouvertures favorise l'accès des chiroptères. Malgré cela, aucune trace de présence, ni aucun individu n'a été observé. Cependant, la pose d'enregistreurs d'ultrasons durant plusieurs nuits dans ces combles, à différentes saisons, a permis de mettre en évidence la présence régulière d'une espèce passant facilement inaperçue : l'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*). Il s'agit de très peu d'enregistrements mais suffisamment de bonne qualité pour certifier que ceux-ci proviennent d'un individu dans le grenier. De plus les horaires d'enregistrement témoignent d'une utilisation comme gîte diurne (5h du matin puis 20h). Il s'agit probablement d'un individu isolé.

Enfin, les façades du bâtiment sont très favorables aux espèces fissuricoles, puisqu'elles présentent de nombreuses cavités (décollements d'enduit, disjointement de pierres etc.) facilement accessibles pour des espèces comme les **Pipistrelles** (*Pipistrellus sp*) par exemple. L'activité de ces espèces a de plus été jugée forte lors des enregistrements nocturnes. La toiture peut également accueillir des individus en gîte diurne : elle est constituée de tuiles romanes qui présentent de nombreux espacements totalement favorables aux espèces fissuricoles.

Ilot Pappas

Cet ensemble de bâtiments présente des conditions variées pour l'accueil des chiroptères. Les deux anciens logements sont relativement peu favorables, malgré une obscurité relativement forte, et des supports pour les chauves-souris très restreints, notamment de par la présence de peinture à l'huile très lisse dans la plupart des pièces. Les combles sont soit très lumineux et colonisé par les pigeons pour l'un, ou présentant des accès limités pour l'autre. Aussi, les risques importants d'effondrement du plancher rendent les prospections dangereuses. Aucune trace de présence, ni individu n'ont été observés dans ces anciens logements.

Les parties des bâtiments qui étaient consacrées à l'activité viticole ou au stockage de matériels sont nettement plus favorables à l'accueil des chiroptères. Elles sont plus sombres, pourvues de nombreux supports et des accès très faciles pour les chiroptères. Des traces de présence de chiroptères ont été relevées dans la pièce contenant les anciennes cuves en béton (là où nichent les Hirondelles rustiques). Il s'agissait très certainement d'un individu isolé en transit, qui a utilisé le gîte pendant quelques heures, probablement un **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*) compte tenu de l'emplacement, du comportement de l'espèce, et de la taille du guano. Les autres volumes semblent favorables, mais aucun indice de présence ni d'observation directe d'individus n'ont été réalisés. Cependant, les détecteurs passifs ont révélés le passage dans les bâtiments de plusieurs espèces dont l'**Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) : pour cette espèce, il est possible que le grenier serve de gîte puisque les horaires d'enregistrement correspondent à la sortie de gîte et la rentrée aux gîtes (19h – 5h).

5.1.2 Résultats de l'étude acoustique

Au total, 28 nuits d'écoute complètes ont été réalisées dans le cadre de cette étude.

	Grenier Pappas (intérieur)	Cours Pappas (extérieur)	Parvis Presbytère (extérieur)	Grenier Presbytères (intérieur)
Juin 23	2 nuits	x	2 nuits	2 nuits
Nov 23	2 nuits	2 nuits	2 nuits	2 nuits
Mars 24	2 nuits	2 nuits	Problème technique	2 nuits
Juin 24	2 nuits	2 nuits	2 nuits	2 nuits

L'intérêt pour le gîte et la chasse semble plus important sur l'îlot Pappas que sur le Presbytères pour les chiroptères.

Tableau 7 : Bilan des espèces enregistrées par station et par saison

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Grenier Pappas intérieur				Cours Pappas extérieur				Grenier Presbytère intérieur				Parvis Presbytère extérieur			
		Juin 23	Nov 23	Mars 24	Juin 24	Juin 23	Nov 23	Mars 24	Juin 24	Juin 23	Nov 23	Mars 24	Juin 24	Juin 23	Nov 23	Mars 24	Juin 24
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	x													x		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	(x)					x	x			(x)			x	x		x
Sérotule	<i>Eptesicus serotinus</i> ou <i>Nyctalus leislerii</i>	x		x					x	x				x			x
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x		x			x	x	x	x				x	x		x
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x		x	x		x	x	x	x		x		x	x		x
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x						x						x			
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	x								x				x			
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	x	x	x				x	x	x	x			x	x		x
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	x															
Murin de grande taille	<i>Myotis myotis</i> ou <i>Myotis oxygnathus</i>	x						x									
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x			x												
Miniopterus schreibersii	<i>Miniopterus schreibersii</i>							x							x		
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>		(x)				x	x	x								x

Les données entre parenthèses (x) signifie que les enregistrements proviennent probablement d'individu à l'extérieur des bâtiments, de par la biologie de l'espèce et de la puissance connue de leur signaux.

5.1.3 Focus sur les espèces en présence

Les chauves-souris étant des mammifères singuliers, il est important de préciser leur biologie, les besoins et les sensibilités de chacune des espèces en présence. Chacune des espèces présentant des enjeux feront l'objet de fiche espèce ci-après.

Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)

Description : Il se reconnaît entre autres à ses grandes oreilles, très visibles, qui lui ont valu son nom. Il est présent de façon diffuse sur l'ensemble du territoire, plus particulièrement dans les paysages à dominance bocagère. Il s'agit d'une espèce sédentaire, se déplaçant généralement de moins de 20 km entre gîtes estivaux et hivernaux. L'intensité très faible de ses signaux ultrasonores rend sa détection difficile. Il établit préférentiellement ces gîtes en bâti (comble, hangar, appentis etc.).



Statut et enjeux : En l'état actuel des connaissances, cette espèce ne semble pas particulièrement menacée. Inféodée plutôt aux charpentes, elle est ainsi plus sensible aux produits de traitement. C'est une espèce protégée au niveau national et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. D'après Vigie-chiro, l'Oreillard gris connaît une tendance des populations à la hausse sur la période 2014-2023.

Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Description : De la taille d'un pouce, cette petite chauve-souris est très semblable à la Pipistrelle pygmée avec qui elle est souvent confondue. Anthrophophile, elle s'adapte très bien aux milieux urbanisés et gîte essentiellement dans les espaces confinés des bâtiments (maisons, granges, églises, etc.). En hiver, elle peut aussi hiberner dans des fissures rocheuses et cavités arboricoles. Elle chasse au-dessus des plans d'eau, dans des parcs mais aussi autour des éclairages publics et en zone agricole. Son vol rapide, marqué de nombreux changements de direction, est caractéristique.



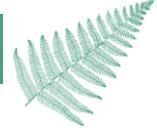
Statut et enjeux : Espèce la plus commune d'Europe, son aire de répartition englobe toute la France métropolitaine et la Corse. Elle connaît un déclin ses dernières années, affectée par les activités humaines notamment les parcs éoliens, les infrastructures de transport et le dérangement de ses gîtes en bâti. Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. D'après le programme Vigie Chiro du MNHN, la tendance des populations de cette espèce est à la baisse de -23,6% sur la période 2006-2023.

Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

Description : Plus petite chauve-souris d'Europe, elle ressemble énormément à la Pipistrelle commune, et s'en différencie par une carnation plus claire. Très liée aux rivières et aux étendues d'eau en bordure de boisements, son alimentation est majoritairement composée de Diptères aquatiques bien qu'elle puisse également chasser dans des forêts de feuillus. Ses gîtes sont arboricoles ou anthropophiles (gîte artificiel, anfractuosités de bâtiments) et on peut la retrouver au sein de colonies de Pipistrelle commune.



Statut et enjeux : La pipistrelle pygmée est commune dans le sud de la France métropolitaine qui constitue un de ses bastions. Elle est en effet plutôt rare dans le pays en dehors du littoral méditerranéen, une répartition révélatrice de sa distribution très hétérogène en Europe. Elle est protégée en France et inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats. D'après Vigie-chiro, les tendances de population de la Pipistrelle pygmée sont stables sur la période 2014-2023.



Murin de Grande taille (*Myotis myotis* ou *Myotis oxygnathus*)

Description : Le groupe des Murins de Grandes taille (*Myotis* GT) regroupe dans notre région deux espèces : **Le Grand Murin** (*Myotis myotis*) et le **Petit Murin** (*Myotis oxygnathus*). Ces espèces émettent des ultrasons très semblables, et sont donc très difficilement identifiables au rang d'espèce par ultrasons. Elles ont la particularité d'être les seules espèces françaises à chasser quasiment exclusivement au sein des milieux ouverts. Elles volent à environ 1m du sol, à la recherche de Coléoptères et d'Orthoptères, qu'elles attrapent directement au sol en effectuant une pirouette. Elles gîtent en cavités souterraines mais également dans les combles chauds de bâtiments.



Statut et enjeux : Protégés au niveau national, les Murins de grande tailles figurent à l'annexe II de la Directive Habitats, ainsi qu'à la convention de Bonn et de Berne. Les colonies de cette espèces restent relativement rare, et mérite une protection particulière.

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Description : C'est une chauve-souris de taille moyenne, avec une nette échancrure sur le bord extérieur du pavillon de l'oreille, d'où son nom. Son pelage est brun roux sur le dos avec un aspect laineux, et le ventre est plus clair avec un contraste net. Il chasse préférentiellement les Diptères et les araignées, dans les milieux forestiers, aux abords des grands arbres des parcs et jardins, et affectionne les haies. Les nurseries sont habituellement installées dans les combles chauds des bâtiments, alors que les mâles ont des gîtes nettement plus variés (arboricoles, cavités, ou bâtiments abandonnés). En hiver, le Murin à oreilles échancrées hiberne dans les gîtes hypogés.



Statut et enjeux : En France, sa répartition comporte de fortes disparités dans les effectifs. Dans la région, les effectifs hivernaux sont nettement inférieurs aux effectifs en reproduction, qui comptent plusieurs milliers d'individus. Il figure à l'annexe II et IV de la Directive Habitats et il est protégé au niveau national. D'après Vigie-chiro, les populations de Murin à oreilles échancrées connaissent une hausse notable sur la période 2024-2023, ce qui semble être une résultante des mesures de protection de gîte de l'espèce.

Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

Description : C'est le plus petit des rhinolophes (moins de 5 cm pour environ 10 g). Comme les autres Rhinolophes, il présente un appendice nasal caractéristique en fer à cheval. Au repos et en hibernation, le Petit Rhinolophe se suspend dans le vide et s'enveloppe complètement dans ses ailes, ressemblant à un « petit sac noir pendu ». Il recherche des paysages semi-ouverts où alternent bocages et forêts avec des corridors boisés, la continuité de ceux-ci étant importante. Ses terrains de chasse préférentiels se composent de haies ou lisères forestières, souvent à proximité de milieux humides. Il ne s'éloigne guère à plus de 1 ou 2 km de son gîte pour chasser. L'espèce est fidèle aux gîtes de reproduction et d'hivernage, mais des individus changent parfois de gîtes d'une année sur l'autre exploitant ainsi un véritable réseau de sites locaux. Les gîtes sont des cavités naturelles ou artificielles (galeries, caves en hiver, souvent combles de bâtiments en été).





Statut et enjeux : L'espèce est en forte régression dans le Nord et le centre de l'Europe mais reste encore bien présente en région méditerranéenne. Il est protégé au niveau national, et figure en annexe II et IV de la Directive Habitats.

Le tableau suivant liste les espèces identifiées lors des sessions d'écoute, et présente si le site peut potentiellement leur servir de gîte. Le détail des résultats des écoutes acoustiques est disponible en annexe.

Tableau 8 : Les potentialités de gîte par espèce enregistrée par l'acoustique

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Valeur pat.	Type de gîte		Gîte potentiel sur site	Prob. de gîte	Enjeux
			Fissuricole	Volume			
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Modérée	x	x	Oui	Faible	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>	Modérée	x		Oui	Faible	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Modérée	x		Oui	Forte	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	x		Oui	Forte	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Modérée	x		Oui	Forte	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Modérée	x (arbres)		Non	-	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Modérée	x		Oui	Faible	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Modérée		x	Oui	Forte	Modéré
Murin sp	<i>Myotis sp</i>	Modérée	x	x	Oui	Faible	Faible
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Modérée		x	Oui	Modérée	Modéré
Murin de grandes tailles	<i>Myotis myotis ou Myotis oxygnathus</i>	Forte		x	Oui	Modérée	Modéré
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Modérée		x	Oui	Forte	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Forte	x		Non	-	Faible

* La valeur patrimoniale est aussi appelée enjeu de conservation régional. Définie par la DREAL Occitanie et validée par le CSRPN, cette valeur est fixe en région et est définie à partir de différents critères, dont le niveau de protection juridique, la responsabilité de la région dans la conservation de l'espèce et la sensibilité de l'espèce aux perturbations.

Les enregistrements **d'Oreillard gris** montrent qu'il fréquente très régulièrement les bâtiments en début et fin de nuit, ce qui correspondrait aux heures de sortie et de rentrée au gîte. De plus, il passe facilement inaperçu dans les combles, surtout lorsque les planches fragiles ne permettent pas des investigations très précises comme c'est le cas pour ces bâtiments. C'est pourquoi la probabilité de présence en gîte a été qualifiée de forte ; **il présente un enjeu modéré.**

Les **Pipistrelles commune et pygmée** sont très probablement présents sur le bâtiment mais dans des anfractuosités à l'extérieur, comme des décolllements d'enduit, sous les tuiles ou dans des disjointements de pierre. Leur probabilité de présence a été jugée forte, compte tenu de l'activité de chasse et des nombreux gîtes potentiels : **l'enjeu est qualifié de modéré.**

Pour les **Murins**, comme le **Murin à oreilles échancrées** ou les **Murins de grande taille**, leur probabilité a été jugée modérée. Cela s'explique par le nombre d'enregistrements (très faible) qui ont eu lieu à l'intérieur des bâtiments, ainsi que les heures d'enregistrement (en milieu de nuit), c'est-à-dire que le gîte leur servira potentiellement de gîte de repos en milieu de nuit. De plus, ces deux espèces sont connues pour gîter dans les bâtiments, surtout les mâles isolés en période estivale. Par conséquent les enjeux concernant ces deux espèces sont jugés modérés.

Enfin pour le **Petit Rhinolophe**, les probabilités ont été jugées fortes compte tenu des heures d'enregistrement qui correspondent aux heures de départ et de retour aux gîtes. De plus, les crotes retrouvées dans la salle des cuves correspond plus généralement à du Petit Rhinolophe, de par leur emplacement, voire à **du Grand Rhinolophe**, qui n'a pas été enregistré sur le site, mais qui reste potentiellement présent à l'occasion. **L'enjeu est qualifié de modéré.**

Pour les autres espèces, les potentialités d'accueil sont jugées faibles compte tenu du nombre



d'enregistrement et la biologie de ces espèces, l'enjeu est qualifié de faible Les espèces à tendance anthropophile pour le gîte profiteront des mesures ciblant les Pipistrelles pour limiter les dérangements et la destruction d'individus.

5.2 Les oiseaux

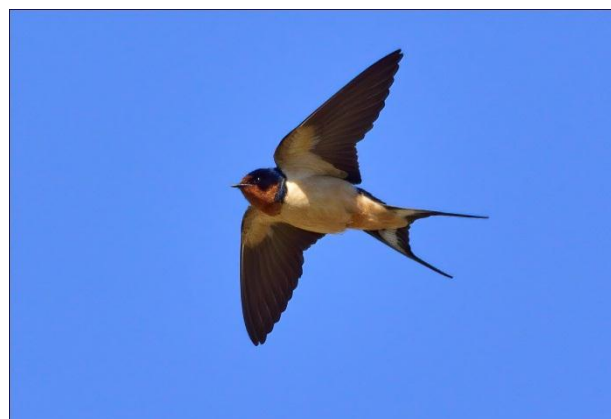
Les investigations ont permis de mettre en évidence l'utilisation de certains bâtiments par l'avifaune.

Outre l'utilisation des bâtiments par des espèces communes à enjeu faible comme le **Pigeon biset domestique** (*Columba livia*) dont une colonie niche dans les combles de l'ancien domaine viticole de Pappas, ou bien un couple de **Rougequeue noir** (*Phoenicurus ochruros*) qui gravite autour des bâtiments (Presbytère et Pappas), une partie des bâtiments est utilisé par une espèce patrimoniale : il s'agit de l'**Hirondelle rustique**.

Bien que plusieurs individus de Moineau domestique (*Passer domesticus*) aient été observé sur le site, ceux-ci ne niche pas dans les bâtiments ciblés par cette étude, mais tout proche de l'autre côté de la rue Bayard.

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Description : La plus répandue des Hirondelles se reconnaît à sa queue séparée en deux longs filaments, son plumage noir bleuté contrasté par un ventre blanc et une gorge rouge sang. Elle est commune dans les villages et en campagne où elle fait son nid dans divers bâtiments (remises, corps de fermes, hangars, maison en pierres...). Les écuries et bergeries, lieux souvent chauds et regorgeant d'insectes, attirent particulièrement les couples reproducteurs. L'espèce est très fidèle à ses sites de nidification où elle revient chaque année. Elle reste à proximité des plans d'eau, zones humides, rivières qui constituent son terrain de chasse. Bien que fréquentant principalement les zones rurales, cette hirondelle peut s'adapter aux villes dotées de grands espaces verts.



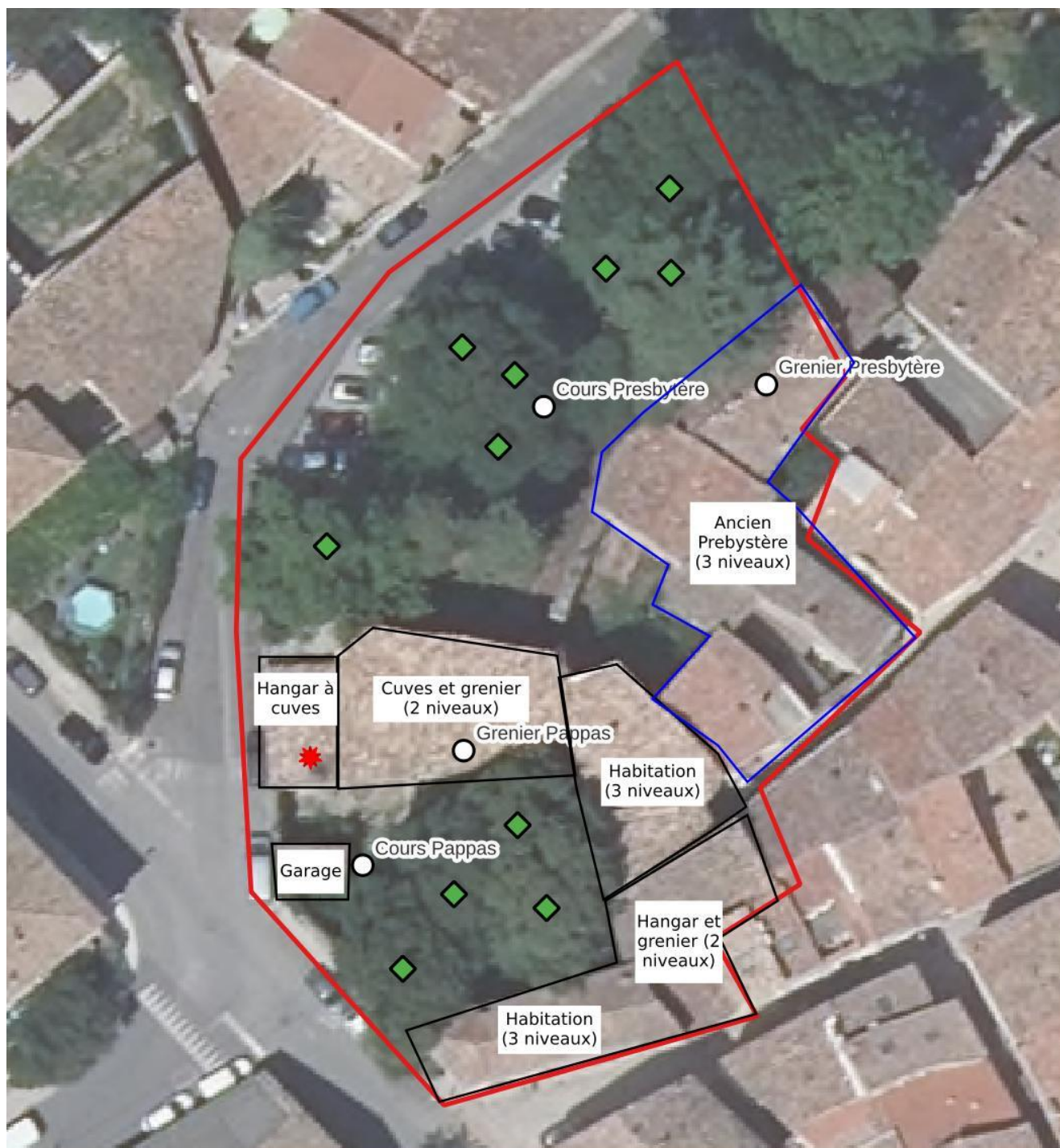
Statut et enjeux : Les populations d'Hirondelle rustique sont en régression depuis les années 1960, menacées par les rénovations ou destructions des bâtiments où elle niche ainsi que par l'utilisation des pesticides qui réduisent sa ressource alimentaire. L'espèce est protégée au niveau national. L'UICN lui confère, dans la région, un statut d'espèce « En danger » (EN). Le dernier bilan du programme STOC du Muséum National d'Histoire Naturelle, estime un déclin des effectifs de 32,4% au niveau national et de 28,2% en Occitanie sur la période 2001-2021. Ce qui pourrait s'expliquer par l'intensification agricole, la mutation campagne par l'urbanisation et la disparition progressive des bâtiments accessible pour nicher.

Situation sur le site : Une colonie s'est établie au sein de l'ancien domaine viticole de Pappas. Cette colonie comptait en 2023, une dizaine de nids dont 5 étaient occupé, et seulement 1 était occupé en 2024.

L'Hirondelle rustique présente un enjeu modéré sur le site, de par la présence d'une colonie de nidification.

Les arbres des jardins sont utilisés comme lieu de nidification probable par des espèces des parcs et jardins, tel que le **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*) ou la **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*) par exemple.

De plus, il semblerait qu'un couple de **Chouette hulotte** (*Strix aluco*) gravite sur le site, puisqu'un individu a été observé dans un arbre de la cour du Domaine Pappas. Ces arbres ne présente pas de cavités intéressante pour cette espèce, mais un platane dans un jardin voisin semble très favorable, et vu le comportement de l'individu observé (très réactif à la repasse) sa nidification est très probable.



Localisation des éléments remarquables

- Zone d'étude
- Localisation détecteur passif : SM4
- ◆ Arbres
- ★ Colonie Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)



Réalisation: Écologistes de l'Euzière. Édition du 25 juil. 2024

0 10 20 m



Figure 19: Carte de localisation des éléments remarquables sur le site

Le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques relevés sur le site.

Taxons	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur le site
Enjeu écologique majeur			
Enjeu écologique très fort			
Enjeu écologique fort			
Enjeu écologique modéré			
Oiseaux	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Nicheur – colonie de 10 nids
Chiroptère	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Gîte occasionnel probable
	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Gîte occasionnel probable
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Gîte très probable
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	Gîte occasionnel probable
	Murin de Grande tailles	<i>Myotis myotis</i> ou <i>Myotis oxygnathus</i>	Gîte occasionnel probable
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Gîte très probable en façade
	Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Gîte très probable en façade

Concernant les chiroptères, c'est la présence quasi-certaine de gîtes d'espèces fissuricoles sur les façades de l'ancien presbytère et de l'îlot Pappas qui présente un enjeu modéré. Il s'agit des Pipistrelles commune et pygmée, et potentiellement de Vespère de Savi.

Les espèces dites de volume sont aussi très probablement en gîte sur les deux bâtiments, même si aucune observation directe n'a été réalisée. Il s'agit certainement d'individus isolés, ou d'individus en gîte de repos, c'est-à-dire en milieu de nuit. Ces enjeux ont pu être établis grâce aux enregistrements acoustiques qui ont eu lieu à l'intérieur et à l'extérieur de bâtiments. Les espèces concernées sont le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, les Murins de grande taille, mais aussi l'Oreillard gris dont les enregistrements sont nettement plus fréquents que les autres espèces à l'intérieur des bâtiments.

Les enjeux relevés sont donc jugés modérés, mais il s'agit d'espèces protégées dont il est interdit de détruire les nids et les gîtes.

6 ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL

Les impacts bruts correspondent aux impacts du projet sur le patrimoine naturel avant l'application des mesures ERC qui seront décrites par la suite.

Le projet de construction de la médiathèque et des logements collectifs, implique la destruction totale des bâtiments en lieu et place, c'est-à-dire l'ancien presbytère et l'îlot Pappas.

Par conséquent, toutes les espèces qui fréquentent les bâtiments, que ce soit pour nicher, gîter ou qui ont l'habitude d'y passer quelques heures par nuit pour s'y reposer, verront leur habitat détruit. De plus, pour les espèces nicheuses ou en gîte, le risque de destruction d'individus est réel avant l'application des mesures ERC.

Tableau 10 : Tableau de synthèse des impacts bruts

Taxons	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Enjeu	Type d'impact	Nature de l'impact	Niveau d'impact bruts
Oiseaux	Hirondelle rustique	Nicheur – colonie de 10 nids	Modéré	Direct - Permanent	Destruction habitat de nidification Risque de destruction d'individus	Fort
Chiroptères	Petit Rhinolophe	Gîte occasionnel probable	Modéré	Direct - Permanent	Destruction de gîte occasionnel Risque de destruction d'individus	Modéré
	Grand Rhinolophe	Gîte occasionnel probable	Modéré	Direct - Permanent		
	Murin à oreilles échancrées	Gîte occasionnel probable	Modéré	Direct - Permanent		
	Murin de grande taille	Gîte occasionnel probable	Modéré	Direct - Permanent		
	Oreillard gris	Gîte très probable	Modéré	Direct - Permanent	Destruction de gîte très probable Risque de destruction d'individus	Fort
	Pipistrelle commune	Gîte très probable en façade	Modéré	Direct - Permanent		
	Pipistrelle pygmée	Gîte très probable en façade	Modéré	Direct - Permanent		

Tout projet ou programme portant atteinte aux espèces, aux habitats et à la fonctionnalité des milieux doit par ordre de priorité :

- Eviter l'impact
- Réduire cet impact
- S'il subsiste malgré cela des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié.

Le présent chapitre dresse les mesures générales d'atténuation des impacts. Ces mesures découlent des différents niveaux d'impact du projet sur les espèces protégées, leurs habitats et les habitats naturels, et concernent :

- Les mesures d'évitement visant à supprimer tout ou partie d'un impact (ME) ;
- Les mesures de réduction cherchant à réduire les effets d'un impact sur une ou plusieurs espèces ou un habitat naturel, directement ou indirectement (MR) ;
- Les mesures d'accompagnement (MA) destinées à favoriser la réussite des mesures ME et MR.

7.1 Mesures d'évitement des impacts

Il n'y a pas de mesure d'évitement ici, puisque l'impact est certain au vu du projet de destruction construction de bâtiments.

7.2 Mesures de réduction des impacts

Mesures générales

MR1 - Travaux en dehors des périodes sensibles

Le calendrier des travaux devra prendre en compte le cycle de vie des espèces protégées, c'est-à-dire que le démarrage des travaux sur chacun des bâtiments doit avoir lieu en dehors des périodes sensibles.

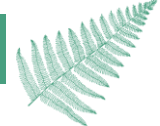
Toutefois, il est déjà possible de dire que les fenêtres d'intervention, notamment pour le démarrage des travaux sont en générales étroites, car elles doivent éviter les périodes de reproduction et les périodes d'hivernation de l'ensemble des espèces patrimoniales présentes sur site. En général, la période la plus favorable au démarrage des travaux se situe en début d'automne, lorsque la reproduction est terminée, que les jeunes sont autonomes et que les individus sont suffisamment actifs pour pouvoir fuir.

L'évitement des périodes sensibles s'appliquera aussi bien aux travaux concernant les bâtiments qu'aux travaux concernant les extérieurs.

Tableau 11 : Périodes sensibles pour les taxons ciblés par le projet

Espèce	Janv	Fev	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Chauves-souris	Hibernation		Transit	Gestation, mise-bas et élevage des jeunes					Transit et chasse intensive		Hibernation	
Hirondelle rustique	Absente de France		Nidification et élevage des jeunes						Migration ou absente de France			

Coût : Pas de surcoût engendré



MR 2 – Défavorabilisation des bâtiments avant destruction

L'objectif de cette mesure est de détruire les micro-habitats ou gîtes à chiroptères de manière douce, c'est-à-dire à la main ou l'aide d'outils électroportatifs, avant la destruction complète à l'aide d'engins.

Cette défavorabilisation aura lieu en deux étapes :

- La première consistera à la dépose des tuiles de l'ensemble des toitures : les ouvriers déposeront chaque tuile manuellement pour s'assurer qu'il n'y a pas de chauves-souris sous ces tuiles.
- La seconde consistera à boucher, ou détruire manuellement ou l'aide d'outils électroportatifs tous les gîtes et anfractuosités des façades de l'ensemble des bâtiments.

Coût : Surcoût éventuel lié aux moyens humains

MR3 - Encadrement du chantier par un écologue

L'accompagnement du chantier par un écologue sera indispensable. Il permettra d'assurer la bonne application des mesures, de vérifier la compatibilité des méthodes d'interventions proposées par les entreprises avec les enjeux écologiques et de réagir rapidement en cas de problématique non anticipée.

L'écologue sera à disposition des entreprises travaux et de la maîtrise d'ouvrage pour encadrer et répondre à toutes les questions, concernant l'application des mesures ERC.

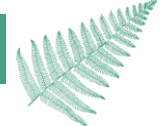
L'écologue aura aussi pour objectif de sensibiliser tous les intervenants du chantier aux enjeux écologiques en présence, en préconisant les bonnes pratiques en cas de découverte d'animaux en détresse lors de la phase de destruction.



Figure 20 : Sensibilisation du personnel de chantier

Coût : Ecologue – 600€ HT par jour

Le nombre de jour est à affiner, mais il faut compter au moins 1 jours par mois durant toute la phase de chantier. La phase la plus sensible étant la phase de démolition des bâtiments, un nombre de dédié devra être mis en place pour un encadrement optimale.



Mesures spécifique pour les Hirondelles rustique

Une petite colonie d'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*) s'est installée au sein de certain bâtiment de l'îlot Pappas. Il s'agit de 10 nids, dont 5 en 2023, et aucun en 2024 sans pouvoir l'expliquer. La destruction des bâtiments va engendrer la perte de l'habitat de nidification de cette espèce, dont les tendances de populations sont globalement en déclin. D'après la synthèse du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Commun) l'état des populations Françaises et régionales sont en déclin d'environ 30% des effectifs sur les vingt dernières années.

L'objectif de cette partie est donc de présenter des mesures en faveur des Hirondelles rustiques, avec les facteurs pouvant prévoir leur réussite ou non. Les deux mesures proposées reposent sur la pose de nichoirs artificiels dont le prix est d'environ 30€ HT, dont une illustration est proposée ci-contre.



Figure 21: Nichoir artificiel à Hirondelle rustique

MR 4 - Pose de nichoirs dans les sous-sols des logements

La première proposition est de prévoir la pose d'une dizaine de nichoirs artificiels à Hirondelle rustique au rez-de-chaussée des bâtiments de logements. Ce rez-de-chaussée sera consacré au parking des véhicules des résidents, et sera ouvert vers l'extérieur et donc accessible aux hirondelles comme l'illustre (ci-contre) cette projection du projet.

Il est fréquent d'observer l'Hirondelle rustique nicher dans ce genre de circonstances, donc les potentialités de réussite de la mesure sont relativement bonnes. Cependant, c'est la cohabitation avec les usagers sur le long terme qui peut s'avérer problématique. En effet, la dispersion des fientes causée par le va-et-viens des individus en nourrissage peut gêner les usagers et créer des tensions vis-à-vis des véhicules salis par les fientes, et ainsi compromettre la durabilité de cette mesures sur le long terme.



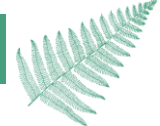
Figure 22: Projection du projet de logements, avec le parking au RDC

Les nichoirs artificiels sont relativement peu coûteux et ne nécessitent aucun entretien. C'est leur localisation éventuelle qui devra être mûrement réfléchi avec un écologue. De plus, la sensibilisation des résidents sera indispensable, mais ne protège en aucun cas des interventions nocives des résidents excédés.

Cette mesure ne semble pas la plus adaptée au retour des Hirondelles rustique, car le risque de problème de cohabitation est relativement élevé.

Coût : 10 nichoirs artificiels à Hirondelle rustique – 300€ HT hors pose

Accompagnement par un écologue – 600€ HT / jour



MR 4bis - Mise en place d'un préau à Hironde rustique

Une solution qui limiterait considérablement les risques de problème de cohabitation hirondelle/résident, est la création d'un préau à Hironde rustique au sein des espaces verts de la résidence, ou ailleurs dans le village potentiellement. Cette méthode est plus coûteuse, mais les chances de réussite durable sont nettement plus élevées.

Il s'agit de construire un petit bâtiment en bois d'environ 5m², spécialement dédiés aux Hirondelles rustiques, et adaptés à leur nidification comprenant des compartiments avec des nichoirs déjà en place. Des dispositifs anti-prédateurs sont placés au niveau des pieds, et un dispositif pour attirer les hirondelles est prévu en option. Il s'agit d'un dispositif sonore autonome (à l'aide l'énergie solaire) qui diffuse les cris des oiseaux pour inciter à visiter l'aménagement.

De plus les combles de ces aménagements peuvent être aménagés pour favoriser le gîte des chauves-souris, ce qui apporterai une plus-value non négligeable vis-à-vis des impacts du projet, en plus de favoriser les hirondelles sur le long terme.

La localisation de celui-ci reste à définir en accord avec la maîtrise d'ouvrage et l'écologue. L'objectif est de le localiser à un endroit permettant la colonisation par les hirondelles mais aussi de limiter le plus possible les nuisances vis-à-vis des résidents et utilisateurs du site. Les résidents seront sensibilisés via un petit panneau pour ne pas déranger les individus.



Figure 24: Vue d'en dessous du préau à Hironde rustique avec tous les nichoirs



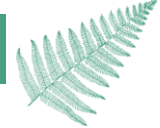
Figure 23: Préau à Hironde rustique (source Nature et Harmonie)

Coût total Préau à Hironde rustique – 12 000 € HT incluant :

- **Préau à Hironde 2m sur 2m**
- **Nid simple à Hironde**
- **Diffuseur de cris indépendant**
- **Aménagement des combles pour les chiroptères**
- **Pose et location de matériels de levage inclus**
- **Fondations inclus pour un devis sur deux**

Le devis de la société Nature et Harmonie (fournisseur et poseur) est joint au dossier, ainsi que celui de la société Biosymbiose (fourniture et pose, hors fondation)

Ecologue – 600 € HT /jour



Mesures spécifique pour les chauves-souris

Les bâtiments qui vont être détruits pour construire à leur place la médiathèque et les logements, présentent de nombreuses potentialités pour le gîte des chiroptères. Comme évoqué dans la partie 2.3 sur la biologie particulière des chiroptères, celles-ci peuvent utiliser deux types de gîtes en fonction des espèces : les espèces dites de « volume » et les espèces dites « fissuricoles ». L'objectif est de proposer des mesures pour favoriser chacune d'entre elles.

MR5 – Pose de gîte pour les espèces fissuricoles

Les chauves-souris fissuricoles s'adaptent volontiers aux gîtes artificiels que l'on peut suspendre en façade ou même inclure dans la maçonnerie au moment de la construction. Ces gîtes sont favorables aux Pipistrelles, qui occupent régulièrement les façades des vieux bâtiments tels que le Presbytère. Pour garantir l'efficacité de ces aménagements, il faut en prévoir un certain nombre, en variant les expositions pour procurer des conditions différentes en fonction des besoins des individus par rapport à la saison.

Deux types de gîtes existent :

- des gîtes à suspendre, c'est-à-dire à fixer sur la façade, mais ceux-ci sont moins durables et peuvent être soumis aux intempéries, même s'ils sont très résistants ;
- des gîtes à inclure dans la maçonnerie. Ceux-ci ont l'avantage d'être beaucoup plus discrets et durables puisque le risque de chute est nul.



Figure 25 : Gîtes artificiels communicants à encastrer (à gauche) - Exemple de gîtes encastrés (au centre) - Gîte à fixer en façade (à droite)

Les gîtes à suspendre (moins conseillés) sont à fixer une fois les travaux terminés ; c'est un écologue et plus précisément un chiroptérologue qui encadrement la pose de ces gîtes, en accord avec la maîtrise d'ouvrage.

Concernant les gîtes à inclure dans la maçonnerie, leur localisation doit être pensée avant les travaux sur les plans, et la localisation doit être validée par l'écologue chiroptérologue, pour veiller à ce que les conditions soit favorables à la colonisation par les chauves-souris (exposition, hauteur, proximité d'un lampadaire ou d'un accès pour les prédateurs par exemple).

Coût :

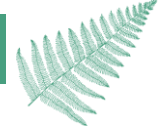
- Gîte à suspendre – 123,40 € HT pièce (hors frais de port)

Pour 8 gîtes – 987,2 € HT (hors frais de port, ni de pose)

- Gîte à inclure dans la maçonnerie – 115,25€ HT pièce (hors frais de port)

Pour 8 gîtes – 922 € HT (sans frais de port, ni de pose)

- Ecologue – 600€ HT /jour



MR 5bis – Mise en place de gîte pour les espèces de volume

Comme démontré dans le paragraphe 2.3, les chauves-souris dites de « volumes » ont besoin de voler au sein de leur gîte et surtout d'y entrer en volant. Les impacts concernant ces chauves-souris sont jugés moins importants car, comme il a été démontré plus haut dans ce rapport, les chauves-souris de volume utilisent de manière anecdotique les volumes à disposition aux seins de bâtiments en présence.

Cependant, le préau à Hirondelle rustique dispose de combles, dont l'aménagement pour les rendre accessible aux chauves-souris de volume est simple et facile à mettre en place. La mise à disposition d'un volume pour ces espèces n'est pas indispensable vis-à-vis des impacts identifié, mais cela apportera une plus-value sur le site en rendant les combles du préau accessibles.

Le coût correspond à l'isolation des combles de l'aménagement, et à adapter l'ouverture aux espèces de volume.

Coût : déjà inclus dans la mesure MR 4bis comme option – env 500 € HT

7.3 Mesure en phase d'exploitation

Le fonctionnement des lieux, médiathèque et logements collectifs, devra également intégrer des adaptations afin de rendre fonctionnels les aménagements ayant été réalisés en faveur des enjeux écologiques et de pérenniser ces enjeux.

MR 6 - Sensibilisation des résidents

L'objectif de cette mesure est de sensibiliser les usagers des lieux (médiathèque et résidence) afin de les sensibiliser aux aménagements. Ces panneaux auront pour objectif de présenter les enjeux, les espèces ciblées par ces aménagements, mais aussi le bon comportement à adopter vis-à-vis des aménagements.

La conception et la réalisation devront être sous-traitées à des organismes compétents.

Coût estimatif : hors pose

- **Conception 600 € HT**
- **Fabrication 800 € HT**



Figure 26: exemple de panneaux de sensibilisation

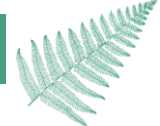
MR 7 - Mise en défens du préau à Hirondelle

L'aménagement en faveur des Hirondelles rustique peut attirer l'attention et potentiellement les mauvaises pratiques volontaires ou non vis-à-vis des oiseaux. En plus des panneaux de sensibilisation, il est recommandé de mettre en place une zone de défense de l'aménagement s'intégrant le mieux possible dans l'esthétique de l'espace vert. Il peut s'agir de ganivelles par exemple, fréquemment utilisées pour la mise en défens d'espaces sensibles.

Coût : Ganivelle – 20€ HY du mètre linéaire (hors pose)



Figure 27: exemple de mise en défens avec des ganivelles



MR8 - Entretien raisonné des espaces verts vis-à-vis des aménagements

Il s'agit d'adapter l'entretien des espaces verts aux alentours du Préau à Hirondelle de manière raisonnée afin de limiter le dérangement. **C'est à dire de ne pas tondre dans la zone de mise en défens en période de nidification des hirondelles, c'est à dire du 15 avril au 31 juillet.**

L'entretien de ces espaces devra avoir lieu en dehors de cette période sensible.

Coût : Pas de surcoût engendré

7.4 Mesures de suivis

Toutes ces mesures doivent faire l'objet de suivi pour exprimer les résultats obtenus auprès des services de l'Etat, ainsi que leur bonne mise en œuvre.

MS 1 - Suivi de la colonisation par les Hirondelles rustiques

L'objectif de cette mesure est de suivre la colonisation du préau par les Hirondelles. Il s'agit de passer une fois par an en saison de reproduction des Hirondelles pour dénombrer les nids, et ainsi constater l'évolution de la colonie au fur et à mesure des années. **Ce passage doit avoir lieu en juin, dans l'idéal aux alentours du 15 juin.**

Lors de chaque passage, il sera dénombré le nombre de nids occupés, le nombre de nids construits, ainsi que l'état de chacun d'entre eux, et si des traces de présence sont visibles.

Le suivi aura lieu durant 3 ans après l'achèvement des aménagements en faveur des Hirondelles.

Coût :

Ecologue / ornithologue – 500€ HT / jour

Un passage sur site + rédaction d'un note de suivi – env 800 € HT /ans

Le passage peut être mutualisé avec le suivi des gîtes à chiroptères.

MS 2 - Suivi de la colonisation des gîtes par les chiroptères

L'objectif de cette mesure est de suivre la colonisation des aménagements en faveur des chiroptères, durant 3 ans après l'achèvement des travaux.

Il s'agit d'inspecter les gîtes et les combles du préau à Hirondelles, à la recherche d'individus ou de traces de fréquentation, à l'aide d'un endoscope, d'une échelle et d'une lampe torche. Un comptage en sortie de gîte peut avoir lieu en cas de besoin.

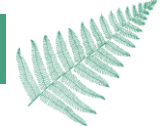
Un passage doit avoir lieu en été (juin/juillet) et un second à l'automne (septembre/octobre) de chaque année pendant 3 ans.

Coût :

Ecologue / chiroptérologue – 550 € HT / jour

2 passages sur site + rédaction d'une note de suivi – env 1600 € HT / ans

Le passage de juin/juillet peut être mutualisé avec le suivi des Hirondelles



7.5 Coûts estimatifs des mesures

Toutes ces mesures engendrent un surcoût, synthétisé dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Tableau récapitulatif des coûts des mesures

Numéro de la mesure	Intitulé de la mesure	Coût estimatif
Mesures générale		
MR 1	Travaux en dehors des périodes sensibles	Aucun surcoût engendré
MR 2	Défavorabilisation des bâtiments avant destruction	Surcoût éventuel lié aux moyens humains mobilisés
MR 3	Encadrement du chantier par un écologue	Ecologue - 600 € ht /jour Pour 10 jrs d'encadrement de chantier pour l'ensemble du chantier ~ 6 000 € ht
Mesures spécifiques pour les Hirondelles rustique		
MR 4	Pose de nichoirs à Hirondelle rustique dans les sous-sols des logements	30 € ht (hors frais de port) /unité 10 nichoirs ~ 300 € ht Ecologue (pose, choix emplacement) – 600 € ht
MR 4 bis	Mise en place d'un préau à Hirondelle rustique	12 000 € ht
Mesures spécifiques pour les chauves-souris		
MR 5	Pose de gîtes à Chauves-souris fissuricoles	Gîte à suspendre – 123,4 € ht/u Gîte à inclure – 115,25 € ht/u (Hors frais de port, et de pose) Pour 10 gîtes ~ 1 000 € ht (Hors frais de port, et de pose)
MR5 bis	Mise en place de gîtes pour les espèces de volume	Inclus dans la MR4bis Option de 500 € ht
Mesures en phase d'exploitation		
MR 6	Sensibilisation des résidents et utilisateurs du site	Conception et fabrication ~ 1 400 € ht
MR 7	Mise en défens du Préau à Hirondelle	Ganivelle ~ 20€ ht / mètre linéaire Entre 500 € et 1000 € ht en fonction de l'emplacement (Hors frais de pose)
MR 8	Entretiens raisonnés des espaces verts vis-à-vis des aménagements	Inclus dans la gestion des espaces verts de la résidence
Mesures de suivis		
MS 1	Suivi de la colonisation du préau par les Hirondelles rustiques	~800 € ht/ans Pour 3ans de suivis ~ 3 400 € ht
MS 2	Suivi de la colonisation des gîtes par les chauves-souris	~1 600 € ht /ans Pour 3 ans de suivis ~ 4 800 € ht
Total estimatifs des coûts des mesures (hors suivis)		22 300 € ht
Total des coûts des suivis		8 200 € ht
TOTAL DES COÛTS		30 500 € ht

Pour rappel, la mesure MR4 n'est pas nécessaire, si et seulement si la MR4bis est mise en place (soit environ 1 000 € ht) , ce qui est fortement conseillé.

8

Les impacts résiduels correspondent aux impacts du projet sur le patrimoine naturel après l'application des mesures ERC qui ont été décrites précédemment.

Les mesures d'évitements et de réductions permettent globalement d'éviter les périodes sensibles, et le risque destruction d'individus, tout en permettant une possibilité de report pour les espèces impactées par le projet. Néanmoins, l'habitat d'espèce est tout de même détruit ou fortement modifié, ce qui peut impliquer la désertion du site par ces espèces. C'est pour cette raison que les impacts résiduels sont jugés faibles à modérés.

Les mesures ont été proposées de manière à maximiser les chances de reconquête du site par les espèces impactées. Les mesures de suivi auront pour objectifs de suivre cette reconquête et s'assurer de leur efficacité.

Tableau 13 : Tableau de synthèse des impacts résiduels

Taxons	Nom vernaculaire	Statut sur le site	Enjeu	Impacts bruts			Mesures E et R		Impacts résiduels			Compensation nécessaire
				Type d'impact	Nature de l'impact	Niveau d'impact	Générale	Spécifique	Type d'impact	Nature de l'impact	Niveau d'impact	
Oiseaux	Hirondelle rustique	Nicheur – colonie de 10 nids	Modéré	Direct - Permanent	Destruction habitat de nidification Risque de destruction d'individus	Fort	MR 1 MR 2 MR 3 MR 6 MR 7 MR 8	MR 4 MR 4 bis	Direct - Permanent	Destruction habitat de nidification avec report possible	Modéré	Non
Chiroptère	Petit Rhinolophe	Gîte occasionnel probable	Modéré	Direct - Permanent	Destruction de gîte occasionnel Risque de destruction d'individus	Modéré		MR 5	Direct - Permanent	Destruction de gîte occasionnel avec report possible	Faible	Non
	Grand Rhinolophe		Modéré									
	Murin à oreilles échancrées		Modéré									
	Murin de Grande tailles		Modéré									
	Oreillard gris	Gîte très probable	Modéré	Direct - Permanent	Destruction de gîte très probable Risque de destruction d'individus	Fort		MR 5 bis	Direct - Permanent	Destruction de gîte très probable avec report possible	Modéré	Non
	Pipistrelle commune	Gîte très probable en façade	Modéré									
Pipistrelle pygmée	Modéré											

9 CONCLUSION GÉNÉRALE

La commune projette la création d'une médiathèque et de logement collectif en lieu et place d'un ancien Presbytère et bâtiments agricoles viticoles à l'abandon depuis une vingtaine d'années. Ces bâtiments étant inoccupés, un diagnostic d'occupation des bâtiments par la faune a été réalisé en 2023-2024.

Il s'avère qu'une colonie **d'Hirondelles rustiques** (*Hirundo rustica*) s'est implantée dans un hangar du domaine viticole. Cette colonie compte une dizaine de nids, et cela représente un enjeu écologique jugé modéré, compte tenu de la dynamique des populations de cette espèce à l'échelle nationale et régionale et la raréfaction des habitats de nidification.

De plus, l'occupation par d'éventuels chiroptères a été étudiée sur une année complète, afin de connaître leur utilisation du site. L'ancien presbytère présente des combles potentiellement favorables aux chiroptères, mais aucun individu en gîte n'a été observé, ni aucune trace de présence, même ponctuelle. Cependant l'étude acoustique a mis en avant l'utilisation ponctuelle de ces combles par des **Pipistrelles** (*Pipistrellus sp*), et par **l'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*). De plus, les façades et la toiture du Presbytère présentent de nombreuses anfractuosités potentiellement favorables à ces espèces pour gîter. Etant donné la surface et les nombreuses potentialités, les enjeux potentiels ont été estimés modérés et seront pris en compte.

Pour l'ancien domaine viticole de Pappas, les nombreux bâtiments présentent des conditions très variées, ce qui est propice aux chauves-souris pour gîter. Bien qu'aucun individu n'ait été observé directement, des traces de présence ont relevé dans le hangar avec les cuves en béton, au même endroit où niche la colonie d'Hirondelle. Les greniers sont globalement favorables, mais aucun individu n'a été observé. En revanche, l'étude acoustique a révélé que certaines espèces de chauves-souris utilisent ces greniers en milieu de nuit, soit pour chasser, soit comme reposoir nocturne. Il s'agit du **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis emarginatus*) et le groupe **des Murins de grandes tailles** (*Myotis myotis* ou *Myotis oxygnathus*). Pour ces derniers, il s'agit de très peu de données, donc probablement des individus isolés, mais la donnée est tout de même remarquable. De manière plus fréquente, **l'Oreillard gris** ou les **Pipistrelles** utilisent régulièrement ces greniers. Ces espèces pouvant passer facilement inaperçues, leur utilisation en tant que gîte de ces bâtiments a été jugée probable. Pour les Pipistrelles, tout comme le presbytère, les façades extérieures et la toiture présentent de nombreuses anfractuosités potentiellement utilisées par ces espèces. Ce qui confère à l'ensemble des bâtiments de Pappas un enjeu écologique modéré.

D'après ces éléments constatés sur le site, le projet de destruction des bâtiments induit par la construction en lieu et place de ces bâtiments d'une médiathèque et de logements collectifs, engendre des impacts modérés à forts sur les espèces en présence. Dans l'objectif de réduire ces impacts un certain nombre de mesures ont été proposées dans l'objectif d'éviter les périodes sensibles pour réduire considérablement le risque de destruction d'individus, tout en mettant en place des éléments permettant le report de ces espèces dans des aménagements dédiés. Un préau à Hirondelle sera mis en place pour permettre à la colonie de se reporter, et ce préau permettra aussi aux chiroptères de volume de gîter, et des gîtes pour espèces fissuricoles seront disposés sur les nouveaux bâtiments.

Toutes ces mesures réduisent considérablement le risque de mortalité d'espèce protégée, mais ne permettent pas d'éviter la destruction ou la profonde modification de leurs habitats. S'agissant d'espèces à tendance anthropophiles, l'adaptabilité de ces espèces est importante et elles devraient pouvoir coloniser les aménagements dédiés. Des mesures de suivi seront également mises en place pour s'assurer de leur efficacité.

D'après ces éléments, la construction en lieu et place de l'ancien presbytère et du domaine viticole de Pappas, d'une médiathèque et de logements collectifs, ne semble pas contradictoire aux enjeux écologiques identifiés, au regard des mesures mis en place pour en limiter les impacts et s'assurer du report de ces espèces.



BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR L., LEMAIRE M. 2009. Les Chauves-souris de France Belgique Luxembourg et Suisse. Biotope. 544 p.
- BARATAUD, M. (2012). Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Biotope Édition, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- BONTADINA F., BECK A., GLOOR S., HOTZ T. & SCARAVELLI D. (1996). Foraging areas and habitat use of a Mediterranean nursery colony of *Rhinolophus ferruquineum* as a reference to studies of this species at the border of its distribution area. LINA, P. & SMEENK, C. European Bat Research Symposium (7, 1996, Veldhoveo).
- DIETZ Christao, VON HELVERSEN Oto, NILL Dietmar, 2009. L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Amérique du Nord. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 400 p

Guide technique n°3 – Aménagements de gîtes favorables à la reproduction, issue du Programme LIFE+ Chiro Med 2010-2014

DREAL - Formulaire Standard de Données – FR9101388 – Gorges de l'Hérault

SFEPM – PNA Chiro – Conservatoires d'espaces naturels La fédération – 2015 – Recueil d'expériences des aménagements pour une meilleure cohabitation chiroptères-homme en milieu bâti.

BOURGEOIS M., TALHOET S., FIVEL A, LIOZON R., 2023. Evolution des oiseaux communs en Occitanie 2001-2021 : 20ans de suivis participatifs. LPO Occitanie – ALEPE – ANA – COGard – GOG – GOR – NEO – SSNTG. 16pp

ANNEXES

Enregistrement chiroptères

Juin 2023

Cours presbytères

Date et heure	05/06/23			06/06/2023									07/06/2023									08/06/2023						Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	
Vespère de Savi					1					2					1					1	1							6
Murin sp					1					1					1								1	1				5
Noctule de Leisler			2	2	2						1		2	1	2									1				13
P35	1			2						2	1		1		1			1		1		1	1				1	13
P50	25		25	162	44	10	2	2	66	11	1	8	79	10	3	2	4	53	19		14	33	5	8	4	1	15	606
Pipistrelle de Kuhl	151	20	29	188	204	193	46	5	9	179	15	61	256	186	92	69	11	5	255	34	22	140	76	110	80	39	10	2485
Pipistrelle de Nathusius	1	1	6	14	30	14	1		1	1		6	14	16	4		1		3			13	9	5	7	2	4	153
Pipistrelle commune	11	9	3	22	29	10	4	4	10	19	8	3	23	18	7	4	3	15	5	3	7	7	3	7	2	2	7	245
Pipistrelle pygmée	212	5	164	313	197	56	11	18	100	125	5	116	395	172	61	13	10	169	70	14	205	291	80	108	119	39	97	3165
Oreillard gris			1			1	2			1	1				2	1				1			1	2	1	1	1	16
Sérotule			6	1	6	1	2	1				1	4	2	4	3	1						2					34
Total Résultat	401	35	236	704	514	285	68	30	186	341	32	195	774	405	178	92	30	243	352	54	249	485	178	242	213	84	135	6741

Grenier Presbytère

Date et heure	05/06/2023			06/06/2023									07/06/2023									08/06/2023						Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	23	0	1	2	3	4	5		
Vespère de Savi													1														1	
Murin sp														1													1	
P35	1			2	2		1						3	1	1		1			1	1	2	1				17	
P50			1	3	1				1	1			4							2	1			1			15	
Pipistrelle de Kuhl	9		1	10	7	21	3		1	2	1	7	37	17	7	1	1		1	7	18	5	8	5	1		170	
Pipistrelle commune						1	1			1			2			1											6	
Pipistrelle pygmée	3			6	3	1				1			1	3	1		1				1		3	4	1	2	31	
Oreillard gris										1			1														2	
Sérotule			1		1		1						2				1										6	
Total Résultat	13	0	3	21	14	23	6	0	2	6	1	7	51	22	9	2	4	0	1	10	21	7	12	10	2	2	249	



Grenier Pappas

Date et heure	05/06/2023			06/06/2023									07/06/2023									08/06/2023									Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6		
Sérotine commune		1																												1	
Vespère de Savi										4	1										1									6	
Murin à oreilles échancrées					1																									1	
Murin de grande taille						1		1																						2	
Murin sp								1							1	1														3	
Noctule de Leisler			1	1		1						1	1																	5	
P50	1	2	14	13	12			2		2		20	22	6	4	1				10		12	24	13	26	7	2			193	
Pipistrelle de Kuhl	6	8	176	125	64	63	19	9	2	26	12	123	166	44	24	7	3	7		53	4	87	287	149	217	95	10	6		1792	
Pipistrelle de Nathusius		2	39	23	5	3	2					50	51	6	1	2						23	25	3	1	4				240	
Pipistrelle commune	4	11		2		2	1		2	6	5	1	1	1		1		1		3	1	6	1					1		50	
Pipistrelle pygmée	10	14	69	32	25	11	4	12	87	25	7	98	68	19	12	2	3	19		11	11	83	74	31	21	42	15	27		832	
Oreillard gris							2	1							5										1					9	
Petit Rhinolophe															1															1	
Sérotule			3	3	2		1	1	1		1		2	1	1							2		1	1		1			21	
Total Résultat	21	38	302	199	109	81	29	27	92	63	26	293	311	77	49	14	6	27	0	77	17	213	411	197	267	148	28	34	0	3156	

Novembre 2023

Cours pappas

Date et heure	08/11/23						09/11/23									10/11/23				Total Résultat	
Espèce	18	19	20	21	22	23	0	1	4	5	8	18	19	20	21	23	0	4	7		8
Noctule de Leisler	1	13	10	6	2			1	1		2	1	8	1	3		1			1	51
Pipistrelle de Kuhl	9	18					2			1	2		8	2							42
Pipistrelle commune					1					1						1	1	1			5
Pipistrelle pygmée	1	14			1						1		3	1	1	1	1		1		25
Oreillard gris				1		1			1							1					4
Molosse de Cestoni				1																	1
Total Résultat	11	45	10	8	4	1	2	1	2	2	4	2	19	4	4	3	3	1	1	1	128



Grenier Pappas

Date et heure	08/11/24			09/11/24	10/11/24	Total Résultat
Espèce	18	19	23	19	0	
Murin sp		1				1
Pipistrelle de Kuhl	2	4	1			7
Oreillard gris			1	1		2
Molosse de Cestoni					1	1
Total Résultat	2	5	2	1	1	11

Grenier presbytère

Date et heure	08/11/23					09/11/23								Total Résultat
Espèce	18	19	20	21	22	1	5	6	18	19	21	23		
Murin sp												1		1
Noctule de Leisler		3	2	274	9	3	153			1	2			447
P50	5	2												7
Pipistrelle de Kuhl	1	3							1	2				7
Oreillard gris			1					1						2
Total Résultat	6	8	3	274	9	3	153	1	1	3	2	1		464

Cours Presbytère

Date et heure	08/11/23						09/11/23										10/11/23				Total Résultat
Espèce	18	19	20	21	22	23	1	2	4	5	8	18	19	20	21	23	0	1	2	8	
Sérotine commune			2	164	1		9			64			1		1						242
Minioptère de Schreibers			1														1				2
Murin sp							8		1							1					10
Noctule de Leisler	2	17	18	368	7		4	1	1	180	2	1	5		4						610
Pipistrelle de Kuhl	17	32		8						1	3	1	15	2							79
Pipistrelle commune				2	1	1	1					2	2			2	2			2	15
Pipistrelle pygmée	108	140			2	3							6	1	1	5	2	3			271
Oreillard gris									1			2						1	1		5
Total Résultat	127	189	21	542	11	4	22	1	3	245	5	6	29	3	6	8	5	4	1	2	1234



Mars 2024

Grenier presbytère

Date et heure	12/03/24		13/03/24					Total Résultat
Espèce	20	21	5	19	20	21	23	
Pipistrelle de Kuhl	44				10			54
Pipistrelle pygmée	3	36			17	8	1	65
Oreillard gris			1					1
Total Résultat	47	36	1	0	27	8	1	120

Grenier Pappas

Date et heure	12/03/24		13/03/24				Total Résultat
Espèce	20	21	19	20	21	23	
Murin sp					1		1
Pipistrelle de Kuhl	2	6		8	1		17
Pipistrelle commune				1	1		2
Pipistrelle pygmée				7	12	1	20
Oreillard gris		1					1
Sérotule			1				1
Total Résultat	2	7	1	16	15	1	42

Cours Pappas

Date et heure	12/03/24				13/03/24							14/03/24						Total Résultat
Espèce	19	20	21	22	0	1	7	19	20	21	22	23	0	1	6	7	8	
Minioptère de Schreibers									1									1
Murin de Grande taille			1									1						2
Murin sp										1								1
Noctule de Leisler		1				1	1	5	2	2					2	1	2	17
Pipistrelle de Kuhl	2	24	23		2			1	40	10			1					103
Pipistrelle de Nathusius									8									8
Pipistrelle commune		1	2					1	13	7	2	1				1		28
Pipistrelle pygmée		8	12					4	93	78	4	1	3					203
Oreillard gris			2						5									7
Molosse de Cestoni		1		1				1	2					6				11
Total Résultat	2	35	40	1	2	1	1	12	164	98	6	3	4	6	2	2	2	381



Juin 2024

Cours Pappas

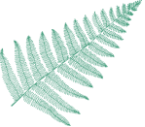
Date et heure	11/06/2024			12/06/2024									13/06/2024						Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	
Murin sp														2					2
P35		1	1							1	3								6
P50		2	3	2	34			27	3	1		2		1		1	1		78
Pipistrelle de Kuhl	61	222	63	17	5					62	443	36	41						951
Pipistrelle commune					3			1						1			1		6
Pipistrelle pygmée	1	7	165	127	29		1	4	1		2	17	19	2		1	4	2	474
Oreillard gris		14									3	3		3					23
Sérotule												1							1
Molosse de Cestoni															1				1
Total Résultat	62	246	232	146	71	0	1	32	4	64	451	59	60	9	1	2	6	2	1542

Grenier Pappas

Date et heure	11/06/2024			12/06/2024						13/06/2024				Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	3	21	22	23	0	1	3	5	
P50													2	2
Pipistrelle de Kuhl	1	3		2	1		3	9		1	1			21
Pipistrelle pygmée					1			1			1			3
Oreillard gris	2	6	1			1								10
Petit Rhinolophe				2										2
Total Résultat	3	9	1	4	2	1	3	10	0	1	2	0	2	38

Cours Presbytère

Date et heure	11/06/24			12/06/2024									13/06/2024						Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	
Murin sp					1							1			1				3
Noctule de Leisler			2		3						1			4	1				11
P50	24		12	125	37	9			47	11	4	12	67	4	11	1	2	66	432
Pipistrelle de Kuhl	147	18	37	197	174	197	37	4	6	184	17	74	165	197	88	77	9	3	1631
Pipistrelle commune	9	4	1	32	29	9	2	6	12	24	8	3	26	17	8	4	2	16	212
Pipistrelle pygmée	222	6	167	314	202	47	9	16	99	132	4	128	407	184	56	12	10	174	2189
Oreillard gris		1				2	1			1	1				1	2			9
Sérotule			5	2	4		2						4		6	2	1		26
Total Résultat	402	29	224	670	450	264	51	26	164	352	35	218	669	406	172	98	24	259	4513



Grenier Presbytère

Date et heure	11/06/2024			12/06/2024									13/06/2024						Total Résultat
Espece	21	22	23	0	1	2	3	4	5	21	22	23	0	1	2	3	4	5	
P35				4	1		2						1	4	1		1		14
P50		4	1		1				1	2			7						16
Pipistrelle de Kuhl	11		2	7	6	18	4		2	1	4	7	28	19	9	2	1		121
Oreillard gris				1						1			1						3
Total Résultat	11	4	3	12	8	18	6	0	3	4	4	7	37	23	10	2	2	0	154