



Conservatoire
d'espaces naturels
Occitanie

Communauté de communes du Volvestre

**Atlas de la biodiversité intercommunale –
Inventaire des populations de chiroptères**



Décembre 2023



Communauté de communes du Volvestre

Atlas de la biodiversité intercommunale – Inventaire des populations de chiroptères

Document réalisé par : Conservatoire d'Espaces Naturels d'Occitanie

Coordination : Frédéric BLANC - Responsable d'antenne Pyrénées centrales

Expertise de terrain : Cathie BOLEAT, Mélanie NEMOZ, Aloïs ROUILLERE & Emile PONCET

Communication et Animation : Mathilde CASSE

Rédaction : Emile PONCET & Cathie BOLEAT

Relecture : Frédéric BLANC

Date de réalisation : 11 décembre 2023

Crédits photographiques : 1^{ère} de couverture : animation, sortie acoustique © Mathilde Cassé

Citation recommandée :

PONCET Emile & BOLEAT Cathie, 2023. Communauté de communes du Volvestre. Atlas de la biodiversité intercommunale – Inventaire des populations de chiroptères. CEN Occitanie, 17p.

S O M M A I R E

1. CONTEXTE	2
2. METHODOLOGIE	2
2.1. RECHERCHE DE COLONIES – METHODE DE RECHERCHE	2
2.2. INVENTAIRE ACOUSTIQUE	3
3. RESULTATS DES INVENTAIRES	3
3.1. RECHERCHE DE COLONIES	3
3.1.1. Bilan du repérage	3
3.1.2. Résultats des visites	5
3.2. INVENTAIRE ACOUSTIQUE	7
3.3. BILAN DES SUIVIS	7
3.3.1. Bâtiments	7
3.3.2. Ponts	8
3.3.3. Platanes	8
4. ENJEUX & PRECONNISATIONS	9
4.1. NIVEAU D'ENJEU	9
4.1.1. Hiérarchisation des enjeux spécifiques	9
4.1.2. Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	9
4.1.3. Pipistrelle pygmée – <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	10
4.1.4. Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	10
4.1.5. Petit Rhinolophe – <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Borkhausen, 1797)	11
4.2. PRECONISATIONS DE GESTION	12
4.3. LOCALISATION DES ENJEUX ET DES PRECONISATIONS	13
5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	15

Annexe 1 - Modèle de plans pour ouverture

Annexe 2 - Fabriquer son gîte artificiel

1. CONTEXTE

La communauté de communes du Volvestre s'est engagée dans une démarche en faveur de la biodiversité, notamment *via* la réalisation d'un atlas de la biodiversité intercommunale. Celui-ci vise plusieurs objectifs, l'amélioration des connaissances, la gestion du patrimoine naturel et la sensibilisation du grand public aux enjeux présents sur le territoire. Plusieurs groupes taxonomiques ont ainsi fait l'objet d'inventaires ces dernières années. Le CEN Occitanie, en tant que Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées et co-animateur de la déclinaison régionale du Plan national d'actions en faveur des chauves-souris a été sollicité pour étudier ce groupe et mettre en œuvre plusieurs actions. Ce rapport présente la synthèse de ces différentes missions dont les principaux résultats viendront compléter l'atlas. Les quatre communes concernées sont **Carbonne, Rieux-Volvestre, Lafitte-Vigordane et Bois-de-la-Pierre**.

2. METHODOLOGIE

2.1. RECHERCHE DE COLONIES – METHODE DE RECHERCHE

Le principal objectif de l'ABIC était de rechercher des colonies de chauves-souris présentes sur le territoire des quatre communes concernées par le projet pour i) améliorer l'état des connaissances et ii) initier un suivi des populations présentes. En effet, la localisation puis la préservation des colonies, et des gîtes qui les hébergent, font partie des enjeux principaux pour la conservation des populations de chiroptères.

Mais cette recherche peut s'avérer fastidieuse car les chauves-souris peuvent fréquenter une large variété de gîtes aussi, nous nous sommes focalisés dans le cadre de l'ABIC sur les gîtes épigés anthropiques (bâtiments privés, églises, ponts, etc.). Dans cette optique, plusieurs actions préparatoires ont été menées :

- une consultation de la base de données du GCMP pour identifier des gîtes pré-identifiés ;
- un échange avec les mairies concernées pour identifier tous les bâtiments publics susceptibles d'accueillir des chauves-souris. Les édifices religieux étaient principalement ciblés ici ;
- un travail cartographique pour repérer les ponts ou ouvrages d'arts similaires ;
- une campagne de sensibilisation à destination des particuliers pour faire remonter la présence de chauves-souris dans des habitations ou bâtiments privés. Cette campagne s'est reposée dans un premier temps sur la pose d'affiches et la distribution de flyers accompagnés d'un formulaire à remplir.

Toute cette préparation nous a conduit au **week-end d'inventaire des chiroptères du 2 au 4 juin 2023** au cours duquel tous les bâtiments identifiés ont été contrôlés par les salariés du CEN Occitanie, avec l'appui de plusieurs bénévoles du Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, un groupe bénévole du conservatoire. Une visite thématique sur les chiroptères dans les bâtiments à destination des élus a été animée le vendredi 2 juin à l'église Saint-Jacques. Les habitants ont pu accompagner les salariés durant leurs inventaires le samedi après-midi. Le samedi 3 juin, un stand avec exposition et diffusion de plaquettes a été tenu sous la halle de Carbonne tout au long de la journée, et en soirée une

projection d'un film sur les chauves-souris suivie d'une balade nocturne, a été proposée aux habitants. Outre la sensibilisation, ces temps avaient l'objectif de poursuivre toute la démarche de remontée d'informations quant à d'éventuels gîtes chez les particuliers.

2.2. INVENTAIRE ACOUSTIQUE

Plusieurs techniques sont disponibles pour inventorier les chauves-souris : l'observation visuelle, la capture et enfin la détection acoustique qui est aujourd'hui la plus utilisée. C'est la technique la moins invasive pour les individus, elle est facile à mettre en place et permet d'obtenir les résultats les plus exhaustifs. Pour autant, l'identification sur la base des émissions sonores n'est pas parfaite et de nombreuses séquences peuvent ne pas être identifiées (recouvrement inter-espèces des critères, mauvaise qualité des signaux, saturation de bruits parasites, etc.). Malgré ces limites, cette méthode a été retenue pour étudier l'activité sur la commune.

Il existe deux techniques pour réaliser des inventaires acoustiques, chacune avec son matériel adapté : l'écoute active et l'écoute passive. En écoute active, l'opérateur réalise des points d'écoute en direct tandis qu'en écoute passive, les appareils sont posés et enregistrent en autonomie toute l'activité des chauves-souris sur une période prédéterminée. Ces deux méthodes ont été utilisées en complément de la recherche de colonies. Ainsi, plusieurs points en écoute active ont été menés de façon opportuniste lors des comptages des colonies identifiées et un enregistreur passif a été placé en bord de Garonne. Ce point a été choisi car le corridor Garonne est connu pour son importance majeure en tant qu'axe de déplacement pour les chauves-souris ; c'est donc probablement sur ce secteur que la plus grande diversité d'espèces pouvait être recensée, ce qui est un autre objectif de l'ABIC.

3. RESULTATS DES INVENTAIRES

3.1. RECHERCHE DE COLONIES

3.1.1. BILAN DU REPÉRAGE

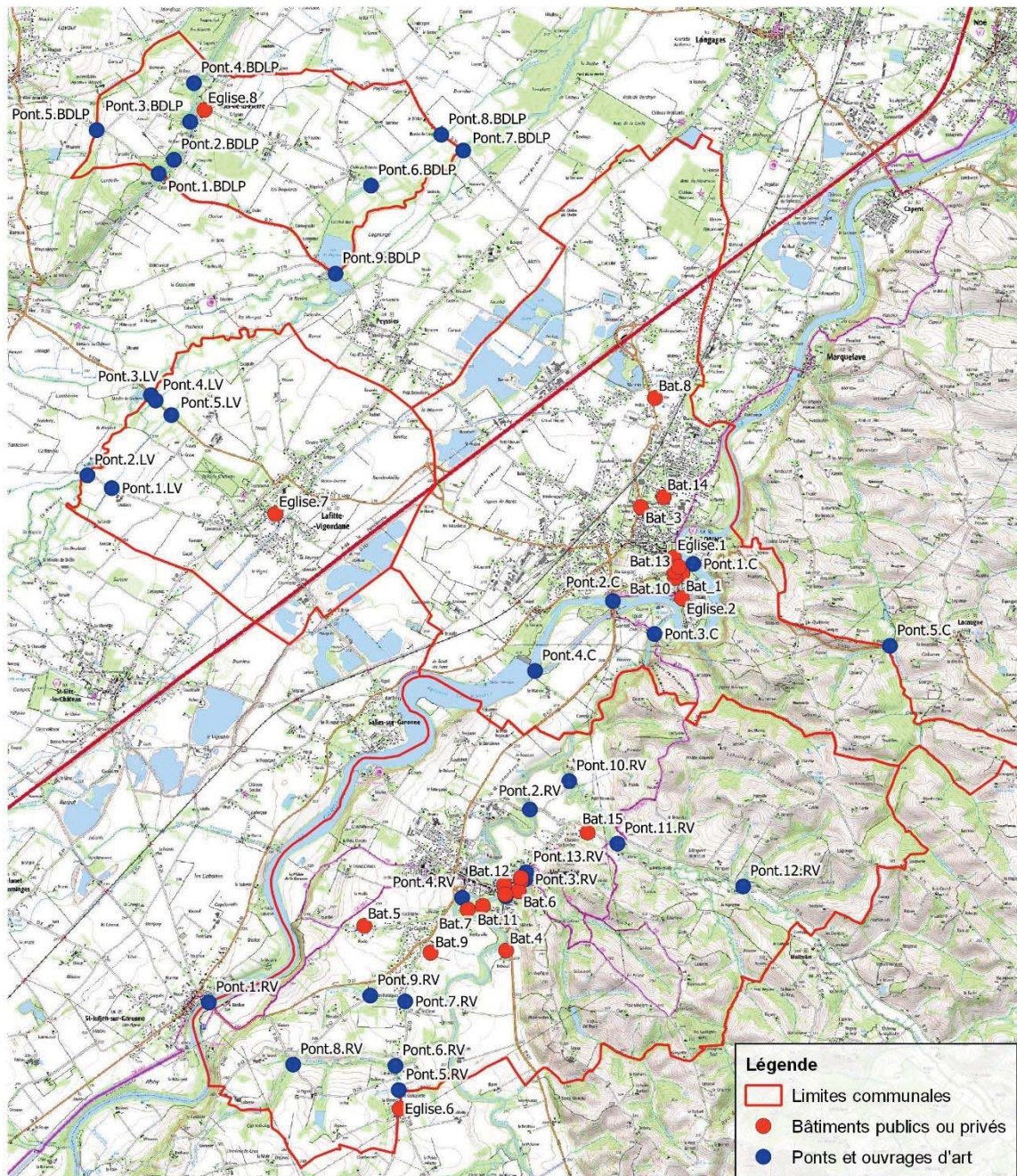
Le travail préparatoire présenté ci-dessus et les retours des propriétaires ont permis de dresser une liste de gîtes potentiels à confirmer ou à vérifier. Le tableau ci-dessous précise ce nombre pour chaque commune concernée.

Tableau 1 : Bilan du repérage des gîtes potentiels

Commune	Bâtiments privés	Edifices religieux	Autres bâtiments publics	Ponts et ouvrages d'art
Bois-de-la-Pierre	-	1	-	9
Carbonne	6	3	-	5
Lafitte-Vigordane	-	1	-	5
Rieux-Volvestre	8	3	1	9

La cartographie ci-dessous présente la localisation de tous ces gîtes potentiels.

Localisation des gîtes potentiels pré-identifiés



Cartographie © E. Poncet (CEN Occitanie, 2023) - Traitement QGIS 3.16.6
Source des données © CEN Occitanie (2023) ; Communauté de communes du
Volvestre (2023) ; BDOrtho 20cm (IGN, 2018)

0 1,5 3 km



Figure 1 : Localisation des gîtes potentiels pré-identifiés

3.1.2. RÉSULTATS DES VISITES

Tous les ponts, ouvrages d'arts, édifices religieux et bâtiments publics pré-identifiés ont été visités entre les 2 et 4 juin, parfois avec une prise de rendez-vous préalable. Concernant les bâtiments privés, toutes les personnes ayant répondu au questionnaire ont été recontactées dans un premier temps au téléphone pour préciser leurs observations et définir le besoin ou non de faire une visite. Le cas échéant, ces visites ont été menées aux mêmes dates, avec parfois un comptage en soirée si la présence d'une colonie était suspectée avec des effectifs significatifs. Le tableau présenté ci-dessous détaille la totalité de ces appels, visites et comptages.

Tableau 2 : Bilan des visites opérées sur les différentes communes

Commune	Code bâtiments	Adresse / Cours d'eau	Observations
Bois-de-la-Pierre	Eglise.8	Eglise de Bois-de-la-Pierre	Pas d'individus mais présence de guano dans la nef, les chapelles et l'escalier menant aux combles.
	Pont.1.BDLP	Canal de St-Martory	RAS
	Pont.2.BDLP	Canal de St-Martory	RAS
	Pont.3.BDLP	Canal de St-Martory	RAS
	Pont.4.BDLP	Canal de St-Martory	RAS
	Pont.5.BDLP	Ruisseau de Feuillants	RAS
	Pont.6.BDLP	Ruisseau du Louget	RAS
	Pont.7.BDLP	La Louge	RAS
	Pont.8.BDLP	Ruisseau du Louget	RAS
Pont.9.BDLP	La Louge	RAS	
Carbonne	Bat.1	4 rue des bains	Pas de colonie identifiée par les propriétaires, des chauves-souris en vol le soir. Ils nous conseillent d'aller voir les voisins (Bat.55 et Bat.51)
	Bat.3	18bis route de l'Arize	176 Pipistrelle pygmée en comptage. Colonie de mise-bas
	Bat.8	28 impasse de balondrade	49 Pipistrelle pygmée en comptage. Sortie de gîte au faitage du garage, colonie de mise-bas.
	Bat.10	17 rue de l'église	1 Petit Rhinolophe dans la cave, information validée au téléphone, pas de visite
	Bat.13	68 rue de l'église	Ancien SOS daté de 2015, avec 7 individus derrières des volets. Le propriétaire n'a pu être recontacté.
	Bat.14	99 avenue de Toulouse	Le propriétaire n'a pas pu être contacté, non visité
	Bat.40	NA	Joli potentiel avec jardin. Discussions avec les propriétaires, pas de colonie identifiée
	Bat.51	NA	RAS, pas de colonie identifiée, des individus en vol
	Bat.53	NA	Peut-être une dizaine d'individus dans une fissure, pas de comptage en soirée pour confirmation
	Bat.55	NA	Présence de guano mais aucune chauve-souris en sortie de gîte. Individus en vol.
	Bat. NN	Domaine de la Terrasse	10 Petits rhinolophes, 1 Murin de Daubenton, 1 Pipistrelle indéterminée , observation septembre 2022
	Eglise.1	Chapelle Saint-Jacques 27bis rue Gambetta	RAS dans la nef, impossible de visiter les combles
	Eglise.2	Eglise Saint-Laurent Rue Léo Lagrange	RAS malgré un beau potentiel avec une belle charpente. Manque surement d'ouvertures.
	Eglise.3	Presbytère 2 rue Gambetta	Bâtiment et accueil fermé, impossibilité d'accès
Pont.1.C	La Garonne	Comptage en soirée, RAS	

	Pont.2.C	La Garonne	Gîte potentiel, mais pas de comptage en sortie (cf. 3.1.3)
	Pont.3.C	L'Arize	RAS, pont jointé non favorable
	Pont.4.C	La Garonne	Pas d'accès, site EDF
	Pont.5.C	L'Eaudonne	RAS, pont jointé non favorable
Lafitte-Vigordane	Eglise.7	Eglise de la Lafitte-Vigordane	RAS, bâtiment peu favorable avec très peu d'ouvertures
	Pont.1.LV	La Nauze	RAS
	Pont.2.LV	La Nauze	RAS
	Pont.3.LV	La Nauze	RAS
	Pont.4.LV	La Nauze	RAS
	Pont.5.LV	La Nauze	RAS
Rieux-Volvestre	Bat.2	5 place Monseigneur de Lastic	Traces de guano mais pas d'individu détecté
	Bat.4	16 avenue de Montesquieu	Traces de guano mais pas d'individu détecté
	Bat.5	18bis chemin du Boucharon	Quelques individus en vol, non visité
	Bat.6	6 rue du moulin	Quelques individus dans une fissure, de même chez le voisin. Pas de comptage en soirée pour confirmation
	Bat.7	3 chemin du fond de l'île	Pas de colonie identifiée par le propriétaire, des individus en vol. Pas de visite, vu par téléphone
	Bat.9	4 chemin rural nord – La Gravette	132 Pipistrelle de Kuhl en comptage. Colonie de mise-bas
	Bat.11	16 rue du fond de l'île	75 Pipistrelle de Kuhl en comptage en 2022. Non compté en 2023.
	Bat.12	5 rue Saint-Cizi	Déjà recensé lors d'un SOS en 2012 avec 1 Pipistrelle indéterminée. RAS en 2023
	Bat.15	1620 route de Latrape	RAS
	Bat.30	Halle de Rieux	Quelques traces de guano mais pas d'individus
	Bat.60	Camping du Plan d'eau	Pipistrelle indéterminée , 9 juvéniles tombés d'un gîte en juillet 2023. Espèce non identifiée.
	Eglise.4	Cathédrale de Rieux-Volvestre	8 Pipistrelle indéterminée et 1 Petit Rhinolophe dans les combles, observés en journée
	Eglise.5	Chapelle d'Auriac	RAS non favorable
	Eglise.6	Chapelle de la Morere	RAS non favorable
	Pont.1.RV	La Garonne	5 Murin de Daubenton minimum. Observation de jour dans une fissure du pont
	Pont.2.RV	L'Arize	RAS mais potentiel intéressant
	Pont.3.RV	L'Arize	RAS, non favorable
	Pont.4.RV	L'Arize	RAS mais potentiel intéressant
	Pont.5.RV	Ruisseau de Gautier	RAS
	Pont.6.RV	Ruisseau de la Morère	RAS
	Pont.7.RV	Rau du Clicot	RAS
	Pont.8.RV	Ruisseau de la Morère	RAS
Pont.9.RV	Rau du Clicot	RAS	
Pont.10.RV	Le Camedon	RAS mais potentiel intéressant	
Pont.11.RV	Le Camedon	RAS mais potentiel intéressant	
Pont.12.RV	Ruisseau du Vila	RAS	
Pont.13.RV	Goutte d'Arnaud	Non visité, accès difficile	
Pont.14.RV	L'Arize	RAS, non favorable	

Ainsi, des chiroptères ont été recensés dans 4 bâtiments privés à Carbonne, 2 bâtiments privés, 1 espace public, la Cathédrale et un pont à Rieux-Volvestre. Les données de présence se concentrent donc essentiellement dans ces deux communes. Des traces ont par ailleurs été notées dans l'église du Bois-de-la-Pierre. En revanche, aucune trace de présence de chiroptère n'a été décelée dans les bâtiments visités à Lafitte-Vigordane.

Le tableau ci-dessous précise les statuts des différentes espèces détectées grâce à ces visites.

Tableau 3 : Liste et statuts des espèces détectées en bâtiments

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PRAC*	LR_EU	LR_FR	Dir. HFF	ZNIEFF
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	X	NT	LC	Ann. II & IV	-
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		LC	LC	Ann. IV	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X	-	NT	Ann. IV	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée		LC	LC	Ann. IV	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton		LC	LC	Ann. IV	-

* il s'agit des espèces prioritaires du Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Occitanie 2018-2027

LR_EU : Liste rouge européenne de l'UICN de 2007.

LR_FR : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine de 2017.

3.2. INVENTAIRE ACOUSTIQUE

Le point d'écoute passive positionné sous le pont de Carbonne en juin a permis de confirmer la présence de ces cinq mêmes espèces, ainsi que celle de la Noctule de Leisler. Elles sont toutes en activité de chasse sur la Garonne, ce qui est un comportement assez classique pour ces espèces au-dessus des plans d'eau. Par ailleurs, ces résultats pourraient aussi indiquer la présence d'un gîte au sein même de l'ouvrage. En complément, les points d'écoute active apportent une autre espèce, la Noctule commune. Celle-ci a été détectée sur la place de Carbonne avec vraisemblablement au moins un individu occupant un gîte arboricole situé dans un des platanes.

Le tableau ci-dessous présente cette diversité observée sur les points et précise également les niveaux d'activité. Ceux-ci sont déterminés par comparaison avec un référentiel d'activité constitué pour la région Occitanie.

Tableau 4 : Liste et statuts des espèces détectées sur les points d'écoute

Nom scientifique	Nom vernaculaire	PRAC*	LR_EU	LR_FR	Dir. HFF	ZNIEFF	Activité
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	X	NT	LC	Ann. II & IV		Faible
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	X	LC	NT	Ann. IV		Très forte
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	X	LC	VU	Ann. IV	X	Très forte
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl		LC	LC	Ann. IV		Très forte
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	X	-	NT	Ann. IV		Forte
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée		LC	LC	Ann. IV		Forte
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton		LC	LC	Ann. IV		Forte

* il s'agit des espèces prioritaires du Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères en Occitanie 2018-2027

LR_EU : Liste rouge européenne de l'UICN de 2007.

LR_FR : Liste rouge des mammifères continentaux de France métropolitaine de 2017.

3.3. BILAN DES SUIVIS

3.3.1. BÂTIMENTS

Le signalement par les habitants nous a permis de recenser 6 nouvelles colonies de mise-bas de pipistrelles (dont une *via* un SOS en 2022) dans le secteur. Il s'agit de deux colonies de pipistrelles pygmées sous toiture (pour un total de 225 individus) à Carbonne, de deux colonies de pipistrelles de Kuhl (pour un total de 207 individus), l'une sous toiture et l'autre derrière un bardage en façade à

Rieux-Volvestre, et des deux colonies de pipistrelles indéterminées dans la cathédrale de Rieux-Volvestre et au camping du Plan.

En complément, un Petit Rhinolophe a été vu dans une cave chez un particulier à Carbonne et un autre dans les combles de la cathédrale de Rieux-Volvestre. Une dizaine d'individus non identifiés ont été signalés dans une fissure dans un bâtiment privé à Carbonne. Par ailleurs, des traces de guano attestent la présence de chiroptères dans plusieurs autres bâtiments : église du Bois-de-la-Pierre, un bâtiment privé à Carbonne, et trois bâtiments privés à Rieux-Volvestre. Enfin, une donnée de 2022 signale 10 petits rhinolophes, un murin de Daubenton et une pipistrelle indéterminée dans un bâtiment privé à Carbonne.

Enfin, de nombreux habitants nous ont signalé la présence de chiroptères en vol en chasse le soir, confirmant la présence de colonies bien que les gîtes n'aient probablement pas tous été identifiés.

3.3.2. PONTS

Le Pont de Saint-Julien-sur-Garonne abritait 5 murins de Daubenton en fissure de corniche. Il est probable que ce pont abrite davantage d'individus, car l'ensemble du pont n'était pas visible depuis les deux berges. Le pont de Carbonne sur la Garonne n'a pas fait l'objet d'un comptage en soirée mais les résultats acoustiques suggèrent là aussi la présence d'une colonie. La majorité des autres ouvrages visités sur les quatre communes, pour la plupart bien plus petits, ne présentaient pas ou peu d'intérêt pour les chiroptères ; aucun individu n'y a été observé.

3.3.3. PLATANES

Comme évoqué en introduction, l'étude s'est en grande partie focalisée sur les gîtes anthropiques. Toutefois, lors des prospections, déplacements et points d'écoute, la présence de plusieurs cavités arboricoles ont été remarquées, notamment sur des platanes. L'écoute d'une Noctule commune, probablement installée dans une telle cavité, confirme l'intérêt de cet habitat et le potentiel offert par le territoire. A ce titre, plusieurs alignements de platane ont été notés :

- Alignement de platanes le long de la D62 (Carbonne) ;
- Platanes place de la République (Carbonne) ;
- Platanes aux abords des ponts sur la Garonne (Carbonne) et de l'Arize et ses affluents (Rieux-Volvestre).

4. ENJEUX & PRECONNISATIONS

4.1. NIVEAU D'ENJEU

4.1.1. HIÉRARCHISATION DES ENJEUX SPÉCIFIQUES

Nous proposons ci-dessous une hiérarchisation des enjeux espèces à l'échelle du territoire. La méthode de hiérarchisation utilisée ici est celle de l'Office Français pour la Biodiversité publiée dans le CT88 et utilisée par le CEN Occitanie pour tous ses plans de gestion et autres documents. Trois notes sont ainsi calculées pour chaque espèce, la sensibilité, la représentativité et la fonctionnalité, pour obtenir une note globale traduisant le niveau d'enjeu à l'échelle du territoire. Le tableau ci-dessous détaille cette hiérarchisation.

Tableau 5 : Hiérarchisation des espèces présentes sur le territoire

Nom vernaculaire	Sensibilité	Fonctionnalité	Représentativité	Niveau d'enjeu
Noctule commune	2	3	1	6
Noctule de Leisler	2	2	1	5
Petit Rhinolophe	1	3	1	5
Pipistrelle pygmée	1	3	1	5
Pipistrelle commune	1	3	1	5
Pipistrelle de Kuhl	1	3	1	5
Murin de Daubenton	1	3	1	5

Note / Niveau d'enjeu : FAIBLE ; MOYEN ; FORT ; MAJEUR

4.1.2. NOCTULE COMMUNE – NYCTALUS NOCTULA (SCHREBER, 1774)



Figure 2 : Noctule commune © David Demergès

Il s'agit de l'espèce la plus remarquable parmi toutes celles identifiées sur le territoire. Encore méconnue dans la région, avec peu de gîtes identifiées et des données éparées, cette chauve-souris de grande taille gîte dans des cavités arboricoles, en forêts ou parmi des alignements d'arbres (elle est par exemple connue dans des platanes le long du canal du Midi) et peut plus rarement fréquenter les ponts ou les bâtiments. Elle est également connue pour ses mouvements migratoires. Ainsi, à l'automne, les mâles attendent les femelles sur ces routes de vol pour les accouplements, émettant des cris sociaux prenant la forme de véritables chants. Elle chasse au-dessus des grandes étendues d'eau ou plus souvent haut dans le ciel ; ce comportement de vol la rend particulièrement vulnérable au risque de collisions avec les éoliennes, ce qui constitue la principale cause de mortalité pour l'espèce. Une autre menace significative dans la région est l'abattage des arbres gîtes, notamment des platanes qui font parfois l'objet d'abattages massifs à cause d'un champignon, le chancre coloré du platane.

Sur le territoire, l'espèce a été détectée de façon significative à Carbonne sur la place de la République avec au moins un individu émettant des cris sociaux depuis un platane. **La préservation de ces arbres apparaît donc comme un enjeu majeur sur le territoire.**

La **Noctule de Leisler**, autre espèce identifiée, a une biologie assez proche de la Noctule commune et bien qu'elle soit un peu plus régulière, **les enjeux de conservation sont également les mêmes.**

4.1.3. **PIPISTRELLE PYGMÉE – PIPISTRELLUS PYGMAEUS (LEACH, 1825)**



Figure 3 : Pipistrelle pygmée © Cathie Boléat

Plus petite chauve-souris d'Europe, la Pipistrelle pygmée semble assez inféodée à la présence d'eau, que ce soit au sein de ripisylves, boisements rivulaires, plans d'eau ou zones plus urbanisées. La proximité de grandes rivières explique ainsi une large partie de sa répartition régionale ; la vallée de la Garonne constitue de fait le principal noyau de population dans l'ancienne région Midi-Pyrénées et de nouvelles colonies sont découvertes tous les ans, notamment en amont de Toulouse, entre Muret et Cazères. La communauté de communes du Volvestre est

ainsi située au cœur de ce noyau et a une responsabilité particulière pour la conservation de l'espèce.

Comme la **Pipistrelle commune** et la **Pipistrelle de Kuhl**, à peine plus grandes, elle fréquente en été les bâtiments et les trois espèces peuvent vivre assez proches l'une de l'autre dans les villes et villages. C'est bien le cas sur le territoire où des colonies des trois espèces (Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle pygmée avec certitude) ont été trouvées ou sont suspectées dans les bâtiments *a minima* à Rieux-Volvestre et à Carbonne. Par ailleurs, elles y trouvent aussi des terrains de chasse favorables, notamment avec la proximité de la Garonne et de sa ripisylve, comme le montrent les résultats acoustiques avec une activité forte enregistrée pour ces trois espèces.

La restauration des bâtiments constitue la principale menace pour ces espèces très proches de l'Homme. **Il conviendra donc de les intégrer dans tous projets de rénovation**, *a minima* des bâtiments publics mais aussi chez les propriétaires privés. Cela passe par une importante phase de sensibilisation débutée avec cet ABIC.

4.1.4. **MURIN DE DAUBENTON – MYOTIS DAUBENTONII (KUHL, 1817)**

Le Murin de Daubenton fait partie d'un groupe de murins communément appelé « les murin à grands pieds ». Cette particularité anatomique est liée à son mode de chasse atypique. En effet, à la différence de la plupart des chauves-souris européennes, qui capturent leurs proies directement avec la gueule, lui les attrapent d'abord avec les pieds, avant de les consommer. Il chasse surtout au-dessus des eaux calmes et ses grandes pattes lui permettent ainsi de prélever des insectes posés à la surface. Sa répartition régionale est donc étroitement liée à la présence de milieux aquatiques bien qu'il fasse partie des murins les plus communs de la région. De fait, ses gîtes sont généralement des cavités arboricoles en ripisylves mais ceux-là sont très peu connus. Les gîtes en bâti le sont davantage et des



Figure 4 : Murin de Daubenton dans une fissure sous un pont © Sophie Bareille

colonies sont ainsi recensées dans des ponts, des anciens moulins ou autres ouvrages en pierre proches de l'eau.

Les observations faites sur le territoire correspondent à ces tendances avec une colonie d'au moins cinq individus découverte dans le pont de Saint-Julien s/Garonne, une suspicion de gîte dans le pont de Carbonne et une très forte activité de chasse enregistrée sous ce même ouvrage. **Logiquement, une des principales menaces pesant sur l'espèce est la restauration des ouvrages d'arts, avec souvent des**

rejointements qui suppriment toutes les fissures susceptibles d'être occupées. Donc, à l'image des bâtiments, les chauves-souris devront être intégrées dans ces types de travaux. **La sauvegarde des ripisylves est également essentielle.**

4.1.5. PETIT RHINOLOPHE – RHINOLOPHUS HIPPOSIDEROS (BORKHAUSEN, 1797)

Aussi appelé le « petit fer à cheval », il est l'une des plus petites chauves-souris d'Europe et présente



Figure 5 : Petit Rhinolophe © Sylvain Déjean

la particularité, comme tous les rhinolophidés, d'émettre ses ultrasons par le nez, à la différence des autres espèces qui émettent par la bouche. Son comportement de vol, au demeurant très agile, est étroitement lié à la structuration du paysage ; il chasse et se déplace le long d'unités linéaires, telles des haies, des lisières ou même des murs, alors que les grands espaces dénudés et ouverts lui sont rédhibitoires. **Sa conservation, et c'est le cas pour de nombreuses espèces de chauves-souris, passe donc par le maintien d'une mosaïque paysagère riche et diversifiée.** En été, il fréquente souvent les bâtiments, des espaces plutôt chauds comme des combles ou des greniers, alors qu'en hiver, il sera davantage dans les caves, les grottes ou les mines, plus humides et fraîches. Il se reconnaît facilement, suspendu par les pattes et enroulé dans ses ailes, formant lorsqu'il est au repos un petit cocon sombre de la taille d'un pouce.

Sur les communes, deux individus ont été vus, un dans les combles de la cathédrale de Rieux, un autre dans la cave d'un particulier. Il s'agissait probablement de mâles isolés car les femelles se regroupent en plus grand nombre en été pour la mise-bas. Aucune colonie de la sorte n'a donc été recensée au cours de cet ABIC malgré un potentiel. C'est un constat global dans ce secteur de la plaine garonnaise, avec des individus observés de façon ponctuelle mais sans connaissance de colonies de reproduction. Toutefois une dizaine d'individus ont été recensés en septembre 2022 dans un bâtiment privé en bord de Garonne à Carbonne.

Les mesures prises pour l'intégration des chauves-souris dans l'entretien et la rénovation des bâtiments lui sont favorables.

4.2. PRECONISATIONS DE GESTION

Tout d'abord, concernant les bâtiments religieux, la plupart des édifices religieux manquent d'ouvertures pour accueillir des chauves-souris. L'église Saint-Laurent s'avère particulièrement



Figure 6 : Charpente de l'église Saint-Laurent à Carbonne © Mathilde Cassé

favorable pour les chiroptères (combles larges, poutres d'accroche, etc.), mais la capacité d'accueil pâtit de ce déficit d'accès extérieurs. Il est possible de créer de telles ouvertures que ce soit en rive de toit ou à intégrer à des volets en bois permettant la pénétration par les chiroptères, tout en limitant l'accès aux pigeons notamment (fiche technique, annexe 1). **Un diagnostic plus précis serait à mener sur l'ensemble du patrimoine religieux en ce sens.**

Plus largement, plusieurs habitations abritent des colonies sous toiture ou derrière le bardage en façade. **Le maintien du contact**

avec les propriétaires concernés est essentiel pour garantir la pérennité des gîtes et des colonies qu'ils accueillent et, le cas échéant, apporter des conseils sur la cohabitation et quant à d'éventuels travaux. Il est possible également que des colonies s'installent derrière des volets, à conditions qu'ils soient maintenus ouverts le temps de leur présence en période estivale (avril à octobre). Il est aussi envisageable d'installer des gîtes artificiels, mais il est important de signaler que l'occupation par des chiroptères n'est pas systématique, voire très aléatoire. La mise en place d'un gîte artificiel nécessite de respecter quelques mesures de précaution pour optimiser son utilisation (plan, annexe 2). **En cas de destruction ou de restauration de bâtiments, un diagnostic préalable est nécessaire. Dans le cadre de construction de bâtiments, il est envisageable d'intégrer des espaces pour les chiroptères selon des plan prédéfinis.** Des recommandations en la matière sont disponibles sur le lien ci-après (CEREMA) :



Figure 7 : Paroi d'un bâtiment avec volets et fissures potentiellement favorables © Mathilde Cassé

<https://erc.drealnpdc.fr/preservation-des-chiropteres-et-isolation-thermique-des-batiments/>

Concernant les **ponts**, toute fissure peut être utilisée en gîte par les chiroptères, que ce soit par une colonie ou des individus isolés. **Il est ainsi préconisé de prendre en compte les chiroptères de ces**

ponts favorables dans le cadre des travaux d'entretien ou de réfection d'ouvrages d'art, notamment les ponts communaux et départementaux surplombant des cours d'eaux. Par ailleurs, **si les gîtes arboricoles n'ont été que peu considérés dans le cadre de l'ABIC, leur importance reste à souligner.**



Figure 8 : vue sous le pont de Carbonne avec des fissures potentielles © Mathilde Cassé

Les cavités, trous de pics, décolllements d'écorces, tous ces habitats sont des gîtes potentiels pour le repos ou la reproduction de nombreuses espèces qu'il conviendra de préserver. **Une attention particulière devra donc être portée à leur présence avant toute coupe ou abattage.**

Nous attirons une attention particulière ici aux cas des platanes, avec plusieurs cavités observées en différents endroits, et avec au

moins une preuve d'occupation par une Noctule commune, espèce à enjeu fort. **Le maintien de ces arbres-gîtes est essentiel.**

En cas de travaux impactant tous ces habitats d'espèces protégées, il est préconisé d'anticiper la prise en compte des chiroptères en tant qu'espèces protégées, et pour se faire de **se référer à la réglementation en application de l'article L.411-1 du Code de l'Environnement.**

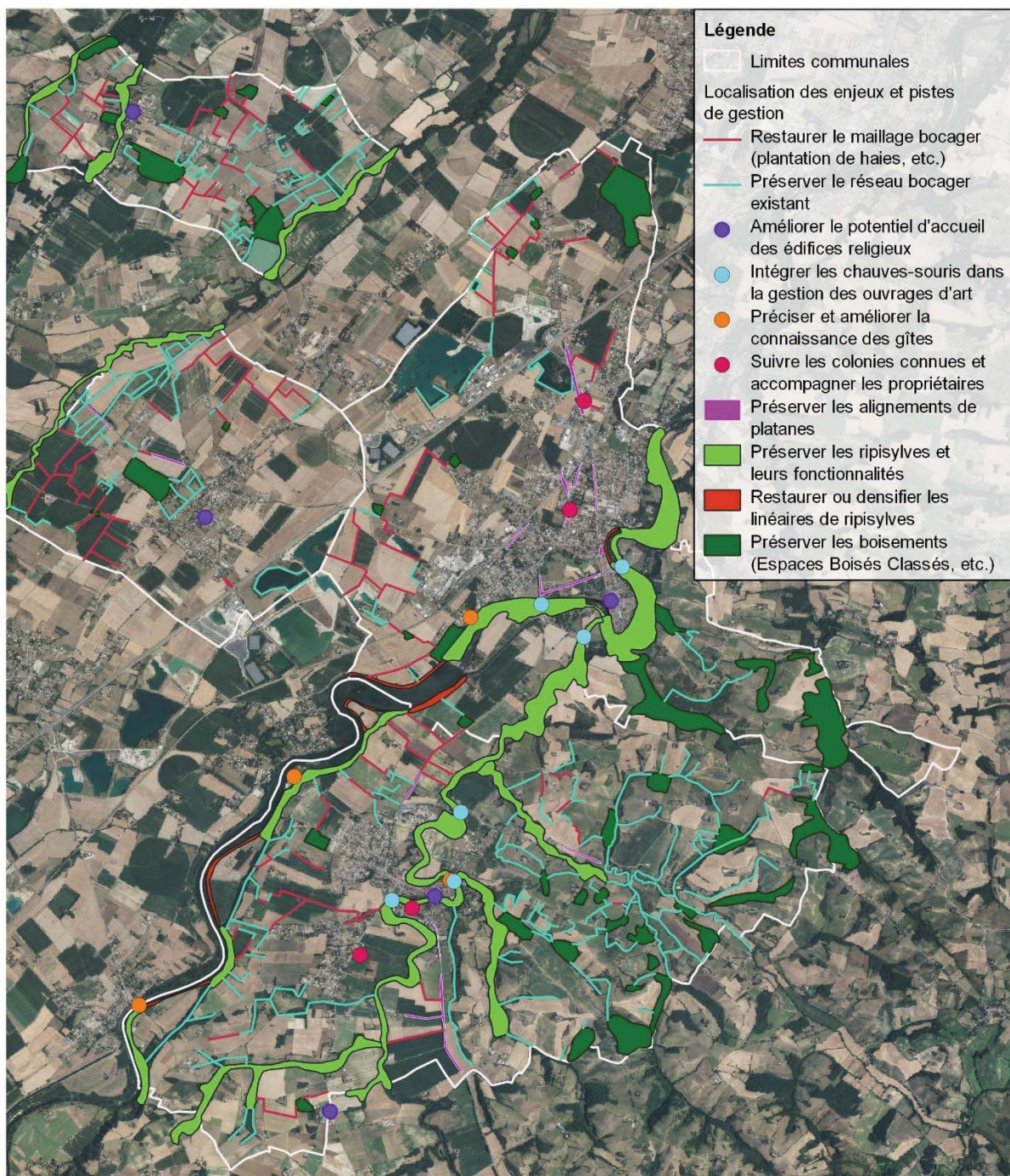
La densification du réseau bocager sur les communes serait également un point intéressant à aborder de façon à améliorer la mosaïque paysagère et sa fonctionnalité. Ce travail passerait d'abord par un diagnostic orienté, par exemple dans le cadre de trame verte et bleue, avant d'envisager des renforcements. Corridors déjà bien identifiés, la Garonne, l'Arize et leurs affluents concentrent les populations de chiroptères. Il est préconisé de conserver leur fonctionnalité, notamment en proscrivant toute installation d'éclairages lumineux en berge et au niveau des ponts. En cas de projet de changement des éclairages dans l'agglomération, il est préconisé d'installer des éclairages de faible portée et orientés vers le sol. Plus largement, et si ce n'est pas déjà le cas, une réflexion à l'échelle du territoire sur la constitution d'une trame sombre pourrait être engagée, certaines espèces étant particulièrement sensible à la pollution lumineuse, tels les murins ou le Petit Rhinolophe. Sur cette thématique, des recommandations du CEREMA figurent sur ce lien : <https://plan-actions-chiropteres.fr/actualites-agenda/cinq-fiches-la-pollution-lumineuse-realisees-par-le-cerema>

4.3. LOCALISATION DES ENJEUX ET DES PRECONISATIONS

La figure 9 ci-après dresse le bilan des enjeux identifiés, des mesures proposées, et les localise à l'échelle du territoire des quatre communes concernées par cet ABIC pour le volet chiroptères.

Nb : concernant le réseau bocager, cette carte n'est probablement pas exhaustive. L'objectif était davantage d'identifier les secteurs sur lesquels ce réseau semble en bon état (moitié est de Carbonne et de Rieux-Volvestre, nord-ouest de Lafitte-Vigordane et est de Bois-de-la-Pierre) et inversement. De la même façon les linéaires proposés pour la restauration ou plantation de haies sont des exemples identifiant des zones où cette action serait pertinente, notamment pour relier entre eux les ripisylves et autres boisements. Ce travail a été fait uniquement par lecture cartographique et ne tient pas compte des contraintes présentes sur le terrain. Il devra donc être affiné pour davantage coller à la réalité.

Localisation des enjeux et pistes de gestion



Cartographie © E. Poncet (CEN Occitanie, 2023) - Traitement QGIS 3.16.6
 Source des données © CEN Occitanie (2023) ; Communauté de communes du
 Volvestre (2023) ; BDOrtho 20cm (IGN, 2018)

0 1,5 3 km



Figure 9 : Localisation des enjeux et des pistes de gestion

5. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Cet inventaire dresse un premier état des lieux des populations de chiroptères présentes à l'échelle des quatre communes du projet. Celui-ci demeure non exhaustif, d'autres espèces sont potentiellement présentes sur le territoire mais n'ont pas été recensées dans le cadre de cet inventaire ciblé sur la période estivale et concentré sur les visites de bâtiments. Citons en particulier l'Oreillard gris, une espèce anthropique très discrète et souvent présente en petits effectifs, qui fréquente les bâtiments mais passe souvent inaperçue dans les charpentes de combles.

Il a malgré tout permis d'apporter de la connaissance, ce qui constitue l'objectif premier d'un ABIC, mais aussi d'informer et de sensibiliser les habitants de chaque commune, en particulier les propriétaires de gîtes à chiroptères identifiés. *Via* les recommandations proposées, il donne les moyens aux élus de s'emparer des enjeux chiroptères à l'échelle de leur territoire et de les diffuser pour mieux les prendre en compte dans les politiques publiques. La conservation des gîtes identifiés, l'anticipation dans la prise en compte des chauves-souris dans le cas de travaux et l'amélioration de la capacité d'accueil de certains gîtes sont autant de mesures concrètes œuvrant pour la conservation des populations de chiroptères sur la communauté de communes du Volvestre.

Le travail n'est donc pas terminé. Il reste très vraisemblablement des colonies à découvrir, et il serait donc intéressant de poursuivre la sensibilisation initiée *via* cet ABIC auprès des habitants pour continuer à faire remonter des informations. Un suivi des colonies identifiées est également important, tout autant que l'accompagnent des propriétaires concernés. Par ailleurs, la cathédrale de Rieux-Volvestre et le pont de Carbonne sont des bâtiments pour lesquels des diagnostics complémentaires seraient nécessaires pour confirmer ou préciser la présence de chauves-souris.

Annexe 1 - Modèle de plans pour ouverture

Modèles d'aménagements de passages à chiroptères dans les bâtiments

Tabatières et chiroptières

TABATIERES

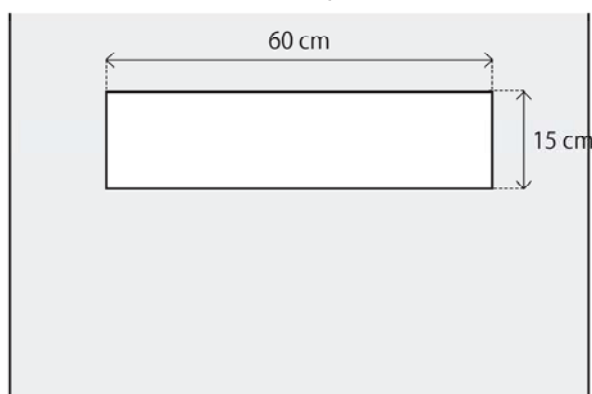
Ouverture au niveau de murs verticaux, à placer dans la partie supérieure de portes, fenêtres, volets, ouvertures grillagées, rives de toit ou toutes autres ouvertures sur combles. Il est possible d'aménager une ouverture au niveau des abat-sons grillagés.

I. Tabatière simple

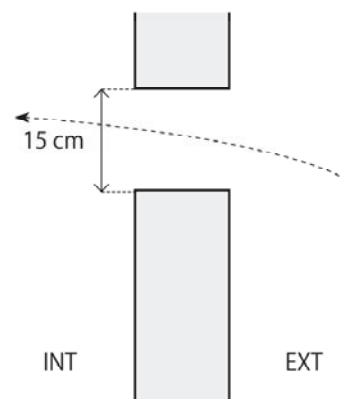
Contexte rural, pas de pigeons

Pour le passage de chiroptères de grande taille (Grand Rhinolophe, Grand Murin)

Modèle 1 : Tabatière simple



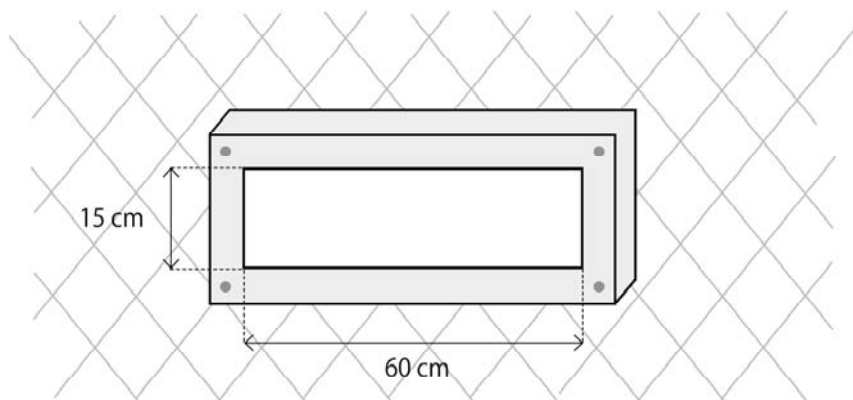
Vue de face



Vue de profil

- Ouverture à créer : Hauteur de 15 cm x Largeur de 60 cm.

Modèle 2 : Tabatière simple sur grillage (ajout d'un cadre en bois)



Vue de face

- Ouverture à créer : Hauteur de 15 cm x Largeur de 60 cm.

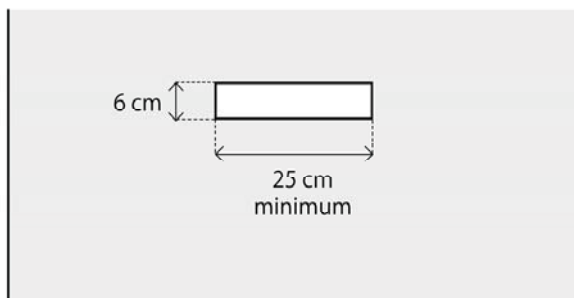
- Ajouter un cadre en bois dans le cas des ouvertures grillagées (pour éviter toute blessure sur les chauves-souris).

II. Tabatière anti-pigeons

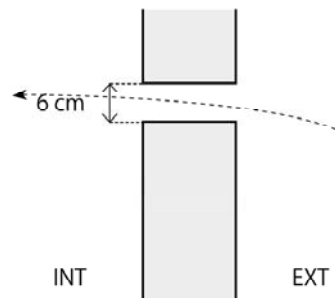
Contexte urbain, présence de pigeons

Pour le passage de chiroptères de petite taille (Petit Rhinolophe, Oreillards, ...), il est préconisé 25 cm de largeur au minimum. Il est possible d'élargir l'ouverture à 60 cm selon la configuration (espace au-dessus d'une porte...).

Modèle 3 : Tabatière anti-pigeons



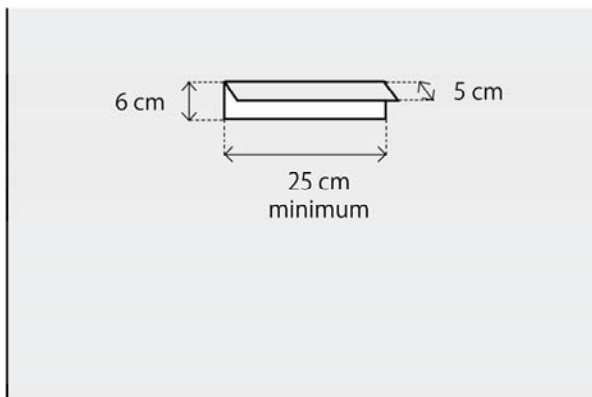
Vue de face



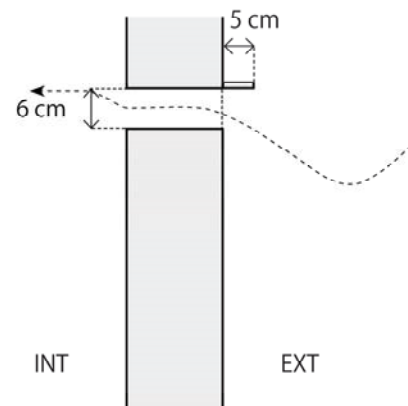
Vue de profil

- Ouverture à créer : Hauteur de 6 cm x Largeur de 25 cm minimum.
- Dispositif contre les pigeons : dimensions réduites (6 cm de hauteur).

Modèle 3 bis : Tabatière anti-pigeons avec auvent



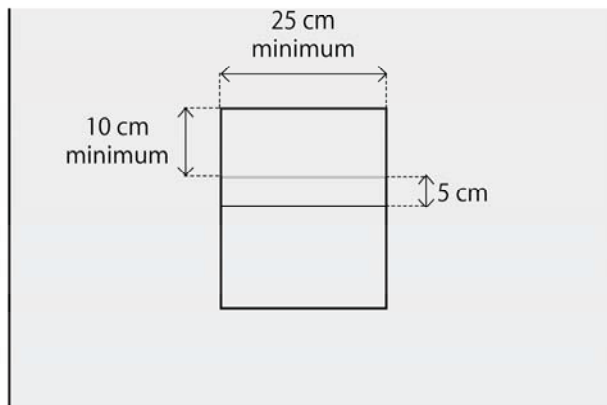
Vue de face



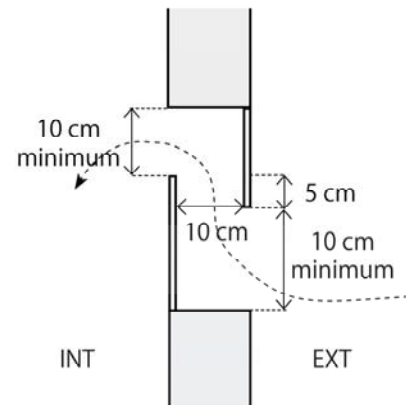
Vue de profil

- Il est possible d'ajouter un auvent supérieur côté extérieur contre les intempéries.

Modèle 4 : Tabatière anti-pigeons avec chicanes



Vue de face



Vue de profil

- Ouverture aménagée au niveau de grandes ouvertures (lucarnes...).
- Dimensions de la chicane : la plaque extérieure fixée par le haut et la seconde par le bas doivent être distantes de 10 cm l'une de l'autre ; les deux plaques doivent se recouvrir sur 5 cm au minimum, la plaque intérieure doit être plus longue que la plaque extérieure et la zone de recouvrement doit se situer dans la moitié supérieure de l'ouverture.

CHIROPTIERES

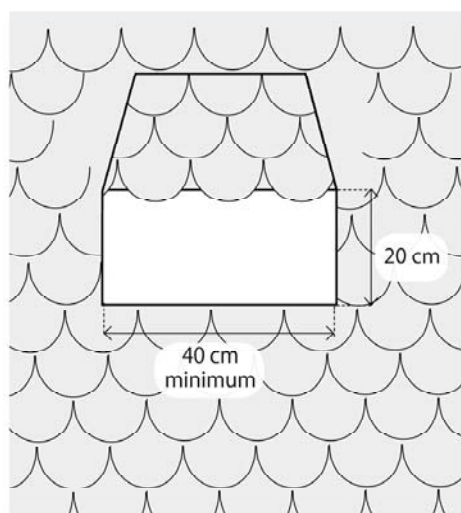
Ouverture installée sur un pan de toit, à placer dans l'idéal dans la moitié inférieure de la pente du toit.

I. Chiroptière simple

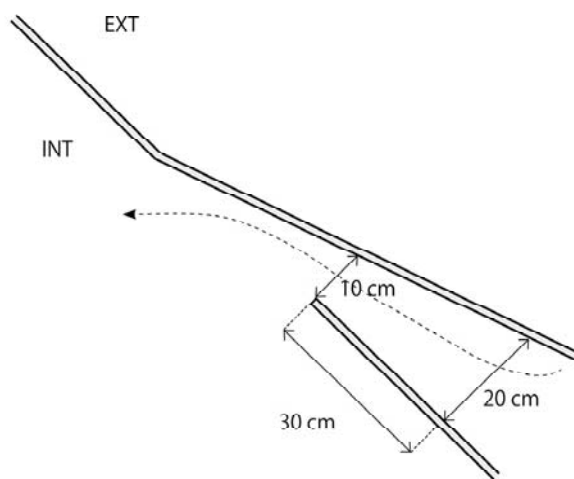
Contexte rural, sans pigeon

Pour le passage de chiroptères de grande taille (Grand Rhinolophe, Grand Murin).

Modèle 5 : Chiroptière simple



Vue de face



Vue de profil

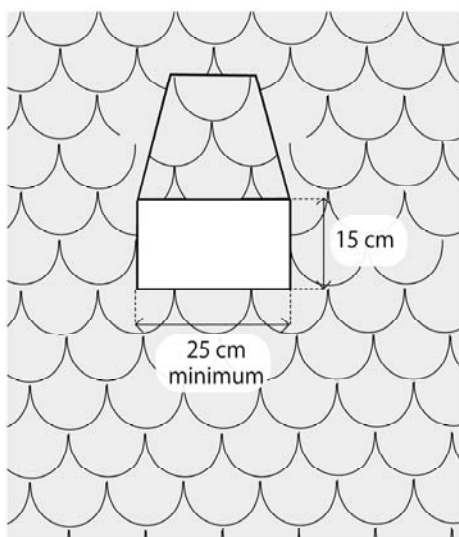
- Ouverture à créer : Hauteur de 20 cm x Largeur de 40 à 60 cm à l'extérieur.
- Ouverture intérieure : Hauteur de 10 cm x Largeur de 40 à 60 cm au niveau de la contre-pente, 30 cm de profondeur et angle d'environ 20 °.
- Les couvertures (tuiles) du toit protégeront l'entrée.

II. Chiroptière anti-pigeons

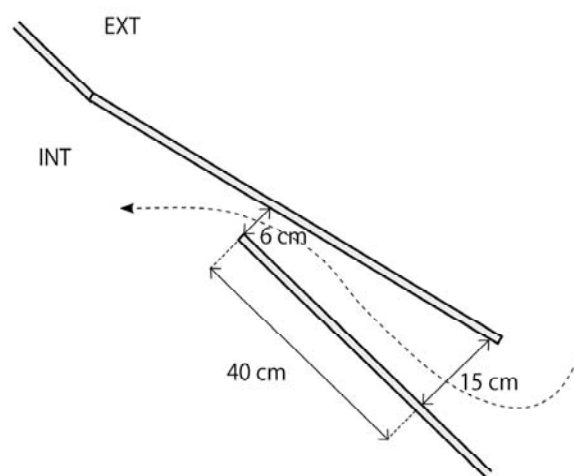
Contexte urbain, avec pigeons

Pour le passage de chiroptères de petite taille (Petit Rhinolophe, Oreillards, ...), il est préconisé 25 cm de largeur au minimum. Il est possible d'élargir l'ouverture à 60 cm selon la configuration (espace au-dessus d'une porte...).

Modèle 6 : Chiroptière anti-pigeons



Vue de face



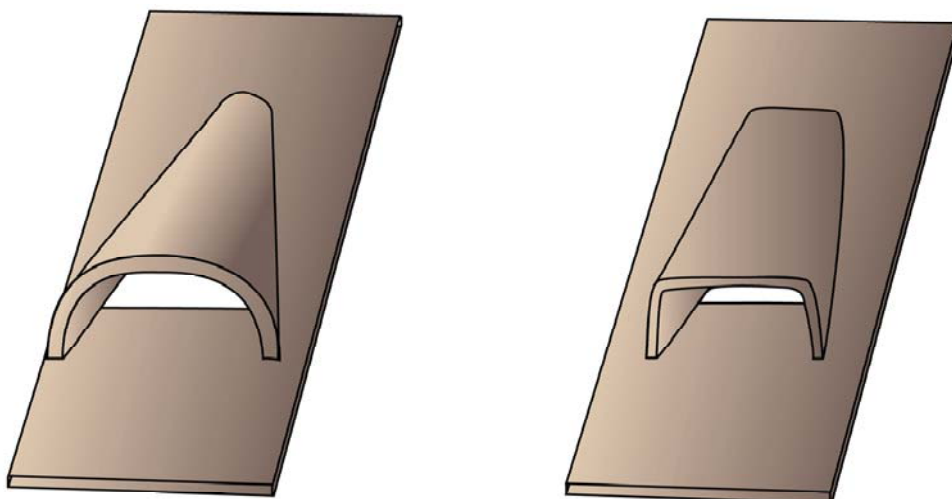
Vue de profil

- Ouverture à créer : Hauteur de 15 cm x Largeur de 25 cm minimum à extérieure.
- Ouverture intérieure : Hauteur de 6 cm x Largeur de 25 cm minimum au niveau de la contre-pente sur 30 cm de profondeur, angle d'environ 12 °.
- Dispositif contre les pigeons : resserriment (contre-pente) de 6 cm de hauteur.

III. Chatières

Simple bouche d'aération insérée sur une tuile.

Modèle 7 : Exemples de chatières



- Faire des ouvertures les plus larges possibles et donnant l'accès libre vers les combles.

LOCALISATION

Effets attractifs pour les chauves-souris

- Pas d'obstacle derrière l'ouverture (côté intérieur)
- Installer l'aménagement du côté abrité par des arbres
- Orienter l'ouverture plutôt à l'est (plus sombre)
- En cas d'installation de plusieurs chiroptières, les poser de façon opposée
- Eviter d'installer des ouvertures en cas d'occupation des combles par la chouette effraie ou sinon disposer l'aménagement à l'opposée

Effets dissuasifs sur les pigeons

- Entrée dépourvue de reposoir ou perchoir ;
- Ouverture réduite (voir dimensions préconisées) et obscure ;
- Végétation arborée devant l'entrée ;
- Accès avec chicanes ou accès en pente lisse ;
- Nombre d'accès réduit.

PRECAUTIONS

En cas de présence de chauves-souris, il est fortement recommandé de **ne pas réaliser de travaux durant la période estivale de présence (en général l'été).**

Il est important de **demande systématiquement les conseils d'un chiroptérologue** pour choisir et adapter le modèle, et le placer sur le bâtiment.

Annexe 2 - Fabriquer son gîte artificiel

Comment protéger les chauves-souris ?

Il est essentiel avant toute chose de maintenir ou favoriser les milieux propices autour de nous :

Maintenir des arbres et surtout des arbres matures, en privilégiant les essences locales ;

Favoriser la présence d'insectes et la biodiversité en général dans votre jardin ;

Laisser un accès aux combles et aux caves pour les chauves-souris ;

Maintenir des boiseries extérieures (bardage, volets) ;

Profiter des travaux de rénovation pour installer des gîtes intégrés au bâti.

Il est également vital de :

Respecter un calendrier de travaux adapté au cycle de vie des chauves-souris, en évitant les périodes critiques comme la mise-bas et l'hibernation (contactez le réseau SOS chauves-souris en amont !);

Exclure l'utilisation de pesticides et insecticides ainsi que des produits toxiques pour le traitement des charpentes.



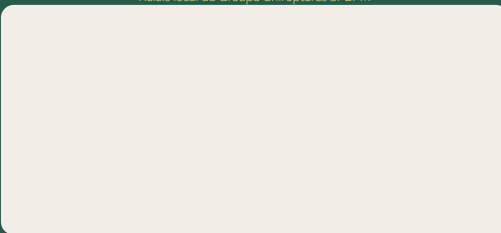
Pour aller plus loin

Devenez « Refuge pour les chauves-souris » afin de valoriser votre mobilisation auprès des chauves-souris !

En devenant Refuge, vous vous engagez à respecter une série de bonnes pratiques pour favoriser la présence et le maintien des chauves-souris chez vous. En échange, nous vous fournissons un appui et des conseils techniques pour vous accompagner dans votre démarche. Rendez-vous sur www.sfepm.org pour en apprendre plus !



Relais local du Groupe Chiroptères SFPEM



Plaquette réalisée par le Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace dans le cadre du Plan régional d'Actions Chiroptères Grand Est, avec la participation financière de la DREAL Grand Est et le soutien national de la Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères.



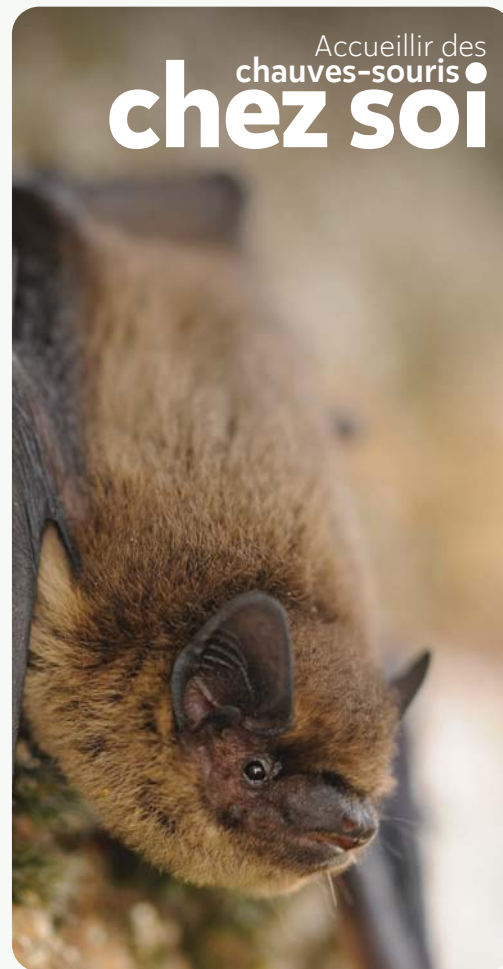
Plaquette financée par :



Crédits photos :
Pipistrelle commune - Ludovic Jouve
Guano - Laurent Arthur

Conception graphique :
Fanny Paperin
Amaury Hanser

Accueillir des
chauves-souris
chez soi



Le gîte artificiel à
chauves-souris

Qui sont les chauves-souris ?

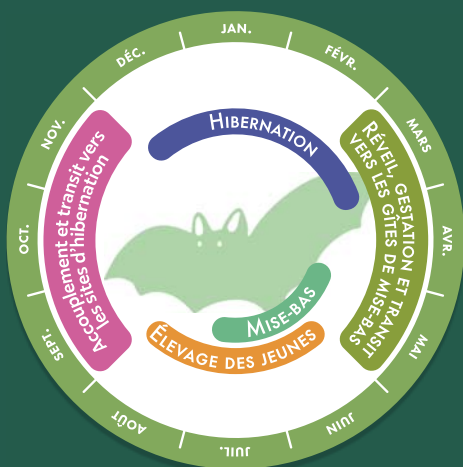
En France métropolitaine, on dénombre pas moins de **35 espèces de chauves-souris**. Elles sont toutes protégées par la loi, c'est-à-dire qu'il est interdit de les détruire, de les transporter ou de les commercialiser, ainsi que de détruire ou détériorer leurs habitats.

Les chauves-souris sont quasi exclusivement insectivores : elles se nourrissent de moustiques, papillons de nuits, etc. Elles occupent différents milieux de vie selon les saisons, on peut par exemple les observer sous les combles en été et dans la cave en hiver !

Protégées car menacées !

Les chauves-souris font face à de nombreuses menaces :

- > Destruction des gîtes
- > Fragmentation de leurs habitats
- > Utilisation de pesticides
- > Dérangements intentionnels et accidentels
- > Développement des parcs éoliens
- > Prédation par les chats domestiques



Construire un gîte pour les chauves-souris

Lors de la construction de votre gîte, veillez à bien respecter les dimensions indiquées sur le schéma ci-contre et à utiliser du bois résistant aux conditions extérieures mais non traité. Nous recommandons d'utiliser des planches de 15mm d'épaisseur minimum. La planche intérieure doit être rainurée afin de permettre aux chauves-souris de s'accrocher. Vérifiez que les différentes parties du gîte (planches) sont bien jointives et ne laissent pas passer la lumière à l'intérieur. Vous pouvez utiliser de l'huile de lin une fois le nichoir terminé pour le protéger, à renouveler tous les ans.

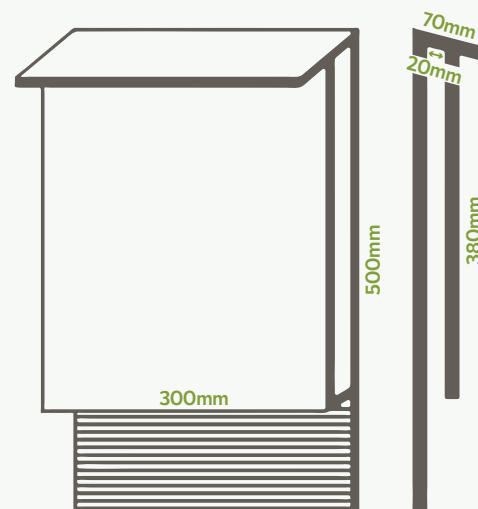
Conseils pour poser un gîte

Le gîte artificiel doit être fixé en hauteur (3 à 6 mètres), sur une façade, sous l'avancée de toiture ou sur un arbre. Il faut privilégier une orientation sud (sud, sud-est, sud-ouest) et à l'abri des vents dominants, ainsi que protégée des intempéries. Il doit également être inaccessible par les prédateurs, notamment les chats (via les poutres ou rebords de fenêtres trop proches). Attention, la présence de chauves-souris peut causer des salissures (crottes), veillez à poser le gîte dans un endroit compatible ! N'hésitez pas à expérimenter en posant plusieurs nichoirs afin d'offrir des conditions de gîtes variées.

Comment savoir si le gîte est occupé ?

Les chauves-souris sont sensibles au dérangement, il ne faut donc pas ouvrir le gîte sous peine de désertion de ce dernier ! Ce qu'il est possible de faire :

- Rechercher du guano (crottes) au pied du gîte ;
- Observer à distance et discrètement le gîte à la tombée de la nuit.



Si vous n'avez pas l'âme d'un bricoleur, vous pouvez acheter des gîtes préfabriqués dans certaines enseignes de jardinage ou en ligne.

À éviter !

Dérangements :

- Bruit ;
- Éclairage direct ;
- Fréquentation humaine ;
- Ouverture ou déplacement du gîte ;
- Utilisation de produits chimiques dans le jardin.



Les chauves-souris trouvent naturellement des gîtes au sein de nos habitations (combles, bardage en bois, etc.) et de l'environnement qui nous entoure (arbres, fissures dans la roche, etc.). Leur préservation est essentielle et l'installation de gîtes artificiels ne remplace pas ces gîtes « naturels » !