Programme d'Actions en faveur des Chiroptères Rennes Métropole

Commune : Pont-Péan

Réalisé en décembre 2024 pour
Rennes Métropole
Direction des Jardins et de la Biodiversité

SOMMAIRE

Introduction 3
Axe 1 : Améliorer la connaissance des chiroptères 4
Réalisation d'un état initial des populations de chiroptères : étude acoustique : 4
1. Zone d'étude 4
2. Matériel et méthode 5
3. Résultats 7
4. Conclusion 10
Axe 2 : Sensibiliser et communiquer 11
Formation « Biodiversité dans le bâti » pour les agents techniques de la Métropole et de la Ville de Rennes 11
Axe 3 : Aménager la prise en compte des chiroptères et leur préservation 12
1. Prospections de bâti 12
1.1 Protocole et méthode 12
1.2 Résultats et analyse 12
1.3 Conclusion 14
1.4 Rappel des statuts de protection et démarche ERC 15
2. Prospections des ouvrages d'arts 15
2.1 Protocole et méthode 15
2.2 Résultats et analyse 16
2.3 Préconisations 18
Conclusion 19
Bibliographie 22
ANNEXE 23
Annexe 1 : Tableau récapitulatif des inventaires chiroptères par enregistrements acoustiques passifs menés sur neuf communes du sud de la Métropole rennaise en 2024. 23
Annexe 2 : Description des espèces détectées dans le cadre de l'étude acoustique 25
Annexe 3 : 30
Annexe 4 : Cartes / communes des Ouvrages d'Art 32

Introduction

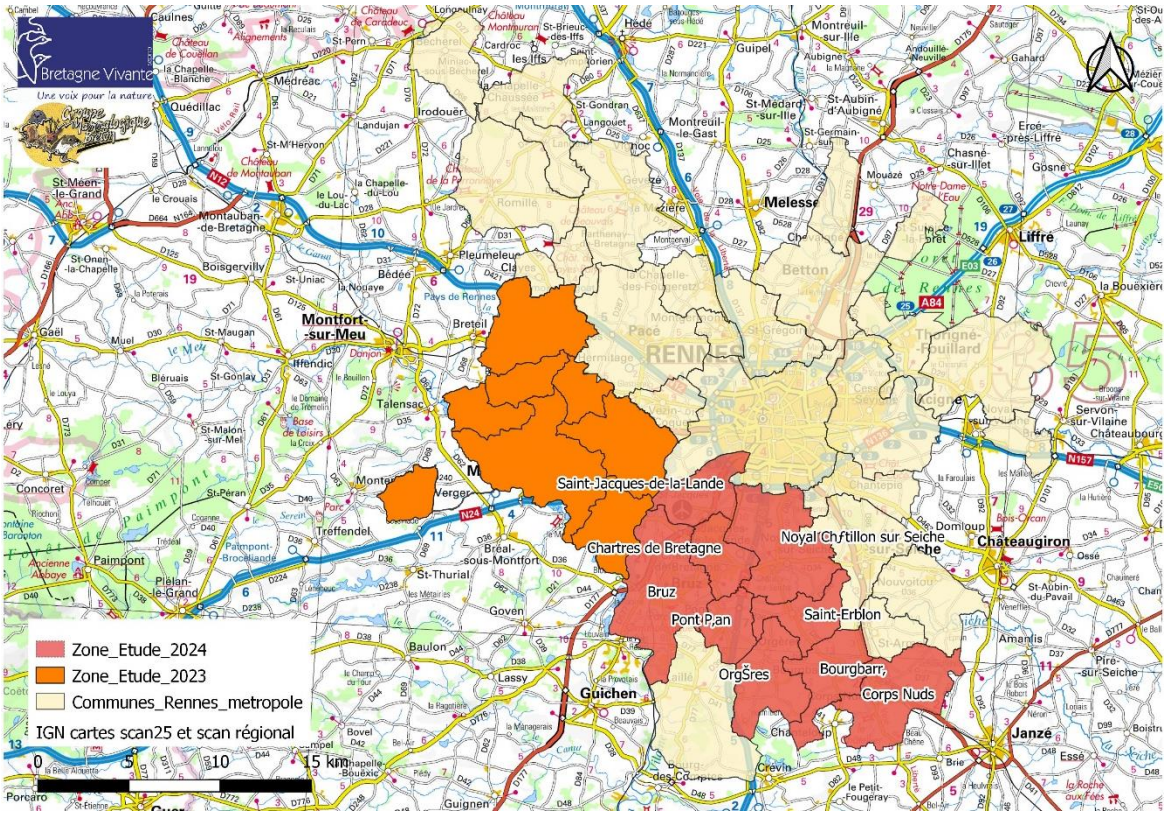
Dans le cadre de la création de la ligne B du métro sur la ville de Rennes, et au-delà de la séquence « Eviter, Réduire, Compenser », les services de l'Etat ont préconisé un suivi des populations de chiroptères à l'échelle de Rennes Métropole (Arrêté du 15/10/2013).

La Ville de Rennes, dans le cadre du développement de son action en faveur de la biodiversité, s'est proposée pour piloter un programme d'actions en faveur des chiroptères sur son territoire de 2018 à 2022.

A partir de 2023, dans la poursuite de ce travail, un nouveau programme vise l'amélioration des connaissances sur les chiroptères à l'échelle métropolitaine. La métropole rennaise comptant 43 communes, il est convenu de travailler par groupe de communes reparties par secteur.

Afin de préparer au mieux ce programme, les associations Bretagne Vivante et le Groupe Mammalogique Breton ont réalisé une synthèse des données historiques sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Huit communes ont bénéficié en 2023 de ce programme d'étude sur le secteur Ouest de la métropole. Il est convenu de cibler les communes voisines les années suivantes afin de progresser d'une année sur l'autre par secteur de communes limitrophes dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ainsi, le choix du secteur d'étude pour l'année 2024 a donc été conditionnée par le secteur géographique. C'est donc sur le secteur Sud, regroupant les 9 communes de Bourgbarré, Bruz, Chartres de Bretagne, Corps Nuds, Noyal Chatillon sur Seiche, Orgères, Pont Péan, Saint Erblon et Saint Jacques de la Lande que nous avons développé nos actions.



Localisation de la zone d'étude

Axe 1 : Améliorer la connaissance des chiroptères

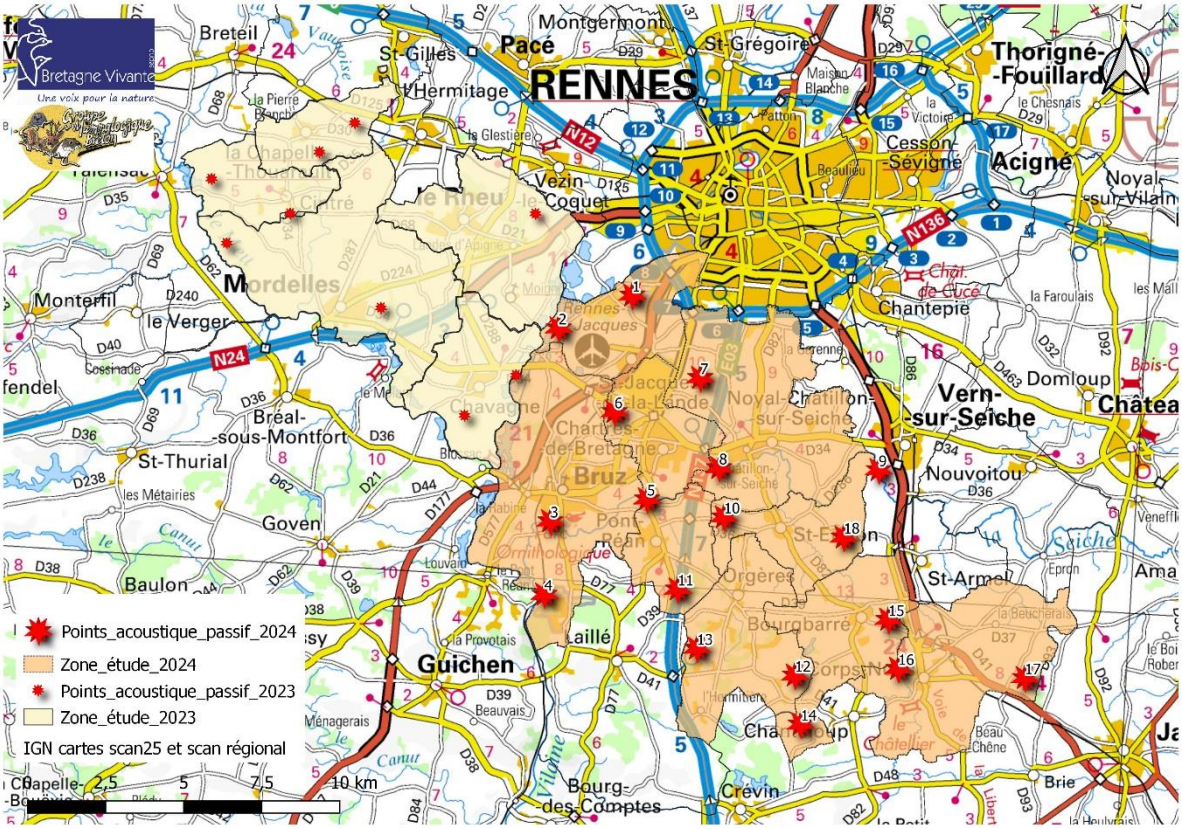
Réalisation d'un état initial des populations de chiroptères : étude acoustique :

1. Zone d'étude

Les neuf communes de la zone d'étude 2024 ont fait l'objet d'un inventaire acoustique passif. Dix-huit stations ont été inventoriées et se répartissent comme suit sur les différentes communes concernées :

- Bourgbarré : 2 stations
- Bruz : 2 stations
- Chartres de Bretagne : 2 stations
- Corps-Nuds : 2 stations
- Noyal Châtillon-sur Seiche : 2 stations
- Orgères : 2 stations
- Pont-Péan : 1 station
- Saint-Erblon : 3 stations
- Saint-Jacques de la Lande : 2 stations

Cette répartition a été définie en fonction de plusieurs critères (surface de la commune, milieux favorables aux chiroptères, inventaires historiques et complémentaires prévus en 2025 en périphérie Est de la zone d'étude).



Localisation des stations d'enregistrements

2. Matériel et méthode

L'étude acoustique passive repose sur le déploiement d'enregistreurs passifs installés dans des milieux favorables, pour une durée d'enregistrement prévue de trois nuits. Cinq stations n'ont cependant pas enregistré pendant trois nuits complètes (les stations 4, 6, 11, 12 et 13). Si les résultats d'activité de ces cinq stations ne sont pas biaisés (résultats moyennés), la diversité spécifique de ces stations a pu souffrir d'un sous échantillonnage.

Les inventaires ont eu lieu du **24 au 27 juin 2024** pour huit points d'écoute (principalement les communes de l'Ouest de la zone d'étude 2024), du **28 juin au 01 juillet 2024** pour la station 5 (Chartres de Bretagne) qui a connu un dysfonctionnement lors du premier déploiement et du **12 au 15 juillet 2024** pour les neufs autres stations (principalement les communes de l'Est de la zone d'étude 2024).

L'enregistreur passif de modèle SM4Bat-FS ©Wildlife Acoustics, microphone SMM-U2 ©Wildlife Acoustics permet l'enregistrement en continu durant toute la durée de la nuit. Cette méthode permet l'accumulation de nombreuses informations acoustiques sur les espèces présentes. Le nombre important de séquences de chauves-souris enregistré par le SM4 implique **un traitement et une analyse automatisée de ces signaux**. Dans le cadre de cette étude, ils ont été analysés grâce au **logiciel Tadarida**, développé par le Museum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Ce logiciel d'analyse automatique libre, qui offre de bonnes capacités de détermination interspécifique **propose cependant des niveaux de fiabilité de détermination pour chaque séquence et non une identification certaine**.

Une validation manuelle de plus de 300 séquences (sur plus de 253 000 séquences acquises) avec le logiciel Batsound (© Pettersson Elektronik AB version 3.3.1) a été réalisée pour valider au moins une séquence sonore par espèce pour **établir la liste des espèces présentes sur chacune des stations d'enregistrements du territoire d'étude.**

Suite à ces validations, **des profils d'activité chiroptérologique** ont été réalisés et permettent de situer l'activité du site au sein de nombreux sites déjà échantillonnés à travers la Bretagne et la Loire-Atlantique. Ce référentiel d'activité chiroptérologique, déterminé à partir de 3308 nuits d'enregistrements collectées par le GMB et le MNHN dans le cadre du protocole Vigie-Chiro Point fixe dans 422 sites entre 2013 et 2020, est applicable pour des enregistrements réalisés :

- En Bretagne et Loire-Atlantique durant des nuits complètes,
- A l'aide d'enregistreurs SM2BAT, SM2 BAT+, Audiomoth, Batlogger ou SM4,
- Equipés de microphones placés à "hauteur d'homme" (< 3 mètres),
- Réglés selon les recommandations du protocole Vigie-Chiro
- Avec une pluviométrie journalière (24H) cumulée inférieure à 9 mm à la date du de début de la nuit,

Les paramétrages des SM4 sont listés dans le tableau suivant :

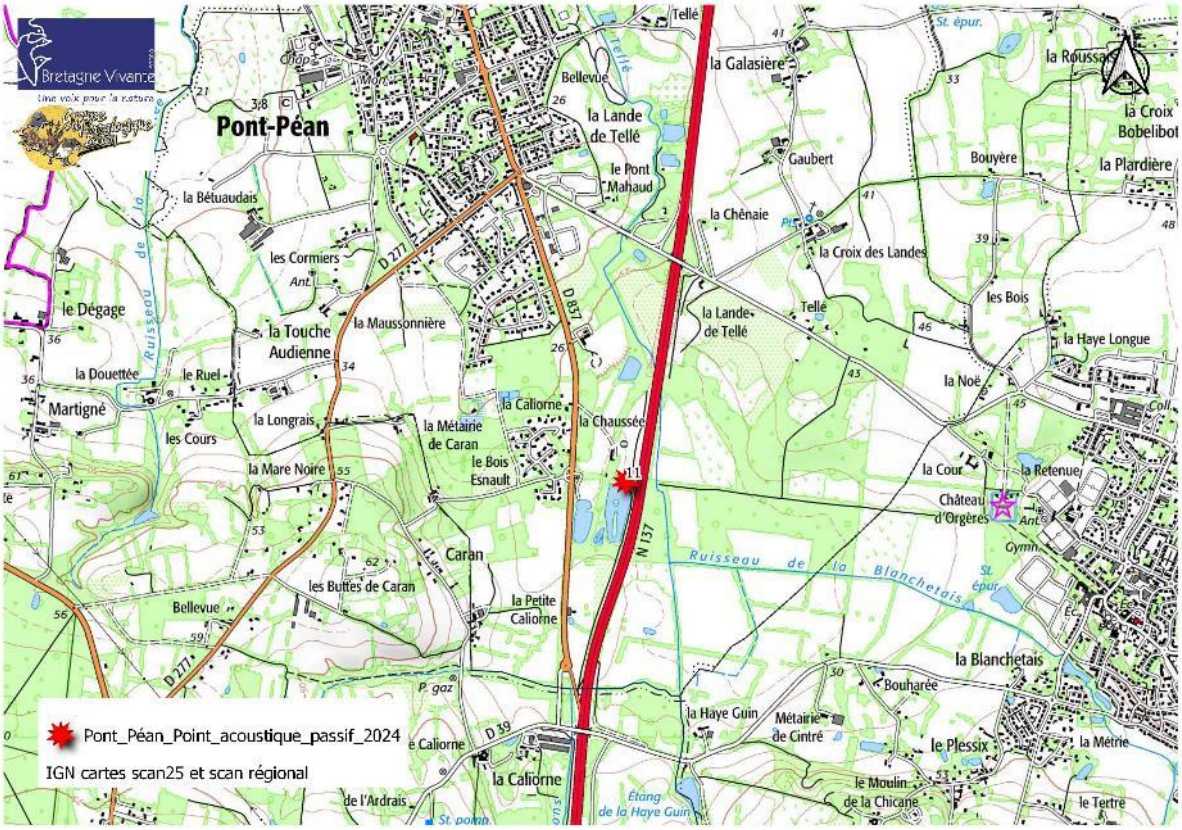
Matériels	**Désignation**
Boitier	SM4Bat
Micro	SMM-U2
Carte SD	64 Go (90 Mb write)
Accumulateur	4 x 10 000 mA
Compression	W4V
Gain	0 dB
16k high Filter	Off
Sample Rate	384 kHz
Min duration	None
Max duration	None
Min Trig Freq.	2 kHz
Trigger Level	12 dB
Début d'enregistrement	30 minutes avant le coucher du soleil
Fin d'enregistrement	30 minutes après le lever du jour

Une analyse de la phénologie horaire sur trois nuits de l'ensemble des séquences brutes de chaque station est également proposée grâce au **logiciel ©Chirosurf qui permet la création automatisée de graphiques à partir des fichiers d'analyse automatique du logiciel Tadarida (MNHN).**

3. Résultats

La commune de Pont-Péan a fait l'objet d'une station d'enregistrement :

- Station 11 : La Chaussée (pose du 24 au 26 juin 2024) : 20 087 séquences acquises



La station n°11 est située dans une mosaïque d'habitats boisés, d'étangs et de prairies, à proximité immédiate de la RN137.

L'analyse des ultrasons collectés sur cette unique station (20 087 séquences cumulées) nous a permis d'attester de la présence de **7 espèces de chiroptères sur la commune**. Trois espèces supplémentaires sont probablement présentes (le Murin à oreilles échancrées, la Sérotine commune et la Pipistrelle pygmée) sans que nous puissions les valider avec certitude. Sur une liste de 22 espèces inventoriées en Bretagne, cette **diversité spécifique est jugée moyenne**.

Les rythmes d'activités y sont faibles à assez fort. Nous retiendrons la présence d'espèces patrimoniales comme la Noctule commune et la Barbastelle d'Europe.

La phénologie d'activité horaire par espèce (*voir graphique d'activité*) nous permet de relever la présence probable d'une colonie de Pipistrelle commune à proximité immédiate de cette station en raison d'une activité crépusculaire dense et précoce (rond bleu).

20 087 séquences enregistrées	**Pont-Péan**
Espèces	**Station n°11**
Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*	X
Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii)*	X
Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)*	*(X)*
Sérotine commune *(Eptesicus serotinus)*	*(X)*
Noctule commune *(Nyctalus noctula)*	X
Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*	X
Murin de Daubenton *(Myotis daubentonii)*	X
Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*	*(X)*
Murin à moustaches *(Myotis mystacinus)*	X
Murin de Natterer *(Myotis nattereri)*	X
Nombre d'espèces confirmées par stations	**7**
Nombre d'espèces supplémentaires probables par stations	**3**
Nombre d'espèces confirmées	**7**
Nombre d'espèces supplémentaires probables	**3**

Station n°11 : La Chaussée

Environnement immédiat de la station d'enregistrement de la station n°11. ©Laure Pinel

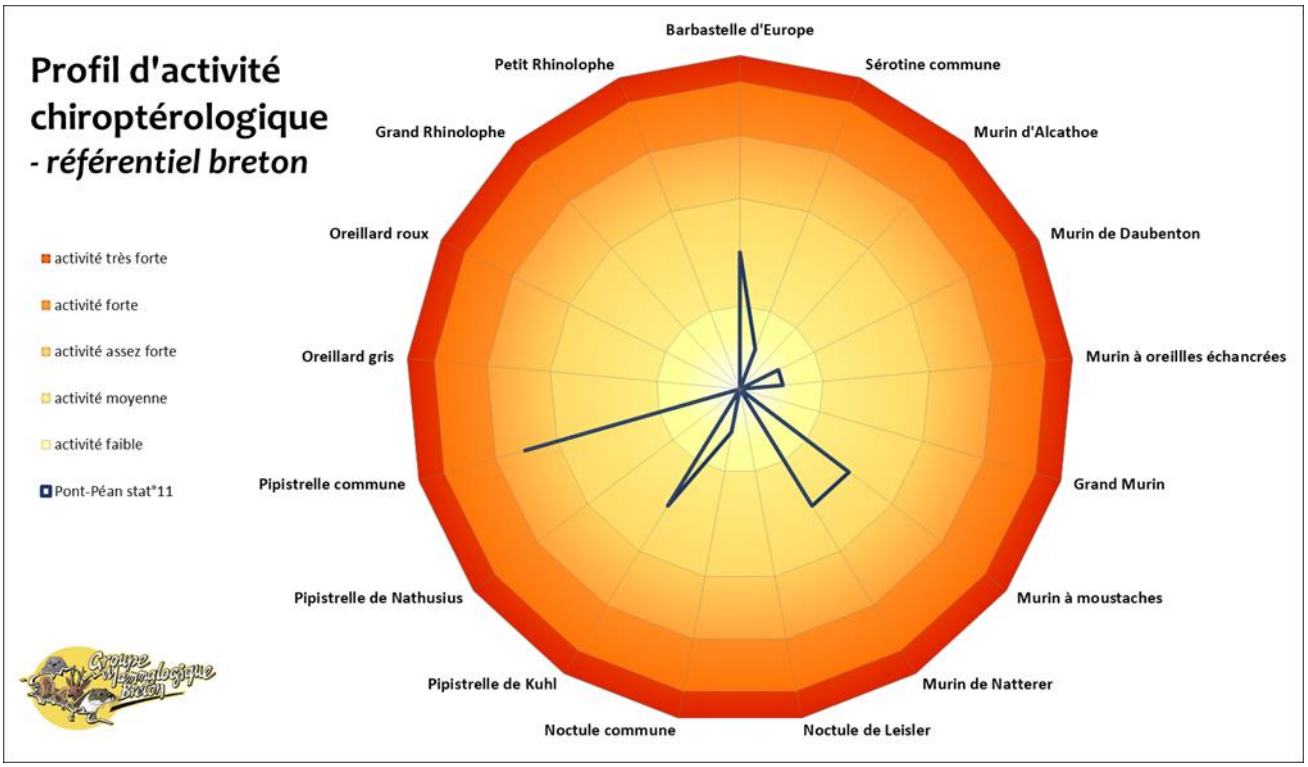
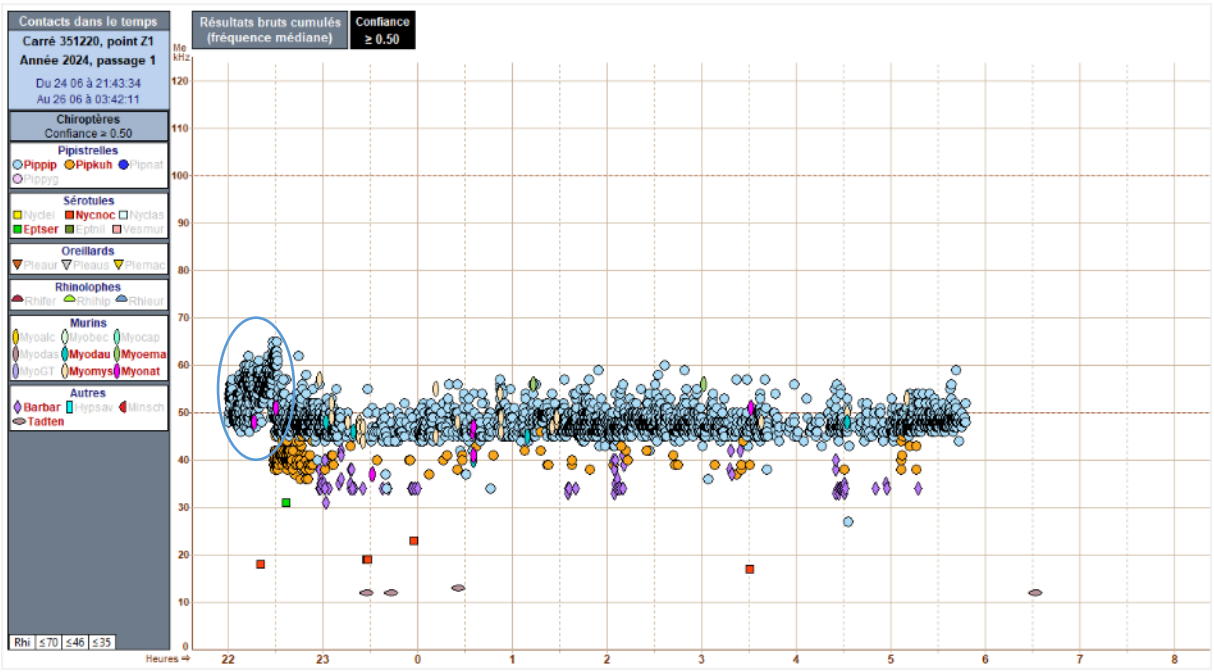


Diagramme d'activité de la station n°11



Phénologie d'activité horaire observée sur la station n°11 (résultats bruts, hors vérification des espèces par le logiciel Tadarida) © Chirosurf

4. Conclusion

L'inventaire acoustique passif mené en 2024 grâce à dix-huit stations d'enregistrement déployées sur neuf commune nous a permis d'identifier avec certitude la présence de **17 espèces de chauves-souris** (voir annexe 1) sur les 22 espèces listées au niveau régional. **Cette diversité spécifique est jugée très forte**. A l'exception du Murin de Bechstein et de la Pipistrelle Pygmée dont la présence est probable, les espèces qui manquent à cet inventaire sont des espèces anecdotiques ou accidentelles en Bretagne (Minioptère de Shreibers, Vespertilion bicolore, Grande noctule). Plus globalement, ce secteur a permis d'inventorier régulièrement certaines espèces d'intérêt patrimonial comme la **Noctule commune, la Noctule de Leisler** et la **Barbastelle d'Europe**. Une légère différence apparait néanmoins sur la diversité spécifique des sites échantillonnés avec une diversité plus importante noté à l'ouest de la zone d'étude en lien avec des habitats probablement plus favorables. La récurrence des contacts avec les deux espèces de rhinolophes en est une confirmation.

Les rythmes d'activités restent cependant majoritairement moyens. Seules quelques espèces sur quelques stations affichent des niveaux d'activités forts à très forts.

Concernant les informations liées à la phénologie horaires des différentes espèces, nous ne tirons que très peu d'enseignements sur l'existence possible de colonies proches des stations à l'exception d'espèces communes comme les Pipistrelles. La seule confirmation de la présence d'une colonie de Noctule commune provient de la station de Saint-Jacques de la lande pour laquelle une colonie est déjà identifiée dans le parc de Brequigny à Rennes. Une attention pour cette espèce pourrait cependant être portée pour les communes de Bruz, Bourgbarré et Saint-Erblon qui proposent des contacts tôt en soirée et tard à l'aube.

Axe 2 : Sensibiliser et communiquer

Formation « Biodiversité dans le bâti » pour les agents techniques de la Métropole et de la Ville de Rennes

La protection des chiroptères n'a de sens que si l'ensemble des acteurs des territoires y sont sensibilisés. La Ville de Rennes a ainsi souhaité, dans le cadre de ce nouveau programme d'actions élargi à la Métropole rennaise, proposer **une formation à destination des agents et élus** des 43 communes de la métropole.

Deux journées de formation ont été proposées **les 3 octobre et 25 novembre 2024** par les associations Bretagne Vivante, le Groupe Mammalogique Breton et la LPO. Ces formations axées autour de **l'intégration de la faune dans le bâti** ont été co-animées par un binôme de formateurs permettant d'aborder les problématiques des **chiroptères et des oiseaux dans le bâti**. La première journée s'est déroulé à Rennes et la seconde à **Noyal Chatillon sur Seiche et St Erblon**.

Cette formation a pour objectif de faire **connaître les espèces protégées** occupant le bâti, mais aussi à **présenter le cadre réglementaire** lié au statut de ces espèces ainsi que **les outils ou moyens à disposition permettant leur prise en compte.**

Les journées de formation sont proposées en deux temps, un temps en salle avec un apport de connaissances sur les espèces et la réglementation, ainsi que des ateliers de mise en situations concrètes. Un second temps, l'après-midi sur le terrain, afin de découvrir des projets d'aménagements de la faune, du plus simple ou plus complexe. Le choix de ces cheminements s'appuie sur nos connaissances des territoires et sur les résultats obtenus lors des prospections réalisées sur les différentes communes dans le cadre de ce programme d'actions.

Huit personnes ont répondu et ont participé à la première journée de formation, **issues de différents services de la Ville de Rennes**. **Neuf personnes** ont participé à la seconde formation, **issues de huit communes différentes de la métropole.**

Des profils très diversifiés étaient représentés, nous avons accueilli des élus et des techniciens en charge de l'urbanisme, des bâtiments, des espaces verts ou encore de la transition écologique.

Même si 17 personnes, issues de neuf communes ont été sensibilisées cette année, nous espérons les années suivantes, pouvoir former davantage d'élus et de techniciens de l'ensemble de ce territoire métropolitain.

Formation Faune et Bâti, visite et observations sur le terrain

Axe 3 : Aménager la prise en compte des chiroptères et leur préservation

1. Prospections de bâti

1.1 Protocole et méthode

Plusieurs espèces de chiroptères (au moins une dizaine) affectionnent particulièrement les constructions humaines, qui leur offrent des conditions favorables pour gîter. On les retrouve dans **différents types de constructions récentes ou anciennes**, aussi bien dans de petits espaces (volants roulants, anfractuosités, espaces entre deux linteaux…), que dans de plus grands volumes (combles). Aussi, à l'intérieur des combles, une recherche de micro gîtes (mortaises, linteaux, fissures…) est effectuée, particulièrement utilisés par certaines espèces plus discrètes. **La recherche de gîtes est donc un élément incontournable de l'étude des chauves-souris**. A défaut de trouver les colonies, on peut également trouver **des indices de présence** (présence de guano (crottes) dans les combles occupés).

Les prospections de bâti se sont organisées sur la période estivale **en juin/ juillet 2024**. Cette période correspond à la **période de mise bas des chiroptères** et permet ainsi de repérée des **colonies de parturition**. **Six communes sur neuf** ont répondu favorablement en autorisant la prospection de leurs **bâtiments publics**. La sollicitation auprès des communes s'est effectuée tardivement, de plus, plusieurs facteurs (élections législatives) ont contraint les municipalités à mobiliser leurs agents sur ces événements les empêchant de nous mettre à disposition du personnel pouvant nous accompagner sur le terrain. Nous regrettons de n'avoir pu prospecter l'entièreté des communes.

Tous les combles n'ont pu être prospectés efficacement, notamment les micro-gîtes à l'intérieur de ceux-ci, puisque dans certain cas, l'accès y était limité (plancher insécurisé ou inaccessible…). Certains bâtiments ne présentent pas de combles, les chauves-souris sont, dans ce cas, installées dans des espaces limités (derrière un bardage, sous la faitière de la toiture ou entre les ardoises et l'isolant). L'observation devient alors impossible, seuls des indices de présence peuvent être observer, empêchant d'identifier et de quantifier la population installée. Au vu de la configuration de ces sites, une prospection complémentaire peut être envisagée, sous forme de comptage en sortie de gite. L'utilisation de matériel acoustique en comptage visuel permet de déterminer l'espèce et de compter le nombre d'animaux par colonie. Par faute de temps à disposition, nous n'avons pu effectuer cette étude complémentaire.

1.2 Résultats et analyse

Au total, **32 sites ont pu être prospectés** (le terme « site » est ici employé car certains d'entre eux sont dotés de plusieurs bâtiments) sur l'ensemble des 6 communes.

Sur l'ensemble de ces 31 sites prospectés, **20 bâtiments (ou parties de bâtiment) sont jugés favorables** pour l'accueil des chiroptères, **12 présentent des indices de présence** (guano au sol) et des **chauves-souris ont pu être observées dans 2 d'entre eux**.

Les résultats sont présentés ci-dessous, précisant la date de prospection, le type de bâtiment, la favorabilité du bâtiment pour les chiroptères (accès, calme, obscurité), si des indices de présence ont été remarqués, si des chauves-souris ont été observées, et enfin des préconisations et/ou

améliorations possibles pour les rendre plus favorables aux chiroptères. **Les préconisations apportées seront certainement à reconsidérer si des travaux devaient avoir lieu dans un de ces bâtiments. Dans ce cas, un accompagnement plus spécifique devra être mis en place.**

Résultats des prospections de bâti de la commune de Pont Péan

Date de prospection	Type de bâtiments	Favorabilité	Indices de présence (guano)	Espèces observées (et effectif)	Remarques, préconisations et améliorations possibles
08/07/23	Ecole Bâtiment A (comble)	X	-	-	Favorable en l'état. Maintenir les accès aux chiroptères
08/07/23	Ecole Bâtiment Administratif (comble)	-	-	-	Combles plaquées, rien de visibles. Attention toutefois si réfection du bâtiment.
08/07/23	Ecole – ALSH (comble)	-	-	-	Combles visiblement inaccessibles
08/07/23	Ecole – Bâtiment E (comble)	X	-	-	Combles non prospectables, mais visibles depuis trappe de visite. Accessibles aux chiroptères
08/07/23	Restaurant scolaire (comble)	-	-	-	Création de combles depuis l'abaissement des plafonds. Non visitables, mais visibles depuis trappe de visite. Combles trop lumineuses
08/07/24	Vestiaire foot (comble)	X	X	-	Augmenter les accès pour les chiroptères.
09/07/24	Médiathèque (comble)	X	X	-	Favorable en l'état. Maintenir les accès aux chiroptères et obscurcir encore plus les combles par la pose d'une bâche sur velux.
09/07/24	Mairie (comble)	X	X	-	Accessible aux chiro avec guano éparse dans le petit comble da la salle du conseil. Les combles au-dessus des bureaux ne sont pas visitables pour affirmer l'accès favorable aux chiroptères.
09/07/24	Blockhauss des mines	X	-	-	Favorable pour un site d'hibernation. Refermer certaines parties ou pose de refuges (briques creuses ou parpaings) pour garantir la tranquillité du site aux chiroptères en hibernation.
09/07/24	Hangar des mines	-	-	-	Non favorable. Grand hangar trop lumineux avec charpente métallique.
09/07/24	Eglise (comble)	X	-	-	Clocher favorable mais non prospectable. Combles avec charpente métallique et bac acier non favorable.
09/07/24	Bâtiment petite enfance (comble)	-	-	-	Bâtiment non prospectable, observation depuis trappe de visite. Projet de destruction du bâtiment, à favoriser sur les périodes de transit (printemps ou automne).

Comble favorable de l'école maternelle – Bâtiment E – Pont Péan

Figure : Comble favorable de la médiathèque – Pont Péan

Ancienne galerie des mines – Pont Péan

Blockhaus sur le site des mines – Pont Péan

Douze bâtiments ont été prospectés sur la commune de Pont Péan, dont **sept pourraient être favorables à la présence de chiroptères**. Des indices de présence (guano) sont observés dans 3 d'entre eux. **Le site des mines (en travaux lors de la prospection, seuls les blockhaus ont pu être visités) pourrait présenter un ensemble de bâtiments favorables aux chiroptères avec des parties favorables sur la période hivernale.**

1.3 Conclusion

Si aucune colonie de chauve-souris n'a pu être observé sur l'ensemble de ces 31 sites prospectés, l'intérêt de ces bâtiments pour l'accueil des chiroptères est cependant à relever. **Vingt bâtiments sont considérés favorables et 12 présentent des indices de présence**. Face à la raréfaction grandissante des sites disponibles à l'accueil des chauves-souris (aménagement de combles, rénovation thermique…), **il est recommandé de conserver ces habitats, même s'ils ne sont pas encore occupés, et d'envisager une amélioration des conditions d'accès, ainsi que l'installation de micro-gîtes supplémentaires.**

Si des **travaux devaient être programmés dans les années à venir sur certains de ces bâtiments, il convient de pouvoir les anticiper le plus possible et d'y intégrer des aménagements favorables à l'accueil des chauves-souris** bien en amont de la réfection et en collaboration avec les architectes et les artisans. Plusieurs solutions d'aménagements peuvent être mises en place selon le type de bâtiments, qu'il s'agisse de la réfection d'anciens bâtiments ou de constructions plus contemporains.

1.4 Rappel des statuts de protection et démarche ERC

Pour rappel, **toutes les chauves-souris sont en France**, protégées par **l'article L.411-1 du code de l'environnement depuis 1976 et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007**. Il est donc interdit de les tuer, les déranger, les capturer, les transporter, les détenir, les commercialiser, et de détruire, altérer ou dégrader leurs sites de reproduction et leurs aires de repos.

Dans le cas de **travaux de rénovation**, des dérogations peuvent être mises en place à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, pouvant être évaluée par une tierce expertise menée, à la demande de l'autorité compétente, par un organisme extérieur choisi en accord avec elle, aux frais du pétitionnaire, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle. Ces dérogations sont soumises à autorisation des services instructeurs, la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) et la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Chaque cas de travaux de rénovation d'un bâtiment devra faire l'objet **d'inventaires complémentaires**, d'une **demande de dérogation et du respect et de la mise en place des mesures ERC** (Eviter – Réduire – Compenser).

2. Prospections des ouvrages d'arts

2.1 Protocole et méthode

Les ouvrages d'arts (ponts, tunnels) peuvent constituer des gîtes favorables pour les chauves-souris.

Les tunnels, à condition qu'ils soient soustrait à la fréquentation humaine et moyennant quelques aménagements, **peuvent devenir des sites d'hibernation ou de transits très intéressants**. Ils peuvent également, selon les espèces et les conditions, abriter des colonies de parturition.

Les ponts, eux, peuvent être occupés tout au long de l'année. Les périodes clefs sont l'hiver et l'été où les chauves-souris colonisent volontiers de petites fissures, des disjointoiements ou autres espaces parfois très réduits. Elles trouvent ainsi **des conditions favorables pour hiberner** dans des failles de la taille d'un pouce, et **élever leurs jeunes dans des interstices plus larges** (« cloches » au plafond, drains, piles creuses, corniches…).

Certaines espèces telles que le Murin de Daubenton utilisent les ponts tout au long de leur cycle biologique. Ces structures peuvent jouer un rôle majeur dans la conservation de certaines espèces en particulier par le réseau de gîtes qu'elles constituent. La discrétion de ces animaux les rend souvent **vulnérables lors de travaux de rénovation** (rejointoiement, projection de béton, nettoyage haute-pression, peinture…).

La liste des OA, fournie en 2023 par Rennes Métropole, référence 225 ouvrages sur l'ensemble de ces neuf communes. Ceux-ci ont été filtrés pour retirer les buses, les drains et les ouvrages sur voies ferrées n'ayant pas d'intérêt particulier pour les chiroptères, ainsi que les OA gérés par la DIRO (Direction Interdépartementale Routes Ouest) qui ont fait l'objet de prospections dans le cadre d'une autre étude. Ainsi, **sur les 225 ouvrages existants, 125 ont été retenus**, il s'agit des OA en pierres, avec un cadre béton ou encore les dalots en béton. Les OA dont la typologie n'est pas renseignée, ont également été conservé.

Avant les prospections, les ouvrages ont été cartographiés (voir cartes/ communes en annexe).

2.2 Résultats et analyse

Sur l'ensemble des neuf communes, 107 OA ont été prospectés. Malgré le tri réalisé retenant les ouvrages semblant les plus favorables, certaines buses ou drains, voire murs et dalots (n=35) ont parfois fait l'objet de prospections manquant d'information sur leur nature. Par ailleurs, ceux-ci ne sont pas mentionnés dans les résultats ci-dessous. Certains ouvrages n'ont pu faire l'objet d'une prospection complète, en raison notamment de difficulté d'accès sous les ouvrages hydrauliques.

30 ouvrages sont jugés favorables pour l'accueil des chiroptères, 21 en l'état et 9 nécessitant des aménagements particuliers. Un ouvrage privé est mentionné dans ces résultats (OA n°439 bis – Noyal Chatillon sur Seiche), cet ouvrage est considéré comme favorable à l'accueil des chiroptères. Si des travaux devait être engagé, il faudrait pouvoir échanger avec les propriétaires.

Seuls les ouvrages favorables sont présentés dans les tableaux ci-dessous. Sont considérés favorables les ouvrages présentant déjà des anfractuosités permettant aux chiroptères de s'installer ou des ouvrages localisés dans un environnement très favorable nécessitant des aménagements, type pose de nichoirs. Les résultats sont présentés ci-dessous par commune précisant la date de prospection, la localisation, le numéro de l'OA et le gestionnaire, le type d'ouvrage et les préconisations et/ou améliorations possibles.

Aucun chiroptère n'a été observé lors de ces prospections.

Résultats des prospections d'OA de la commune de Pont Péan

Date de prospection	Localisation	N° OA et gestionnaire	Type d'Ouvrage	Préconisations et améliorations possibles
20/06/24	Mode doux non dénommé / Route départementale 837 / ruisseau le Tellé	369 Voirie RM	3 ouvrages dont un avec voute en pierres (anfractuosités possibles) encombrés de végétation	Dégager la végétation, vérifier si anfractuosités dans la voute en pierres
20/06/24	Route départementale 36 / ruisseau le Tellé	436 Voirie RM	Double ouvrage - Pont routier tablier béton et pile en pierre sans joints ou anfractuosités + pont sur piste cyclable tablier dalle béton avec joint de dilatation	Conserver les anfractuosités

20/06/24	Rue de Bellevue / Mode doux non dénommé / ruisseau le Tellé	460 Voirie RM	Double petites voutes en pierres avec anfractuosités	Conserver les anfractuosités
20/06/24	Route départementale 837 / Mode doux non dénommé / rivière la Seiche	961 Voirie RM	Pont voute en pierres avec anfractuosités possibles	Manque de visibilité - Environnement favorable Vérifier si anfractuosité. Pose nichoirs sous corniche

OA n°369 – Végétation à retirer, voir si présence d'anfractuosité

OA n°436 – Double ouvrage – Joints de dilatation sous piste cyclable

OA n°460– Double petites voutes en pierre avec anfractuosités

OA n°961– Pont voute pierre, prospection complète impossible – Environnement favorable

2.3 Préconisations

Parmi les 30 ouvrages jugés favorables, deux types de préconisations sont apportées :

- **Ouvrages favorables (n=21) en l'état** :

Il convient en priorité de **conserver les micro-gites favorables**. Aucune action particulière n'est préconisée si ce n'est **une veille sur d'éventuels travaux** qui pourraient impacter l'intérêt de ces ouvrages. En cas de travaux une expertise en amont devra permettre de diagnostiquer avec précision l'occupation réelle ou non de l'ouvrage. De cette expertise fine découleront des recommandations destinées à :

- Préserver les micro-gites occupés (évitement des impacts)
- Caler les travaux aux périodes les moins préjudiciables pour les chiroptères (limitation des impacts)
- Mettre en place des mesures de compensation en cas de destruction de micro-gîtes (compensation des impacts)

- **Ouvrages (n=9) pouvant faire l'objet d'aménagements** :

Sur ces 6 ouvrages, l'aménagement se résume à **la création de micro-gîtes par la pose de nichoirs à chiroptères**. Le gestionnaire doit profiter d'éventuelles interventions (travaux, opérations de diagnostics) pour équiper également ces ponts jugés moins favorables en l'état.

Différents modèles peuvent être préconisés en fonction des ouvrages et opportunités de poses. La marque Schwegler propose le plus grand choix de modèles testés et reconnus pour leur efficacité. Ainsi il est envisagé la pose de nichoirs de type 1GS sous les voutes ou sous les tabliers. Le nichoirs 1WQ spécialement conçus pour l'hibernation des chiroptères pourront également être posés en applique sur les piles et culées des ouvrages.

Nichoir modèle 1 GS sous tablier

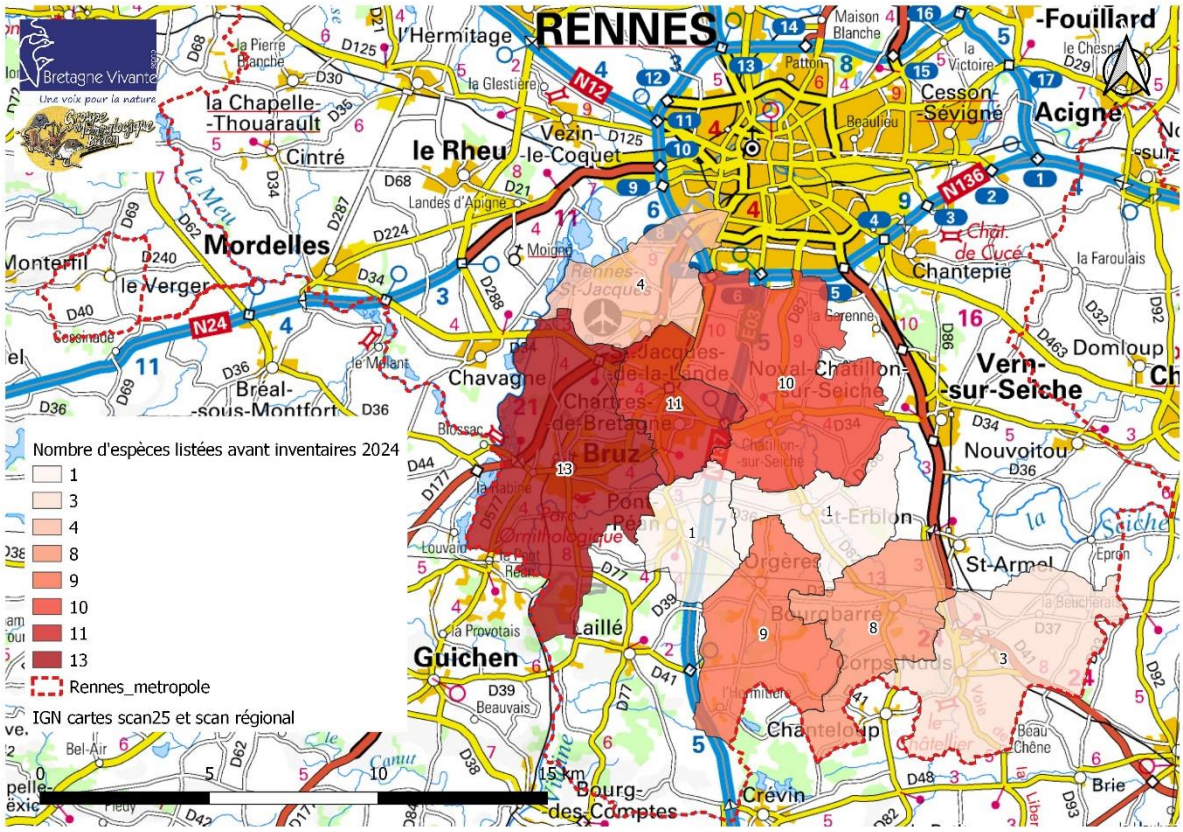
Nichoir modèle 1WQ sur corniche ou pile

Conclusion

Cette étude chiroptérologique a permis d'améliorer considérablement les connaissances sur les chiroptères

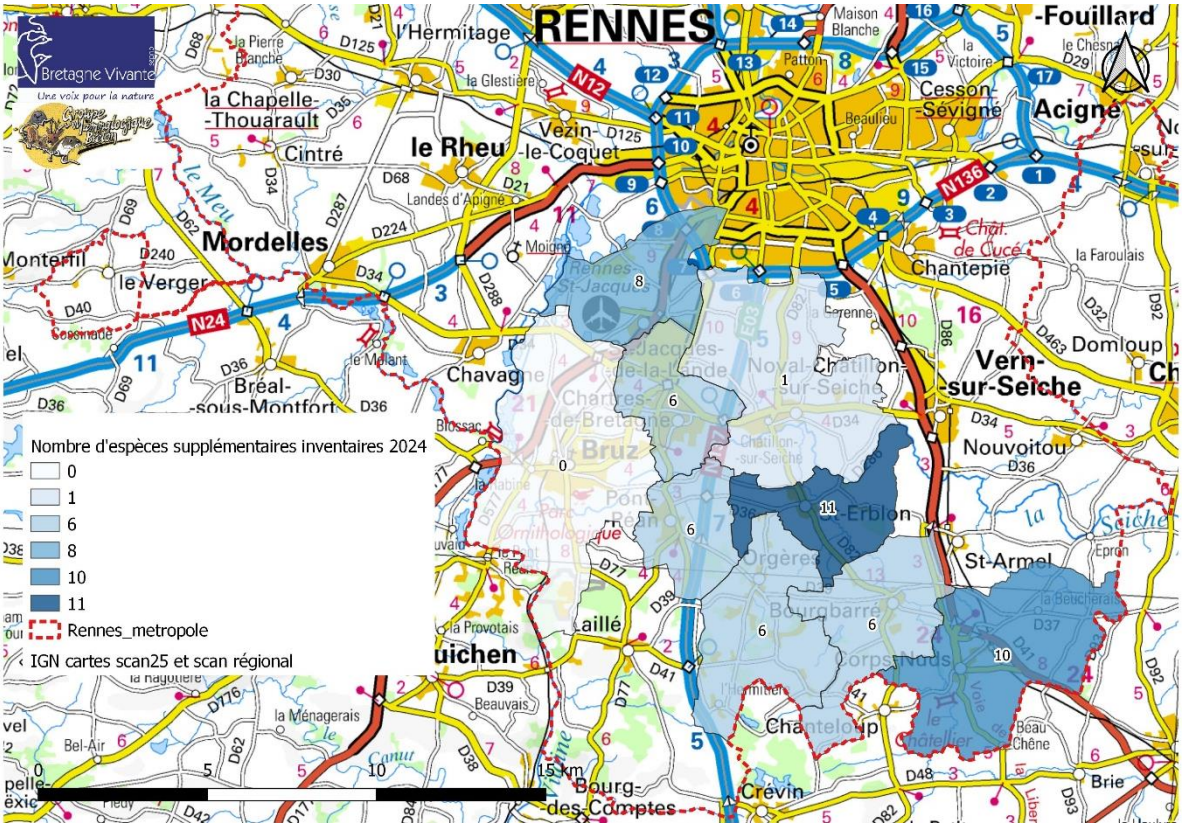
Les figures suivantes font état :

- des connaissances initiales issues de la synthèse des données historiques réalisée en amont de cette présente étude, allant de 1 espèce connues pour Pont-Péan et Saint-Herblon à 13 espèces connues pour la commune de Bruz.



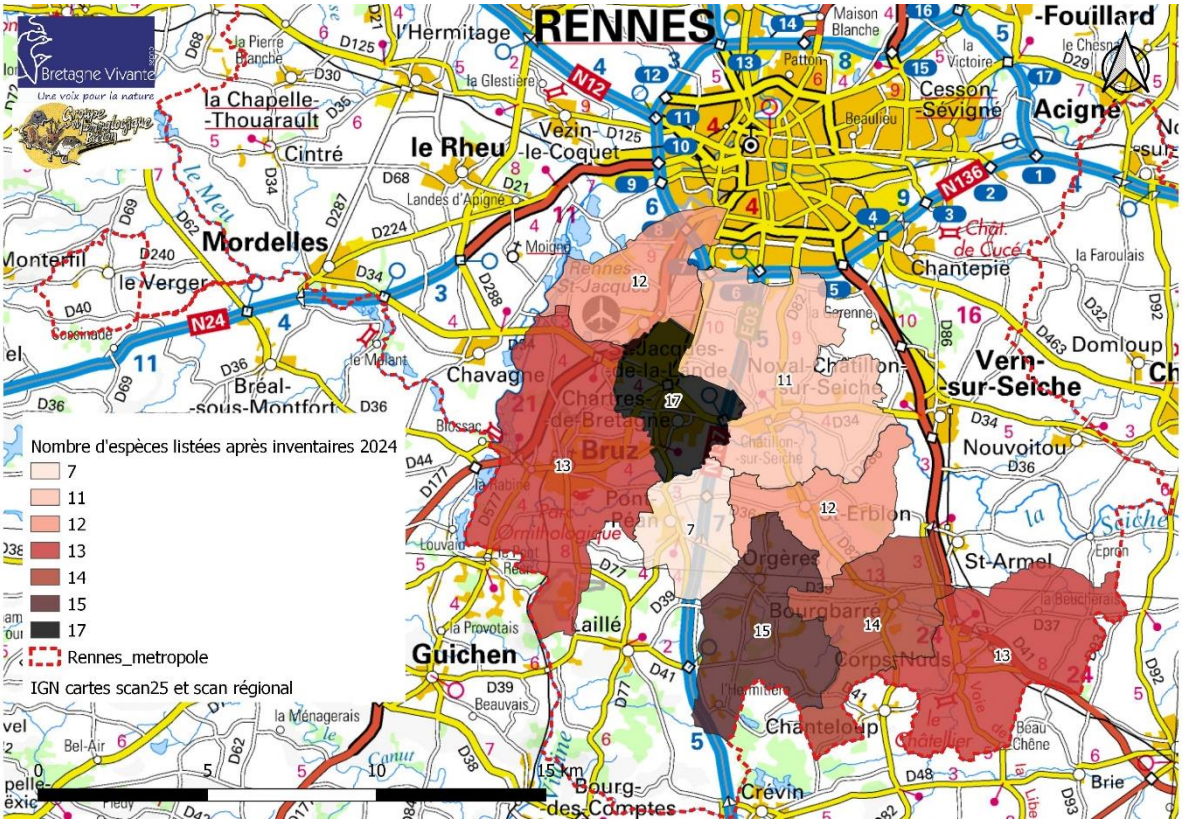
Carte du nombre d'espèces listées par communes avant inventaires 2024

- du nombre d'espèces supplémentaires issues de cette présente étude, allant de plus 0 espèce pour la commune de Bruz à plus 11 espèces pour la commune de Saint-Erblon :



Carte du nombre d'espèces supplémentaires listées par communes après inventaires 2024

- du nombre d'espèces connues après inventaires de 2024 , allant de 7 espèces pour la commune de Pont-Péan à 17 espèces pour la commune de Chartres de Bretagne.



Carte du nombre d'espèces listées par communes après inventaires 2024

Pour rappel, **17 espèces** ont pu être contactées sur ces 9 communes, sur les 22 espèces listées au niveau régional. Cette **diversité spécifique est jugée très forte**. A l'exception du Murin de Bechstein et de la Pipistrelle Pygmée dont la présence est probable, les espèces qui manquent à cet inventaire sont des espèces anecdotiques ou accidentelles en Bretagne. Plus globalement, ce secteur a permis d'inventorier régulièrement certaines espèces d'intérêt patrimonial comme la **Noctule commune, la Noctule de Leisler** et la **Barbastelle d'Europe**.

Les résultats des prospections de bâti ont permis de repérer **des bâtiments favorables à l'accueil des chiroptères** sur l'ensemble des **6 communes prospectées**. Au total, **seulement 2 individus** ont été contactées lors de ces prospections. **Ces prospections devront toutefois permettre aux communes d'orienter leur projet de rénovation de bâtiments en prenant en compte les chiroptères et leur préservation, tout en respectant le cadre réglementaire lié aux espèces protégées**.

Afin d'améliorer la préservation des chiroptères sur ce territoire, l'inventaire des Ouvrages d'Art a permis de repérer de potentiels gîtes à chiroptères et/ ou des proposer des points d'amélioration de certains. **Ces informations devront être considérées dans le cadre de travaux sur les OA et faire objet d'inventaires complémentaires**.

Bibliographie

ARTHUR L. et LEMAIRE M., 2009. Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Collection Parthénope. Biotope éditions, Publications scientifiques du muséum, 543p

BARATAUD M., 2015, 3ème édition. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe, Collection Parthenope. Biotope éditions, 344 p.

BARBOSA E., DUBOS T., 2021, Elaboration d'un référentiel d'activité acoustique des chiroptères, 38p.

CHOQUENE G.L. (Coord.), 2007. Les Chauves-souris de Bretagne, Bretagne Vivante, revue Penn ar Bed n°197-198, 68p.

CONSEIL SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE NATUREL (2015). « Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale, Mammifères de Bretagne ».

DARNAULT M., LE CAMPION T., LE HOUEDEC A., PINEL L., PRIOUL Y., Plan d'action en faveur des chauves-souris – Ville de Rennes, GMB – BV, 67p.

DUBOS T. (coord.), BOIREAU J., CHENAVAL N., LE CAMPION F., RAMOS M., SIMONNET F. & LE ROUX M. (2020). Trame Mammifères de Bretagne - Notice. Groupe Mammalogique Breton, Sizun. 38 p. + annexes

LE CAMPION T., PINEL L., 2020, Bilan des actions chiroptères 2020 – Ville de Rennes, GMB-BV, 29p.

LE CAMPION T., PINEL L., 2023, Programme d'actions en faveur des chiroptères – Rennes Métropole, GMB-BV, 76p.

LE CAMPION T., LE HOUEDEC A., PINEL L., Inventaire des chiroptères du site de la Chèze Canut 2018 – Eau du Bassin Rennais Collectivité, GMB – BV, 70p.

PINEL L., 2022, Inventaire chiroptérologique ABC de Laillé – Commune de Laillé, BV, 25p.

SIMONNET F. (coord.) (2015). Atlas des Mammifères de Bretagne. Locus Solus, 304 p.

SORDELLO R. (coord.), PAQUIER F., DALOZ A., Trame Noire, méthodes d'élaboration et outils pour sa mise en œuvre – OFB, 112p.

ANNEXE

Annexe 1 : Tableau récapitulatif des inventaires chiroptères par enregistrements acoustiques passifs menés sur neuf communes du sud de la Métropole rennaise en 2024.

253 866 séquences enregistrées	Saint-Jacques-de-la-Lande		Bruz		Chartres-de-Bretagne		Noyal-Chatillon-sur-Seiche	
Espèces	**Station n°1**	**Station n°2**	**Station n°3**	**Station n°4**	**Station n°5**	**Station n°6**	**Station n°7**	**Station n°8**
Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*	X	X	X	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii)*	X	X	X	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius *(Pipistrellus nathusii)*	X	X	X	X		X		X
Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)*								
Sérotine commune *(Eptesicus serotinus)*	X	X	X	X	X	X	X	X
Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	X			X	*(X)*	X	X	X
Noctule commune *(Nyctalus noctula)*	X	X	X	X		X	X	
Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*	X		X	X	X	X	X	X
Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*	X		X	X	X		X	
Oreillard roux *(Plecotus auritus)*								
Oreillard sp *(Plecotus sp)*								
Murin de Daubenton *(Myotis daubentonii)*		X	X	X				X
Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*	*(X)*		*(X)*		X	X		
Murin à moustaches *(Myotis mystacinus)*	*(X)*	X		X	X	X	X	X
Murin de Natterer *(Myotis nattereri)*			X	*(X)*	X			
Murin d'Alcathoe *(Myotis alcathoe)*								
Grand murin *(Myotis myotis)*				*(X)*				
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)/Grand murin (Myotis myotis)								
Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*			X					
Grand Rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*	X	X	X	X		X		
Nombre d'espèces confirmées par stations	**9**	**8**	**11**	**11**	**8**	**10**	**8**	**8**
Nombre d'espèces supplémentaires probables par stations	**2**	**0**	**1**	**2**	**1**			
Nombre d'espèces confirmées par commune	**11**		**13**		**12**		**10**	
Nombre d'espèces supplémentaires probables par commune	**1**		**2**					
Nombre d'espèces confirmées sur les 9 communes	**17 espèces**							

Les espèces cochées (X) sont des espèces probables

253 866 séquences enregistrées	Saint-Erblon			Pont-Péan	Orgères		Bourgbarré		Corps-nuds	
Espèces	**Station n°9**	**Station n°10**	**Station n°18**	**Station n°11**	**Station n°12**	**Station n°13**	**Station n°14**	**Station n°15**	**Station n°16**	**Station n°17**
Pipistrelle commune *(Pipistrellus pipistrellus)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Kuhl *(Pipistrellus kuhlii)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pipistrelle de Nathusius *(Pipistrellus nathusii)*					X	X	X			X
Pipistrelle pygmée *(Pipistrellus pygmaeus)*				*(X)*						
Sérotine commune *(Eptesicus serotinus)*		X	X	*(X)*	X	X	X	X	X	X
Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	X		X		X					X
Noctule commune *(Nyctalus noctula)*	X		X	X	X	*(X)*		X	X	X
Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*	X	X	X		X	X	X			X
Oreillard roux *(Plecotus auritus)*					X		X			X
Oreillard sp *(Plecotus sp)*								X	X	
Murin de Daubenton *(Myotis daubentonii)*	*(X)*	X		X	X	X	X			X
Murin à oreilles échancrées *(Myotis emarginatus)*				*(X)*	X					
Murin à moustaches *(Myotis mystacinus)*	*(X)*	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Murin de Natterer *(Myotis nattereri)*		X	X	X	*(X)*	X	X	X	X	X
Murin d'Alcathoe *(Myotis alcathoe)*			X							
Grand murin *(Myotis myotis)*	X							X		
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)/Grand murin (Myotis myotis)			X							
Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposideros)*						X			X	
Grand Rhinolophe *(Rhinolophus ferrumequinum)*	X									
Nombre d'espèces confirmées par stations	**8**	**8**	**11**	**7**	**12**	**10**	**10**	**9**	**9**	**12**
Nombre d'espèces supplémentaires probables par stations	**2**			**3**	**1**	**1**				
Nombre d'espèces confirmées par commune	**12**			**7**	**14**		**12**		**14**	
Nombre d'espèces supplémentaires probables par commune	**1**			**3**						
Nombre d'espèces confirmées sur les 9 communes	**17 espèces**									

Les espèces cochées (X) sont des espèces probables

Annexe 2 : Description des espèces détectées dans le cadre de l'étude acoustique

- ***Pipistrelle commune***

La Pipistrelle commune est une des chauve-souris les plus petite. De part cette petite taille, le potentiel d'accueil de cette espèce est sans limite. Elle occupe une très large gamme de gîtes et de territoires de chasse. Aussi, on la retrouve dans de vieux bâtiments, comme dans des constructions très récentes, mais aussi dans les arbres. Ayant un régime alimentaire très varié, elle exploite pour la chasse tous types de milieux (zone agricole, boisement, parcs et jardins), y compris les zones très urbanisées. Peu lucifuge, on la retrouve aisément dans les villes, où elle peut chasser autour d'éclairages publics.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus abondante de notre région. Cependant, son goût pour des gîtes souvent inaccessibles rend compliqué son recensement.

- ***Pipistrelle de Kuhl***

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce sédentaire fréquentant des gîtes anthropiques. Autant pour les colonies de mise que pour l'hibernation, cette espèce se retrouve dans des greniers, sous une charpente, entre des linteaux ou encore derrière des bardages. Peu d'observations sont faites en hiver, du fait de sa discrétion et parce qu'elle occupe des gîtes anthropiques. Elle est rarement observée en cavité souterraine, de plus sa ressemblance avec la pipistrelle commune rend la détermination complexe. Cette espèce est souvent contactée lors des soirées de capture, ou d'écoute ultrasonore. Comme la Pipistrelle commune, elle occupe une large gamme d'habitats pour la chasse, des zones agricoles, les zones humides, les boisements, ou encore les milieux urbanisés.

La Pipistrelle de Kuhl est présente sur l'ensemble du territoire breton avec cependant une fréquence de contact plus importante sur l'est de la Bretagne.

- ***Pipistrelle de Nathusius***

La Pipistrelle de Nathusius est une espèce migratrice, qui se reproduit principalement au nord et à l'est de l'Europe, et hiberne en Europe de l'ouest. La Bretagne serait située sur un de ses axes migratoires, arrivant par les côtes de la Manche, traversant la Bretagne avant de longer les côtes atlantiques. L'espèce est connue pour être arboricole, mais peut également fréquenter des bâtiments. Elle occupe des habitats avec présence de points d'eau (étangs, vallée fluviale, marais), accompagnés de boisements, ces habitats offrent alors un bon territoire de chasse.

La Pipistrelle de Nathusius fréquente l'ensemble du territoire. Elle est cependant contactée essentiellement sur la période de migration automnale.

- ***Sérotine commune***

La Sérotine commune est une grande chauve-souris que l'on retrouve dans un large type d'habitats. Plutôt anthropique, elle occupe divers bâtiments, les femelles sont très fidèles à leur gîte de mise bas mais peuvent pour autant changer régulièrement de gîte dès que les jeunes sont en mesure de voler. Malgré sa grande taille, cette espèce est capable de se faufiler dans une ouverture d'un centimètre, d'où le grand nombre de gîtes pouvant s'offrir à elle. Elle reste difficile à trouver dans un gîte car

craintive, elle se dérobe au fond des fissures dès qu'elle perçoit une présence, trahit cependant par l'émission de petits cris.

La Sérotine commune est présente dans toute la Bretagne, et considérée comme commune.

- *Noctule de Leisler*

La noctule de Leisler est une chauve-souris de haut vol, capable de migrer sur plusieurs centaines de kilomètres. Cette espèce est essentiellement arboricole, occupant des cavités sylvestres bien dégagées et situées à proximité d'une lisière ou d'une vallée. Les territoires de chasse, massifs boisés et vallées fluviales, sont situés en moyenne à moins de 10 km du gîte.

La noctule de Leisler est peu fréquente en Bretagne, plus présente à l'est qu'à l'ouest. La première donnée de mise bas fut localisée dans la massif forestier de Saint Aubin du Cormier en 2005.

- *Noctule commune*

La Noctule commune est une grande chauve-souris migratrice capable de parcourir plusieurs centaines de kilomètres entre son gîte d'été et son gîte d'hiver. Les gîtes de cette espèce sont essentiellement arboricoles, le plus souvent d'anciennes loges de pics, situées près des lisières, des allées forestières ou encore dans les parcs et les jardins. L'entrée doit être à bonne hauteur et bien dégagée pour permettre l'envol. On la retrouve souvent aux abords des étendues d'eau (fleuves, étangs). Elle peut parcourir des dizaines de kilomètres pour aller s'alimenter.

La noctule commune est assez rare en Bretagne, plus présente à l'est qu'à l'ouest. La seule donnée de mise bas pour cette espèce a été découverte en été 2017. Cette espèce passe la période hivernale en Bretagne.

- *Barbastelle d'Europe*

La Barbastelle d'Europe est une espèce réputée forestière, elle loge dans des arbres mais peut aussi être retrouvée entre des linteaux, cependant toujours en contact avec du bois. Du fait de des températures hivernales plutôt clémentes dans notre région, on la retrouve quelque fois à l'entrée des souterrains, ou dans des bâtiments, mais il semblerait que cette espère hibernent dans les arbres. Son régime alimentaire est essentiellement composé de petits papillons de nuit, elle chasse dans les milieux boisés, sur les chemins ou en lisière, dans la canopée. Elles peuvent avoir un vaste territoire vital si les habitats favorables à la chasse sont rares, et parcourir plusieurs dizaines de kilomètres.

Malgré sa présence dans toute la Bretagne, cette espèce n'est pas si répandue dans l'ensemble du territoire français. La Bretagne représenterait 10% de la population nationale. Le manque de connaissance de gîtes hivernaux rende l'espèce sensible. De ce fait, elle est inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitat Faune Flore.

- *Oreillard gris*

L'Oreillard gris fréquente une plus grande diversité d'habitats que l'espèce voisine. On le retrouve dans des habitats ruraux, composés de pâtures, prairies, bocage, mais aussi en milieu boisé ou encore dans

les parcs et les jardins de milieux plus urbanisés. Il apprécie pour gîte de mise bas de vastes combles, où il est capable de cohabiter avec d'autres espèces. Peu mobile, il va occuper les mêmes gîtes sur la période hivernale. Comme l'Oreillard roux, il chasse dans la végétation avec un vol lent et sinueux.

L'Oreillard gris est plus commun que le roux, aussi parce que nous trouvons plus facilement de colonies dans les bâtiments. Il est présent sur toute la Bretagne.

- *Oreillard roux*

L'Oreillard roux est essentiellement forestier et occupe des gîtes arboricoles. Il peut aussi être observé dans des bâtiments, dans les pièces de charpente. Il semble opportuniste et occupe tous types de gîtes sylvestres (diverses essences d'arbres), voire même des gîtes artificiels installés en milieux boisés. Les mâles ont la particularité de rester dans les gîtes avec les femelles. Il chasse en milieux boisé et glane ses proies dans la végétation, ce qui lui vaut un vol lent et manœuvrable au travers du feuillage. Son domaine vital est relativement réduit du fait de sa faible mobilité.

L'Oreillard roux est présent dans toute la Bretagne, cependant il est rare en dehors des milieux boisés qui lui sont favorables. Cependant, la difficulté de trouver ses gîtes et la complexité de la détermination de l'espèce par l'acoustique rendent difficile de donner la tendance de cette espèce.

- *Murin de Natterer*

Le Murin de Natterer est une espèce principalement arboricole, été comme hiver. On peut cependant le croiser aussi dans des milieux anthropiques (combles, bardages, mines, caves). Il affectionne les boisements de feuillus denses, âgés et stratifiés, tant pour ses multiples gîtes que pour la chasse. Consommateur de diptères (mouches), il glane aussi ses proies dans le feuillage (araignées, chenilles). Avec un territoire vital d'une dizaine de Km², une diversité de territoire de chasse s'offre à lui (boisements, bocage, prairies, cours d'eau, parcs, vergers).

Présent dans toute la Bretagne, le Murin de Natterrer est néanmoins relativement peu fréquent.

- *Murin de Daubenton*

Le Murin de Daubenton est une espèce inféodée aux milieux aquatiques, qu'il privilégie particulièrement pour ses territoires de chasse. Il choisit en hiver des gîtes saturés en humidité, aussi, le retrouve-t-on dans des cavités souterraines, sous des ponts, d'anciennes mines… Pour sa mise bas, le Murin de Daubenton peut occuper des gîtes arboricoles ou des gîtes souterrains, généralement toujours près des points d'eau. Son aire vitale peut s'étendre sur 5km².

Le Murin de Daubenton est une espèce relativement commune en Bretagne. Il est cependant difficile d'évaluer l'évolution de la population bretonne en raison de la difficulté à repérer l'espèce.

- *Grand Murin*

Le Grand murin est une espèce forestière pour ses territoires de chasse et anthropophile pour le choix de ses gîtes. Cette espèce est très fidèle à ses gîtes. Le suivi et l'étude de plusieurs colonies du Morbihan montre que cette espèce est capable de long déplacement entre ses gîtes d'été et ses gîtes d'hiver, mais

également pour atteindre ses différents territoires de chasse au cours de la nuit. Le Grand murin chasse essentiellement en milieu boisé, dépourvu de strate herbacée ou arbustive. Il glane au sol de grands coléoptères, cependant son régime alimentaire varie en fonction des saisons.

Le Grand murin fait l'objet d'une attention particulière en Bretagne. Principalement, localisé dans le sud de la région, les départements du Morbihan, de l'Ille-et-Vilaine et de la Loire-Atlantique regroupent quasiment l'intégralité des colonies de mise bas.

- *Murin de Bechstein*

Le murin de Bechstein est connu pour être une espèce forestière, il peut occuper des cavités arboricoles en période hivernale. C'est une espèce sédentaire, dans le sens où il se déplace peu entre ses différents gîtes et ses terrains de chasse. Il change régulièrement de gîte sylvestre au cours d'une saison, ainsi il a besoin d'un réseau d'arbres à cavités.

Le murin de Bechstein est rare en Bretagne principalement localisé en Haute Bretagne.

- *Murin à moustaches*

Le Murin à moustaches est une petite chauve-souris ubiquiste, capable d'occuper divers types de gîtes tout au long de l'année. En hiver, on le retrouve dans les ponts, les mines, les caves et autres souterrains, et si les températures sont clémentes, on peut aussi le retrouver dans des cavités arboricoles. Les colonies de mise bas sont généralement rencontrées dans des maisons, des granges, des ruines, mais là encore aussi dans les arbres. Des individus isolés ont aussi été retrouvés derrière des volets, entre des linteaux, sous des ponts en pierre… La conservation de la multiplicité de gîtes est indispensable à la survie de cette espèce. Il affectionne une diversité de milieux pour la chasse également. Ainsi, on le retrouve dans des boisements, le long des chemins, près des cours d'eau.

Le Murin à moustaches est présent sur l'ensemble du territoire breton, avec une densité plus importante à l'ouest.

- *Murin d'Alcathoé*

Décrit seulement en 2001, le murin d'Alcathoé est longtemps passé inaperçu. C'est une espèce principalement forestière et arboricole. Sa petite taille lui permet d'occuper des gîtes sylvestres tels que des microfissures ou des écorces décollées. Le murin d'Alcathoé chasse à proximité de son gîte en milieu boisé, frais et humide. Ses capacités d'écholocation lui permettent de poursuivre ses proies dans des milieux encombrés.

Les données, plus récentes pour cette espèce que pour les autres, permettent néanmoins de le localiser sur l'ensemble du territoire breton.

- *Murin à oreilles échancrées*

Le murin à oreilles échancrées est une espèce ubiquiste. Les femelles se rassemblent en colonie de mise bas dans des gîtes anthropiques, les mâles, eux peuvent occuper des cavités arboricoles. On retrouve

souvent cette espèce en association avec le Grand rhinolophe au sein des gîtes de mise bas. Ses territoires de chasse, milieux boisés et bocage, sont situés à une dizaine de kilomètres autour de ses gîtes.

Peu commune en Bretagne, il est cependant réparti sur l'ensemble de la région.

- *Petit rhinolophe*

Le Petit rhinolophe est une espèce anthropophile, occupant essentiellement des gîtes en bâti ou des gîtes souterrains. Il affectionne les paysages boisés, ses territoires de chasse sont établis au cœur des vallées boisées, des ripisylves ou des étangs boisés. Il pourchasse ses proies dans les branchages où la végétation est dense, mais alterne aussi avec une chasse à l'affût. Les réseaux de haies jouent un rôle important pour ses déplacements autour de ses gîtes.

Le Petit rhinolophe est présent sur toute la Bretagne, avec cependant une plus forte concentration à l'est.

- *Grand rhinolophe*

Le Grand rhinolophe occupe des gîtes anthropiques (combles d'églises, granges, soubassements de bâtiments, caves, blockhaus...). Il est lié aux zones boisées et au bocage riche de prairies pâturées. Il chasse dans des milieux boisés, situés à moins de 10 kilomètres de son gîte. Visitant plusieurs terrains de chasse au cours de la nuit, il se déplace rapidement de l'un à l'autre suivant principalement les corridors boisés.

Présent sur toute la Bretagne, on note cependant, à l'inverse de l'ensemble des espèces de chauves-souris bretonnes, l'implantation bien marqué du Grand rhinolophe dans le Finistère.

Annexe 3 :

STATUTS DES 17 ESPECES DE CHIROPTERES INVENTORIEES EN 2024

Réglementation et statuts de conservation

			France			Europe		Listes rouges UICN				
	Nom scientifique	Nom breton	Protégée	Chasse et classement déprédateur	Espèce déterminante Bretagne	Directive Habitats	Convention de Bern	France (2017)	Europe (2007)	Monde (2007)	Région Bretagne (2015)	Région Pays de la Loire (2020
CHIROPTERES												
Rhinolophidae												
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Frigribell vihan	●		●	H2,H4	B2	LC	NT	LC	LC	NT
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Frigribell vras	●		●	H2,H4	B2	LC	NT	LC	EN	LC
Vespertilionidae												
Grand Murin	*Myotis myotis*	Gousperell skouarnek vras	●		●	H2,H4	B2	LC	LC	LC	NT	NT
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Gousperell Daubenton	●			H4	B2	LC	LC	LC	LC	NT
Murin à moustache	*Myotis mystacinus*	Gousperell Varvek	●		●	H4	B2	LC	LC	LC	LC	LC
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	Gousperell Geoffroy	●		●	H2,H4	B2	LC	LC	LC	NT	LC
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	Gousperell Natterer	●		●	H4	B2	LC	LC	LC	NT	LC
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	Gousperell Alkathoe	●		●	H4	B2	LC	DD	DD	DD	DD
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Serotin boutin	●			H4	B2	NT	LC	LC	LC	VU
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	Nozigell voutin	●		●	H4	B2	VU	LC	LC	NT	VU
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	Nozigell Leisler	●		●	H4	B2	NT	LC	LC	NT	NT
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Barbastell Europa	●		●	H2,H4	B2	LC	VU	NT	NT	NT
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Pipistrell voutin	●			H4	B3	NT	LC	LC	LC	NT
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	Pipistrell Kuhl	●			H4	B2	LC	LC	LC	LC	LC
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	Pipistrell Nathusius	●			H4	B2	NT	LC	LC	NT	VU
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Skouarnegell rous	●		●	H4	B2	LC	LC	LC	LC	NT
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Skouarnegell c'hris	●			H4	B2	LC	LC	LC	LC	LC
Espèces probables												
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	*Gousperell Bechstein*	●		●	*H2,H4*	*B2*	*NT*	*VU*	*NT*	*NT*	*NT*
Pipistrelle pygmée	*Pipistrellus pygmaeus*	*Pipistrell gorr*	●			*H4*	*B2*	*LC*	*LC*	*LC*	*DD*	*DD*

Protection nationale

● Mammifère protégé sur l'ensemble du territoire français selon l'arrêté du 23 avril 2007.

Chasse et classement déprédateur

N, C Espèce figurant :
- dans l'arrêté du 3 avril 2012 fixant la liste (...) des animaux d'espèces classées nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain,
- dans l'arrêté du 3 avril 2012 fixant la liste (...) des animaux d'espèces susceptibles d'être classées nuisibles par arrêté du préfet,
- ou dans l'arrêté du 2 août 2012 (...) fixant la liste (...) des espèces d'animaux classées nuisibles.

C Espèce figurant dans l'arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces gibier dont la chasse est autorisée

Espèces déterminantes pour la Bretagne

● Espèces déterminantes pour la réalisation des inventaires ZNIEFF en Bretagne.

Directive Habitats-Faune-Flore

Directive "Habitats" 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 relative à la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages :

H2 Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation **nécessite la désignation de zones spéciales de conservation**.

H4 Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui **nécessitent une protection stricte**.

H5 Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

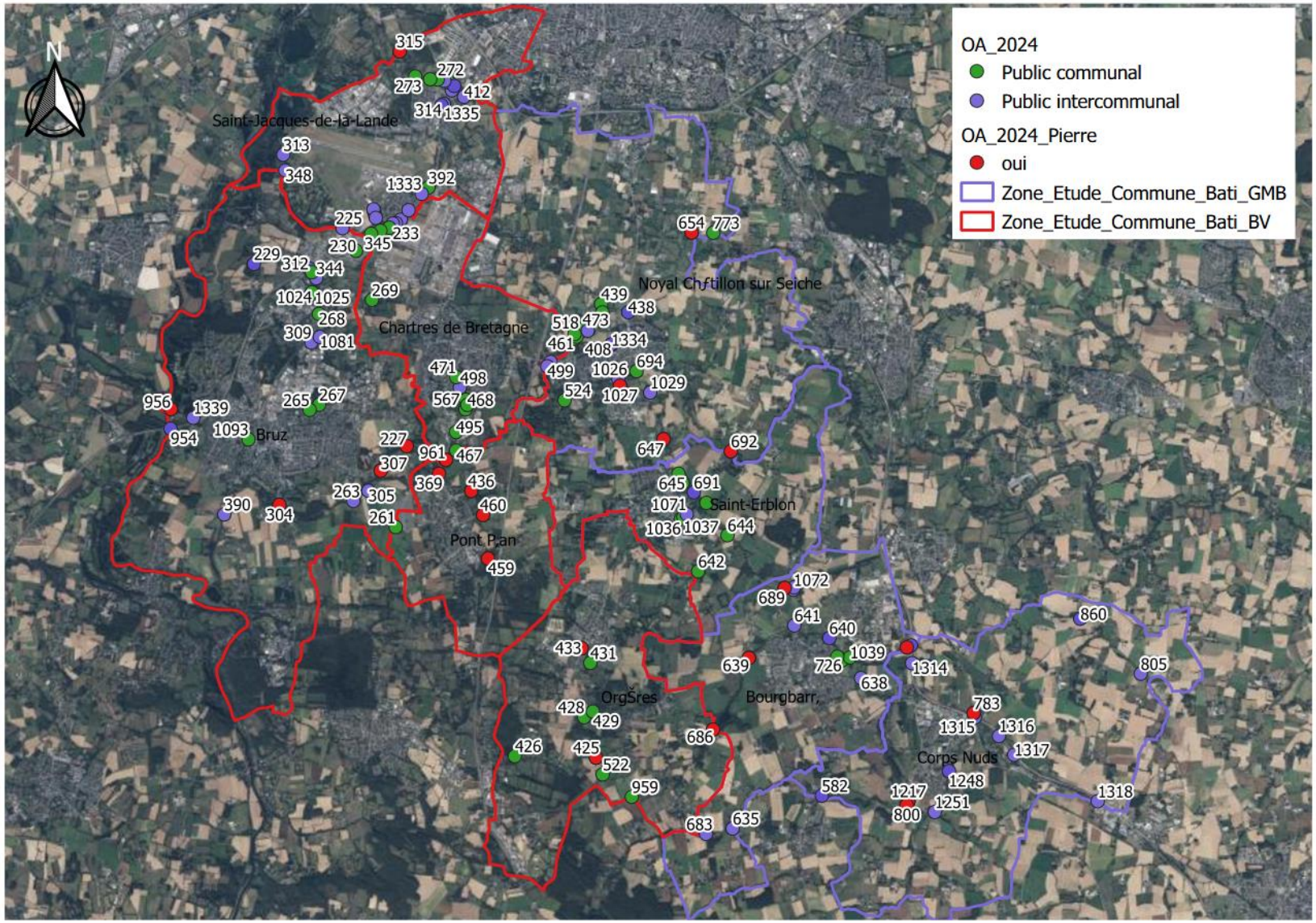
Convention de Berne

Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe du 19 septembre 1979 :

B2 Espèces animales **strictement protégées** dont les états signataires doivent assurer la conservation par des mesures législatives et règlementaires.

B3 Espèces animales **dont l'exploitation doit être réglementée** en vue de leur protection

Liste Rouge des espèces menacées de l'Union Internationale de Conservation de la Nature

CR En danger critique d'extinction,
EN En danger
VU Vulnérable
NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition sur le territoire pris en compte est faible)
DD Données insuffisantes
NA Non applicable

Annexe 4 : Cartes / communes des Ouvrages d'Art