Groupe Mammalogique Normand

Atlas de la Biodiversité Communale de la commune de Canteleu (76)

Volet Chiroptères – 2021-2022

Pour la Ville de Canteleu et l'Office Français de la Biodiversité

Rédaction : Bastien THOMAS & Anthony LE GUEN
Relecture : Anthony LE GUEN & Emilie AVRIL

Groupe Mammalogique Normand
Mairie d'Epaignes
Place de l'Eglise - 27260 Epaignes
Tél. 02 32 42 59 61 - Fax 02 32 42 34 05
gmn@gmn.asso.fr

www.gmn.asso.fr

OFB OFFICE FRANÇAIS DE LA BIODIVERSITÉ

CANTELEU

Sommaire

INTRODUCTION **3**

1. ELEMENTS D'ECOLOGIE SUR LES CHIROPTERES **4**

1. Cycle annuel *4*
1.1. Reproduction *4*
1.2. Hibernation *5*
1.3. Transit *6*
2. Gîtes et habitats de chasse *6*
3. Les chauves-souris anthropophiles *7*
4. Menaces et mesures de protection *8*

2. SYNTHESE DES DONNEES DEJA EXISTANTES **9**

3. MATERIEL ET METHODES **12**

3.1. Généralités *12*
3.2. Localisation du site d'étude *12*
3.3. Captures aux filets *14*
3.4. Télémétrie *17*
3.5. Diagnostic du potentiel d'accueil des chiroptères dans le bâti public *19*

4. RESULTATS - DISCUSSION **22**

4.1. Résultats des captures *22*
4.2. Résultats du suivi télémétrique *23*
4.3. Bilan des bâtiments diagnostiqués *27*
4.4. Préconisations de gestion des boisements de la commune *33*

CONCLUSION **35**

BIBLIOGRAPHIE **37**

ANNEXE I : STATUTS REGLEMENTAIRES ET LISTES ROUGES DES ESPECES DE CHIROPTERES DE NORMANDIE . **38**

ANNEXE 2 : MONOGRAPHIES DES ESPECES DE CHIROPTERES LISTEES EN ANNEXE II **39**

1. Grand Murin *39*
2. Grand Rhinolophe *41*
3. Murin à oreilles échancrées *43*
4. Murin de Bechstein *45*

Introduction

Connue de longue date pour la présence de cavités occupées en hiver pour l'hibernation des chauves-souris, également appelés chiroptères, la commune de Canteleu dispose également sur son territoire d'une importante surface boisée constituant des habitats favorables à de nombreuses espèces en période estivale. Bien que les espèces recensées pendant l'hibernation fassent l'objet d'un suivi annuel régulier depuis 2011 par le Groupe Mammalogique Normand (GMN), les connaissances liées à l'activité estivale au sein du massif de Roumare et de la commune de Canteleu restaient partielles et incomplètes.

Afin de compléter ces connaissances et de rechercher les colonies de parturition des espèces anthropophiles classées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et utilisant le massif de Roumare à Canteleu comme terrains de chasse, le GMN a proposé à la commune de Canteleu de réaliser des inventaires mammalogiques ambitieux dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale (ABC). Ce travail est composé d'un premier volet de recherche de colonies de parturition de plusieurs espèces de chiroptères anthropophiles et d'un second volet de diagnostic et d'assistance technique pour l'aménagement des bâtiments publics en faveur de ces dernières.

Cet ABC, porté par la commune de Canteleu, est financé par l'Office Français de la Biodiversité (OFB) pour la période 2021-2022. Le présent rapport propose une première partie sur la biologie et l'écologie des chiroptères, une seconde partie sur la synthèse des données récoltées dans la base de données du GMN pour les suivis hivernaux et en période estivale, une troisième partie présentant la méthodologie utilisée pour la capture et la recherche par télémétrie des individus équipés suivie du volet de diagnostic du bâti public et enfin une partie résultats et discussion exposant les résultats obtenus et expliquant les enjeux identifiés ainsi que les préconisations pouvant être apportées à la ville de Canteleu pour une meilleure prise en compte de la faune chiroptérologique au sein de sa commune.

1. Eléments d'écologie sur les chiroptères

Les chauves-souris, également appelées « chiroptères », sont des petits mammifères très singuliers. Exclusivement insectivores sous nos latitudes, ce sont les seuls mammifères à la surface du globe qui pratiquent le vol actif. Par ailleurs, adaptées à la vie nocturne, elles ont développé un système d'écholocation (ou système sonar) qui leur permet d'évoluer et de détecter leurs proies dans le noir le plus complet. Les 20 espèces normandes prennent ainsi le relais au crépuscule des hirondelles et autres oiseaux insectivores, affectionnant des milieux très variés allant des zones urbanisées aux cours d'eau en passant par les grandes forêts de feuillus ou les habitats rupestres.

Leur cycle annuel se divise en deux grandes parties : une période d'activité, du printemps à l'automne, qui voit notamment les femelles se regrouper en colonies de parturition pour mettre bas et élever leur unique jeune et une période hivernale pendant laquelle les chauves-souris hibernent, le plus souvent dans des cavités souterraines qui leur garantissent des conditions stables de température et d'humidité favorables à leur long sommeil hivernal (Figure 1).

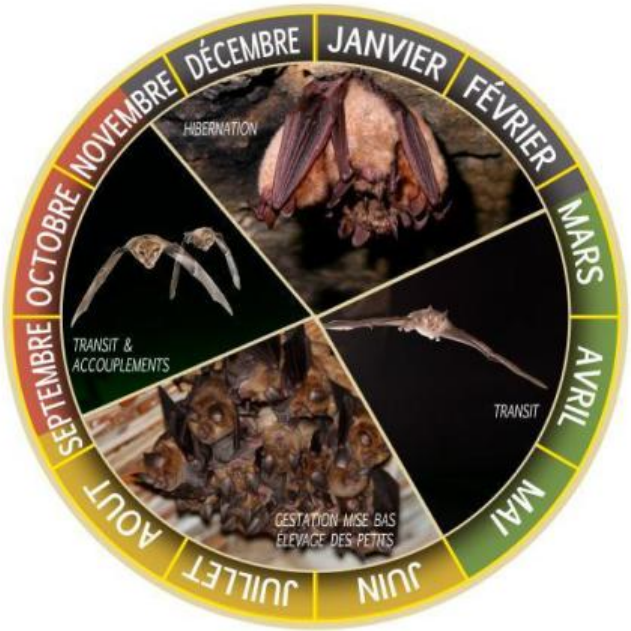


Figure 1 : Cycle de vie des chiroptères en France métropolitaine (Source : Deux-Sèvres Nature Environnement)

1. Cycle annuel

1.1. Reproduction

L'accouplement a lieu en automne chez les chiroptères. Deux stratégies sont alors observées : une partie des espèces, parmi lesquelles la plupart des espèces de *Myotis* (murins), se regroupent à cette période dans des sites de « swarming ». Ces sites sont le plus souvent des cavités souterraines qui

drainent les populations de chauves-souris dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres. Ces phénomènes de regroupements souvent spectaculaires sont le théâtre des accouplements et jouent un rôle majeur dans le brassage génétique des populations concernées. La seconde stratégie qui concerne principalement les espèces migratrices comme les noctules (*Nyctalus spp.*) et les pipistrelles (*Pipistrellus spp.*) se manifeste sous la forme de marquage territorial. Les mâles défendent un territoire ou un gîte pour y attirer les femelles qui constitueront leur harem. Chez toutes les espèces, les individus s'accouplent avec plusieurs partenaires et les accouplements peuvent ensuite se poursuivre dans les sites d'hibernation. La fécondation n'a cependant lieu qu'au début du printemps, la femelle ayant conservé les spermatozoïdes vivants dans ses voies génitales pendant l'hiver. Après 55 à 75 jours de gestation, elle donne naissance à un seul petit (rarement deux) entre fin mai et mi-juillet (Dietz, 2015). Pour mettre bas, les femelles se regroupent en colonie de parturition dans un gîte de reproduction. Ce gîte doit être chaud (proche de 40°C) et à température constante afin de minimiser les dépenses énergétiques des femelles et d'assurer la survie des jeunes dès leur naissance (ils sont alors incapables de gérer leur température corporelle). Selon les espèces, ces gîtes peuvent être des combles ou autres espaces chauds dans des bâtiments, des cavités arboricoles ou des décollements d'écorces, ou enfin des cavités souterraines chaudes. Quelle que soit la nature du gîte choisi, les chauves-souris y sont en général très fidèles et y reviennent chaque année.

Les colonies de parturition restent formées jusqu'à l'émancipation des jeunes qui atteignent leur taille adulte près 3 à 5 semaines et deviennent alors capables de voler. S'entraînant tout d'abord à voler à l'intérieur du gîte, ils tentent progressivement des sorties aux alentours. Il est nécessaire qu'ils sachent rapidement chasser afin de constituer leurs réserves de graisse pour survivre à la période hivernale. A l'opposé de ce qui prévaut pour les autres mammifères de petite taille, le taux de reproduction des chiroptères est très faible, d'autant que la maturité sexuelle est tardive et que toutes les femelles d'une même colonie ne se reproduisent pas chaque année. Cette faible fécondité est compensée par une longévité remarquablement importante chez des animaux de cette taille (maxima de 10 ans chez la Pipistrelle commune et jusqu'à plus de 30 ans chez le Grand rhinolophe et le Grand murin).

1.2. Hibernation

Sous nos latitudes, toutes les chauves-souris entrent en léthargie au cours de la saison hivernale : c'est l'hibernation. Cet engourdissement induit par un fort ralentissement du métabolisme et se traduit par un abaissement de la température corporelle à un niveau proche de la température ambiante. Cette adaptation permet aux chiroptères d'économiser leur énergie et de supporter les températures hivernales et l'absence de nourriture. L'hibernation nécessite des gîtes aux conditions particulières : une température constante et froide (entre 4 et 11°C), une hygrométrie élevée (80 à 100% d'humidité), l'obscurité et la tranquillité absolue (en particulier la sécurité par rapport aux prédateurs). C'est pourquoi la majorité des chauves-souris hibernent en cavités souterraines, les autres préférant des gîtes arboricoles ou des bâtiments répondant à leurs exigences. En Normandie, l'entrée en hibernation débute en général au cours du mois de novembre pour se terminer au mois de mars ou en avril pour les espèces les plus tardives (Murin à oreilles échancrées notamment).

1.3. Transit

Au printemps et en automne, les chauves-souris effectuent des déplacements pour rejoindre respectivement leur gîte de reproduction ou d'hibernation. Ces déplacements peuvent être plus ou moins longs : de 1000 à 2000 km pour les espèces migratrices (Pipistrelle de Nathusius, Noctule commune, Noctule de Leisler) à seulement 5 à 100 km pour les espèces sédentaires (Grand murin, Petit rhinolophe). C'est également une période où règne un certain erratisme, même chez les espèces sédentaires, à la recherche de nouveaux gîtes ou territoires. Ces déplacements ne se réalisant pas en une seule étape, les chauves-souris occupent alors des gîtes de transit tout au long de leurs pérégrinations.

2. GITES ET HABITATS DE CHASSE

Les chiroptères fréquentent une très grande variété d'habitats pourvu que ceux-ci abritent les biomasses en insecte nécessaires à leur activité de chasse. Elles peuvent donc être retrouvées dans quasiment tous les milieux, qu'ils soient naturels ou largement anthropisés. Elles y trouvent divers gîtes qu'elles utilisent au gré de leurs exigences biologiques : dans les arbres (fissure, anciennes loges de pics, décollements d'écorce, trous cicatriciels, etc.), dans le substrat (falaises, grottes, mines, etc.) et dans les constructions humaines (cave, grenier, combles, ouvrages d'arts, etc.). Certaines sont exclusivement arboricoles, d'autres anthropophiles et certaines ubiquistes.

En chasse, les chauves-souris ont un vol propre à leur morphologie alaire et en relation avec le type de proies qu'elles recherchent. Les espèces aux ailes larges ont un vol lent et manœuvrable leur permettant d'évoluer aisément au sein de la végétation et à proximité du sol. A l'opposé, quelques espèces, aux ailes longues et étroites, chassent en milieu ouvert et sont susceptibles de chasser et se déplacer plus ou moins régulièrement en altitude. C'est le cas des noctules, des sérotines et des pipistrelles.

Les territoires de chasse se situent en moyenne entre 2 et 4km du gîte de parturition pour les petites espèces de chiroptères, et les plus grandes espèces peuvent s'en éloigner aisément de 20 km pour chasser. Pour se déplacer vers ces terrains de chasse, la majorité d'entre elles adoptent généralement un vol proche du sol et/ou d'un corridor écologique. La nature des corridors est variable : haies, forêts riveraines, lisières, bords de routes, cours d'eau, etc. Elles utilisent ces structures paysagères comme repères et vraisemblablement comme protection vis à vis du vent et des prédateurs.

Certaines espèces sont aussi capables de se « libérer » des structures paysagères. C'est le cas des espèces qui chassent en altitude mais aussi d'espèces qui, lors de vols de transit, vont pouvoir voler à grande hauteur. Le Grand Murin, par exemple, est une espèce qui chasse au sol mais qui a un grand rayon d'action et qui peut réaliser des vols de déplacement à grande hauteur entre différents territoires de chasse. Les chauves-souris migratrices sont également suspectées de voler en altitude lors de leurs grands déplacements saisonniers bien que très peu de choses soient connues sur ce phénomène. Les axes de migration ne sont pas clairement identifiés, mais les reprises d'individus bagués ont néanmoins permis de dégager un axe général NE-SO chez les populations européennes. Il semble probable que certaines espèces ou populations suivent le littoral lors de ces déplacements. Les arrivées massives de migrateurs enregistrés

pour deux espèces en Normandie (Pipistrelle de Nathusius et Noctule commune), attestent de la présence de couloirs de migrations.

3. Les chauves-souris anthropophiles

Les deux conditions essentielles pour le choix d'un gîte, aussi bien de parturition que d'hibernation, par les chauves-souris, sont la tranquillité et les conditions microclimatiques (chaleur en été, stable en hiver, pas de courant d'air, …). En période estivale, plus de la moitié des espèces présentes en Normandie s'installent dans des gîtes anthropiques, c'est-à-dire des constructions de l'Homme aussi bien des bâtiments qu'un ouvrage d'art. Ces espèces sont alors qualifiées « d'anthropophiles ».

Selon l'espèce de chauve-souris, les gîtes choisis au sein d'un bâtiment seront différents (Figure 2). Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) favorise par exemple les endroits frais, même en plein été : il fréquente souvent les caves ou petites dépendances en bord de cours d'eau. La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) cherche plutôt les linteaux de portes à l'entrée de granges et autres grandes dépendances. Plusieurs espèces privilégient les combles et les greniers inhabités, c'est le cas du Grand Murin (*Myotis myotis*), du Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ou encore du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). Plus discrète, certaines espèces sont capables de se faufiler partout comme la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), derrière un volet, sous les tuiles, dans un trou de mur, etc. Cette dernière, tout comme la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), s'adapte et profite même de la lumière ambiante émise par les villes de nuit (lampadaires, enseignes et panneaux publicitaires, etc.) pour chasser. Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) utilise un autre type de gîte anthropique, les anfractuosités et joints de dilatation des ponts dans lesquels des colonies peuvent s'installer.

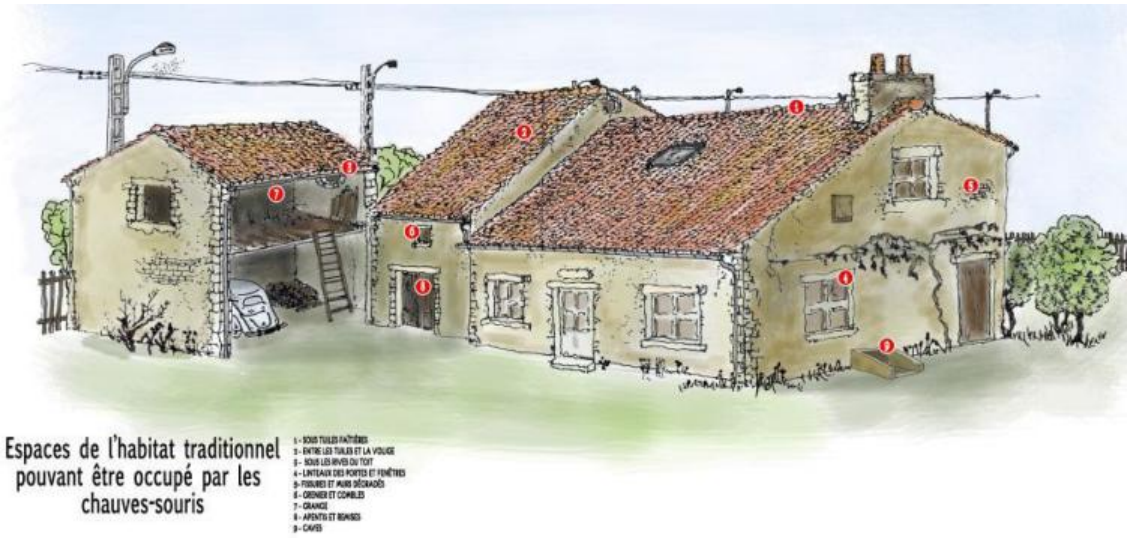


Figure 2 : exemples de gîtes anthropohiles pouvant être utilisés par les chiroptères (Source : Deux-Sèvres Nature Environnement)

Les chauves-souris ont vu leurs gîtes naturels et leurs habitats régresser à cause des activités humaines. Aujourd'hui, certaines espèces ont réussi à s'adapter pour coloniser la quasi-totalité des niches écologiques en utilisant les gîtes anthropiques. Désormais, elles sont liées à l'Homme pour trouver des sites

de reproduction favorables, un lien dangereux dans des cas de fermeture de combles, de rejointoiement ou d'utilisation de traitement toxique pour la charpente. C'est pourquoi, il est essentiel de les prendre en compte dans des cas de réhabilitation de bâtiments et de proposer des aménagements simples pour favoriser leur accueil.

4. Menaces et mesures de protection

Les chauves-souris sont donc des mammifères peu prolifiques, d'autant qu'il existe une forte mortalité juvénile : 50% des jeunes de l'année meurent avant leur premier hiver. Ces caractéristiques démographiques les rendent donc particulièrement sensibles aux destructions directes et aux perturbations affectant les sites de reproduction, d'hibernation et les terrains de chasse, susceptibles d'augmenter la mortalité des adultes et des jeunes en particulier (Arthur, 1999). Cette vulnérabilité a induit une diminution, parfois drastique, de la plupart des espèces de chauves-souris européennes au cours du XXe siècle, touchées de plein fouet par l'évolution des paysages, et notamment par la modification des pratiques agricoles (agriculture intensive) et l'urbanisation croissante, qui ont eu un impact direct (destruction) ou indirect (disparition de leurs ressources alimentaires et de leurs habitats) sur l'état des populations. Plusieurs espèces ont ainsi complètement disparu de certains pays d'Europe et régions françaises tandis que toutes, à de rares exceptions, ont enregistré une érosion de leurs effectifs.

Toutes les espèces de chauves-souris sont à ce titre protégées par la loi française (loi 76-629 du 10/07/1976) et sont concernées par divers textes européens : Convention de Berne, Convention de Bonn et Directive « Habitats-Faune-Flore ». Cette dernière prévoit notamment la désignation de Zones Spéciales de Conservation pour 11 espèces en France, dont 6 d'entre elles sont présentes en Normandie (GMN, 2004) : le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées et la Barbastelle d'Europe.

2. Synthèse des données déjà existantes

Dans un premier temps, une synthèse des données issues de la base de données du GMN a été faite pour la commune de Canteleu entre le 1er janvier 2011 et le 31 janvier 2022. Cette période a été choisie en fonction de la date de début de récolte des données en vue de la réactualisation de l'atlas des mammifères sauvages de Normandie (3ème édition comprenant les données pour la période comprise entre le 1er janvier 2011 et le 31 décembre 2020).

Sur un total de 1122 données, la majorité (98%, n=1095) provient des données d'hibernation obtenues lors des suivis hivernaux des cavités souterraines localisées sur la commune de Canteleu mis en place annuellement depuis 2012 (Figure 3 & Figure 5). En moindres proportions, les captures au filet représentent seulement 1,2% des données (n=14), suivies des données acoustiques (0,4%, n=4) et des données de gîtes estivaux (0,18%, n=2).

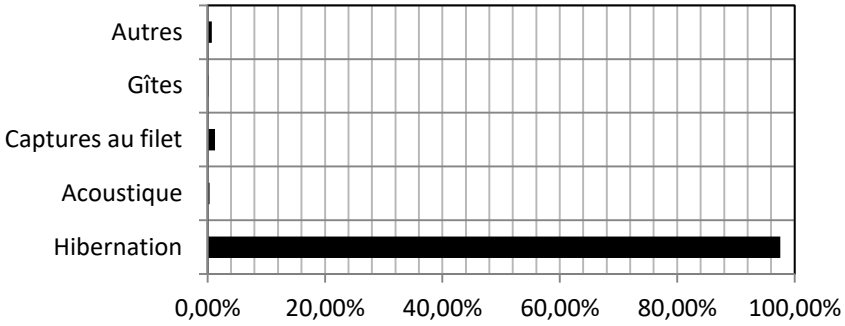


Figure 3 : répartition des données de chiroptères récoltées sur la commune de Canteleu entre le 1er janvier 2011 et le 31 janvier 2022

Parmi les espèces recensées au cours de ces inventaires, celle comptabilisant le nombre le plus élevé d'individus est le Murin à moustaches (54%, n=604), ce qui s'explique par le fait qu'il s'agit de l'espèce la plus communément observée dans les cavités souterraines de la commune de Canteleu lors des inventaires hivernaux (Figure 4). Le Grand Rhinolophe est la seconde espèce la plus recensée (12%, n=136), suivie du Murin à oreilles échancrées (7%, n=80) et du Grand Murin (5%, n=60), espèces également régulièrement observées en hibernation dans ces mêmes cavités.

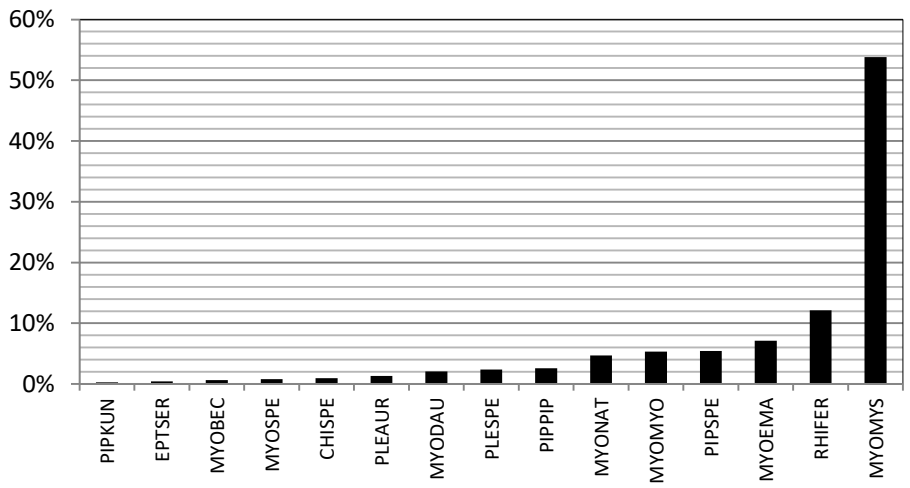


Figure 4 : proportions des données récoltées pour chaque espèce sur la commune de Canteleu entre le 1er janvier 2011 et le 31 janvier 2022 *(PIPKUN = Pipistrelle de Kuhl ou de Nathusius, EPTSER = Sérotine commune, MYOBEC = Murin de Bechstein, MYOSPE = Murin indéterminé, CHISPE = Chiroptère indéterminé, PLEAUR = Oreillard roux, MYODAU = Murin de Daubenton, PLESPE = Oreillard indéterminé, PIPPIP = Pipistrelle commune, MYONAT = Murin de Natterer, MYOMYO = Grand Murin, PIPSPE = Pipistrelle indéterminée, MYOEMA = Murin à oreilles échancrées, RHIFER = Grand Rhinolophe, MYMYS = Murin à moustaches)*

Avant la mise en place de cet Atlas de la Biodiversité Communale, l'intérêt majeur concernant les chiroptères au sein de la commune de Canteleu concernait donc l'hibernation. Au total, une quarantaine de cavités souterraines sont connues et suivies par le GMN annuellement depuis 2012 sur cette commune. Au regard des données acquises pour le Grand Rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin qui représentent des espèces classées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore (niveau plus élevé de protection), il apparaissait alors pertinent d'initier des recherches plus approfondies en période estivale avec l'objectif de localiser les colonies de parturition utilisant des terrains de chasse au sein du territoire de la commune de Canteleu. Les quelques données acoustiques et de captures aux filets acquises avant la mise en place de cet ABC ne permettaient pas de connaitre les enjeux estivaux des chiroptères à l'échelle de la commune, et plus largement à celle du massif forestier de Roumare.

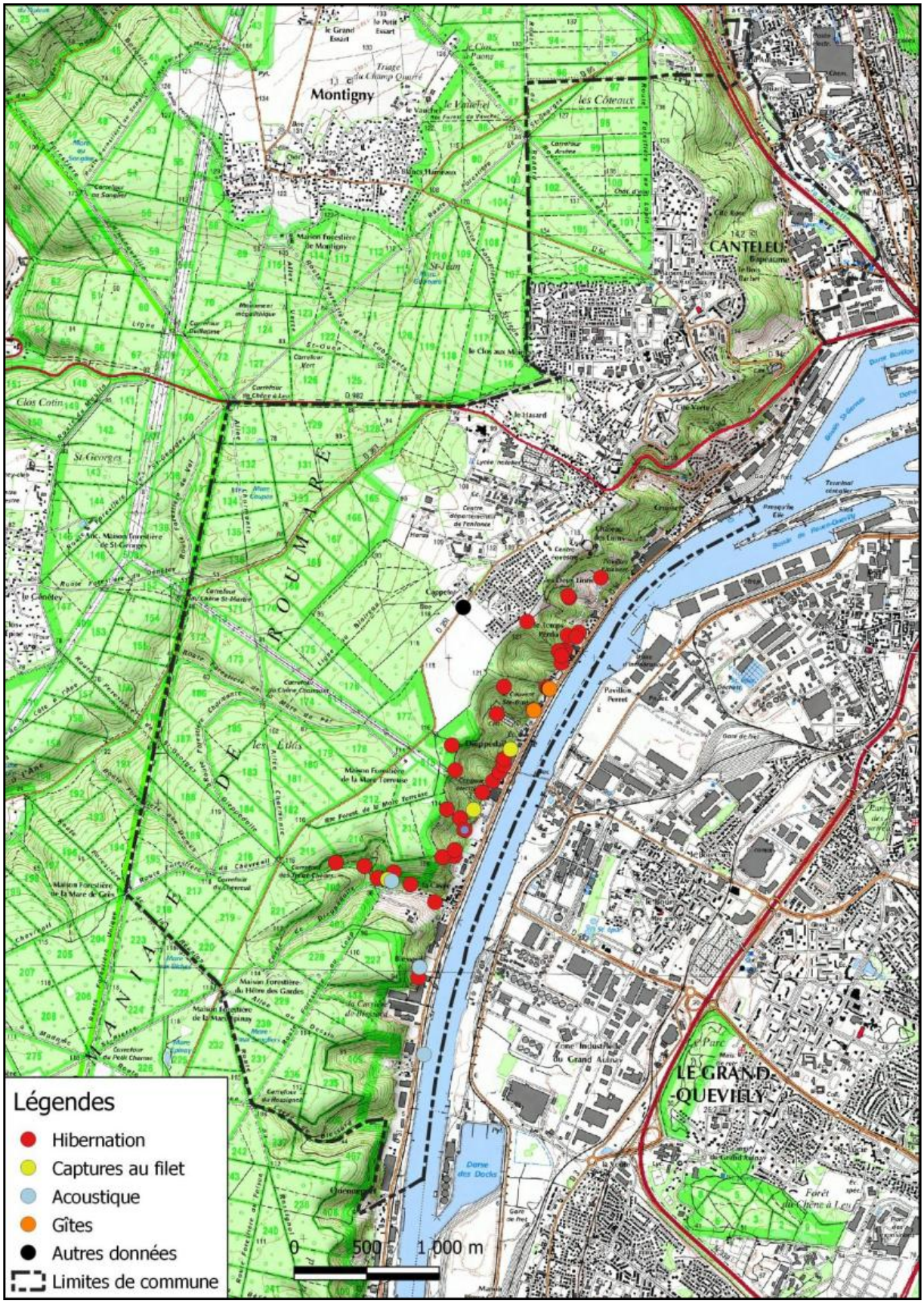


Figure 5 : localisation des données de chiroptères récoltées sur la commune de Canteleu entre le 1er janvier 2011 et le 31 janvier 2022

3. Matériel et méthodes

3.1. Generalites

Les principaux objectifs de cet ABC étaient de localiser les colonies de parturition des individus des espèces de chiroptères anthropophiles d'intérêt communautaire classées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et utilisant le territoire de la commune de Canteleu comme terrains de chasse privilégiés. Les espèces prioritairement ciblées étaient le Grand Rhinolophe, le Grand Murin et le Murin à oreilles échancrées, pour lesquelles aucune colonie de parturition n'était jusqu'alors connue dans un rayon de 15km autour de la commune de Canteleu. La recherche de ces colonies s'est initiée par des captures aux filets, la pose d'émetteurs et une recherche des individus équipés par télémétrie. Parallèlement à ces inventaires scientifiques, un diagnostic complet des bâtiments publics de la ville susceptibles d'accueillir des chauves-souris a été réalisé afin de proposer des préconisations techniques à la commune de Canteleu pour améliorer le potentiel d'accueil de ces dernières dans le bâti public.

3.2. Localisation du site d'etude

La commune de Canteleu est localisée en Seine-Maritime (76) à proximité de Rouen et fait partie de la communauté d'agglomération Rouen Métropole. Comptant près de 15 000 habitants, cette commune est occupée à près de 70% de boisements, correspondant essentiellement à la Forêt Domaniale de Roumare gérée par l'Office National des Forêts (ONF) et de boisements privés (Figure 6). Ceci lui confère ainsi un potentiel très intéressant pour de nombreux cortèges d'espèces, dont les chiroptères qui utilisent le territoire de cette commune, et plus largement du massif, pour accomplir la majeure partie de leur cycle de vie.

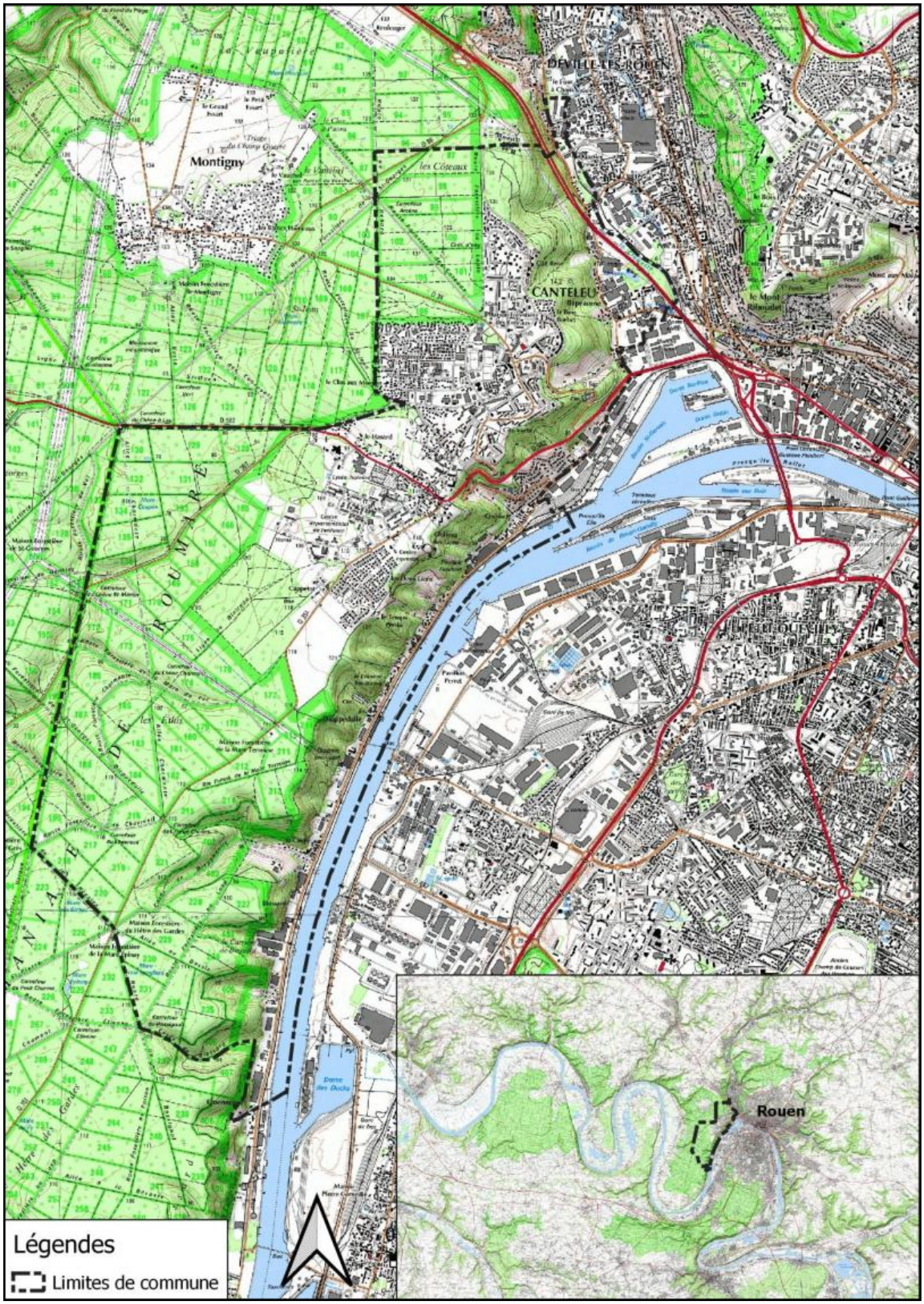


Figure 6 : localisation de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Canteleu

3.3. CAPTURES AUX FILETS

Cette technique consiste à poser des filets de capture au travers des voies de passage potentiellement utilisées par les chauves-souris pour se rendre de leur gîte à leur territoire de chasse ou d'un territoire de chasse à un autre. Une autorisation de capture d'espèces protégées, délivrée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris au terme d'une formation spécifique, est indispensable pour la réalisation de ces inventaires. L'emplacement des postes de capture est stratégique et dépend des éléments du paysage qui permettent de concentrer au maximum les individus dans les filets : les chemins bocagers, les allées forestières et les layons, etc.

Au sein de la commune de Canteleu, les allées forestières au sein du massif de Roumare ont été ciblées prioritairement, ainsi que le boisement vieillissant de l'IDEFHI. (Institut Départemental de l'Enfance, de la Famille et du Handicap pour l'Insertion, avec autorisation du Directeur) et les mares forestières (Mare Epinay et Mare charmante) (Figure 7). Il convient de préciser que la Mare Epinay n'est pas localisée sur la commune de Canteleu mais à proximité directe, les individus chassant sur la commune de Roumare allant très probablement s'y alimenter et s'abreuver. Deux captures réalisées en 2017 et 2018 avaient permis d'inventorier plusieurs espèces anthropophiles classées en annexe II, dont des femelles (Murin à oreilles échancrées et Grand Murin). Toutefois, aucun individu n'avait été équipé par manque de moyens techniques et humains. La tentative d'une nouvelle capture autour de cette mare s'avérait donc pertinente.

Pour chaque poste de capture, jusqu'à 10 à 15 filets de longueurs variables allant de 3 à 18m et des hauteurs en moyenne de 2 à 3m ont été installés (Tableau 1). Plusieurs postes de captures ont été assurés chaque soirée par des salariés et bénévoles du GMN. Les conditions météorologiques et thermiques enregistrées lors de ces captures se sont avérées favorables. Afin de limiter le stress des chauves-souris et leur temps d'attente dans les filets, des tournées de relève ont été organisées toutes les 10 à 15 minutes. Une fois qu'une chauve-souris était prise dans un filet, cette dernière était démaillée et placée dans un sac de contention en tissu afin de favoriser son retour au calme. Les individus ont ensuite été identifiés, mesurés, et différents éléments relevés :

- L'espèce ;
- le sexe ;
- l'état sexuel ;
- l'âge (souvent difficile à décrire selon la période de la capture) ;
- les mesures biométriques (avant-bras, 3ème et 5ème doigt systématiquement, tibia, pouce, etc. selon les espèces) ;
- la masse.

Tableau 1 : caractéristiques des postes de captures installés dans le cadre de cet ABC

N° poste	Site	Commune	Date	Nb de filets	Linéaire de filets (m)
1	Boisement de l'IDEFHI	Canteleu	06/07/2022	8	78
2	Mare Epinay	Val-de-la-Haye	06/07/2022	14	143
3	Mare Charmante	Canteleu	06/07/2022	7	69
4	Maison forestière de la Mare de Grès	Canteleu	07/07/2022	12	99
5	Carrefour du Rossignol	Canteleu	07/07/2022	11	108
6	Maison forestière du Hêtre des Gardes	Canteleu	08/07/2022	9	96
7	Route forestière de St-Georges-de-Dieppedalle	Canteleu	08/07/2022	7	65

Cette technique offre l'avantage de permettre l'observation directe des animaux, d'où une détermination plus fiable. Elle fournit des preuves de la mise-bas de certaines espèces localement. En effet, il est possible de savoir si une femelle est gestante ou allaitante, ou d'observer des jeunes de l'année (état de l'ossification des phalanges). La principale limite de cette méthode est la détection des filets par certaines espèces de chauves-souris comme le Petit Rhinolophe qui sont difficilement capturables. Le vol, la technique de chasse ou encore la sensibilité d'émission d'ultrasons sont des éléments qui divergent au sein des espèces et qui influencent la facilité de les attraper aux filets.

Initialement prévues en 2021, l'intégralité des captures a finalement été assurée en 2022 en raison des mauvaises conditions météorologiques observées en juillet 2021. Ainsi, les captures ont été faites entre le 6 et 10 juillet 2022 (postes 1, 2 et 3 le 06 juillet, 4 et 5 le 07 juillet et 6 et 7 le 08 juillet), période correspondante à l'allaitement des jeunes et qui s'avère donc idéale pour la capture de femelles allaitantes conduisant potentiellement aux colonies de parturition recherchées dans le cadre de cet ABC.

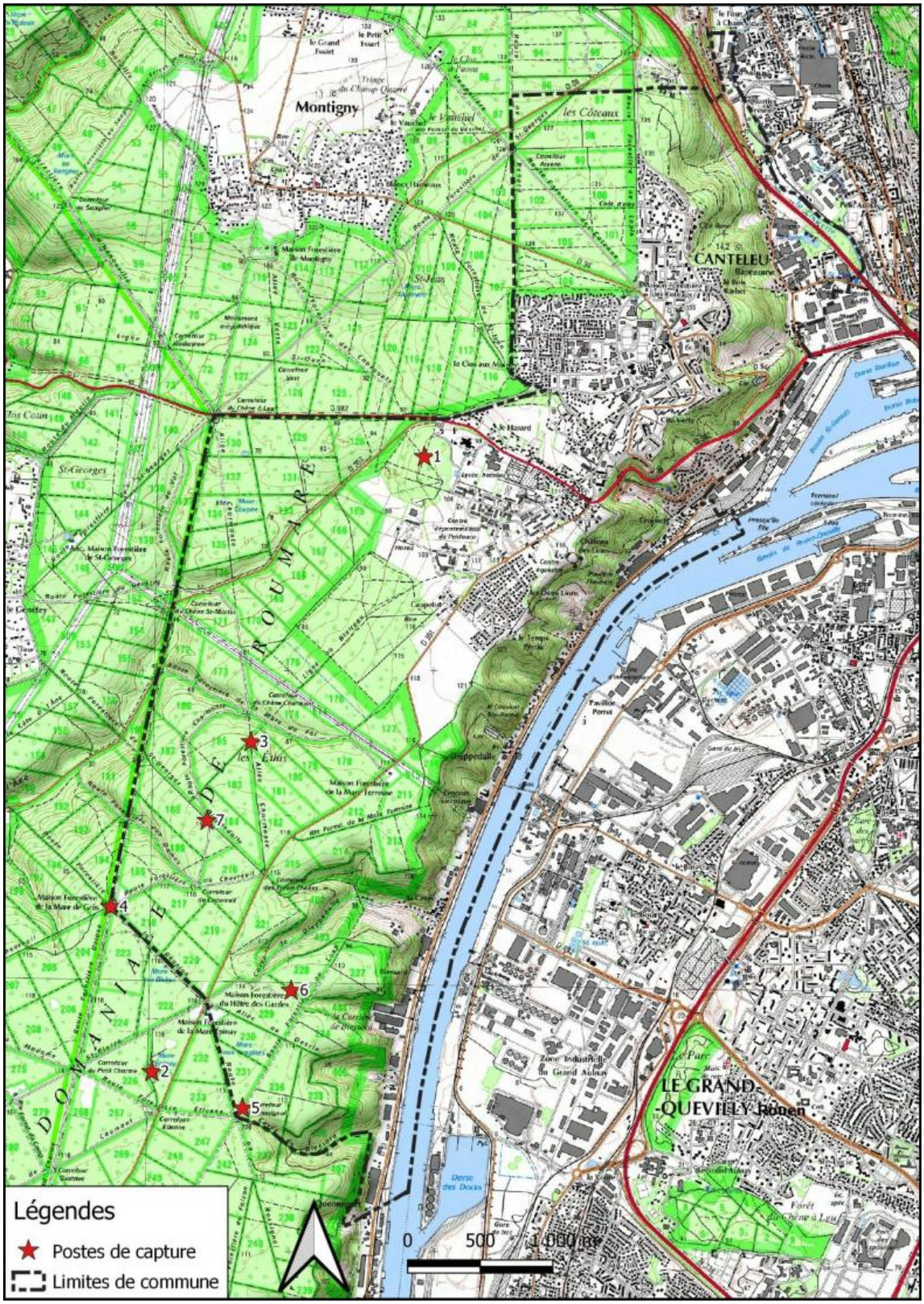


Figure 7 : localisation des postes de captures aux filets

3.4. TELEMETRIE

Après avoir été capturés, les individus des espèces ciblées par l'étude ont été isolés dans un sac de contention en attendant la préparation du matériel de télémétrie. Pour rappel, il s'agit de femelles allaitantes ou de jeunes d'espèces anthropophiles d'intérêt communautaire (Grand Murin, Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées).

La première étape consiste à activer l'émetteur utilisé pour le suivi télémétrique de l'individu équipé. Cet émetteur de la marque Holohil © est de type LB2X avec une masse de 0,27g ne dépassant pas 5% de la masse des individus équipés, conformément aux recommandations émises pour le respect éthique des chiroptères lors de ces manipulations invasives. Chaque émetteur a été activé manuellement par torsion et soudure de deux fils (Figure 8). Une fois la batterie activée, une fréquence radio propre à chaque émetteur est alors émise pendant une période pouvant aller jusqu'à 10 à 15 jours après activation.

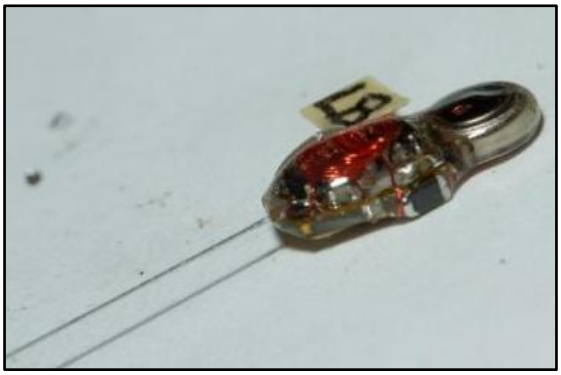


Figure 8 : émetteur LB2X de marque Holohil© utilisé pour la recherche des individus équipés (© Deux-Sèvres-Nature-Environnement)

Une fois l'émetteur activé, la deuxième étape consiste à l'installer sur la chauve-souris à équiper. Ce dernier est placé entre les deux omoplates de l'individu et est ensuite collé à ce niveau grâce à une colle chirurgicale spécialement adaptée pour limiter les risques d'allergie ou de brûlure, en écartant légèrement les poils (Figure 9). Pour assurer une meilleure tenue de l'émetteur dans le temps, les poils sont ensuite rabattus sur l'émetteur auquel est ajouté un petit point de colle. La chauve-souris ainsi équipée est maintenue pendant quelques minutes afin d'assurer le bon séchage de la colle. La fréquence et la puissance de chaque émetteur installé sont vérifiées avant de relâcher l'individu équipé.

Figure 9 : préparation d'un émetteur à gauche (©Deux-Sèvres-Nature-Environnement) et installation d'un émetteur sur une femelle de Murin à oreilles échancrées à droite (©B. Thomas)

La recherche d'un individu équipé se fait grâce au couple récepteur-antenne radio. Chaque individu possède une fréquence propre à chaque émetteur, il est donc possible de suivre plusieurs individus en même temps. Deux types d'antennes peuvent être connectés au récepteur, le type REGAL a été utilisé dans le cadre de cet ABC :

- une antenne multidirectionnelle ou antenne de toit, pour une recherche large, en voiture par exemple, signaux captés jusqu'à 1km maximum ;
- une antenne directionnelle (ou antenne râteau), pour une recherche et une localisation plus précise de la chauve-souris équipée, signaux captés jusqu'à quelques centaines de mètres.

L'objectif de cette technique d'inventaire étant la localisation des colonies de mise bas des chauves-souris équipées, il n'était pas nécessaire de suivre à chaque instant les individus en phase nocturne. Ce type de suivi concerne en effet plus spécifiquement l'étude des terrains de chasse. Il est toutefois important de prendre la direction de vol de la chauve-souris au relâcher. Les recherches avaient donc lieu en journée, chaque binôme ou trinôme étant équipé sur le terrain d'un récepteur, d'une antenne de toit et d'une antenne râteau et surtout des cartes permettant de se repérer et couvrir au mieux un secteur donné. La distance de réception d'un signal peut être très variable selon le contexte paysager et aller de 1,5 km en milieu ouvert à quelques centaines de mètres en forêt. Les points hauts ont été privilégiés pour la recherche des individus équipés ainsi que les lisières de forêts et les berges de la Seine (Figure 10).

Figure 10 : recherche d'un individu équipé à l'aide d'une antenne de réception d'un dispositif de suivi télémétrique (©B. Thomas)

Lorsqu'un signal était capté, l'antenne râteau permettait d'affiner la direction de ce dernier et d'identifier le site dans lequel la chauve-souris gîtait. Cette manœuvre est possible en jouant sur la sensibilité et le volume du récepteur tout en maintenant l'antenne dans la direction où le signal semble le plus fort. Plusieurs nuits pouvaient être nécessaires pour localiser les routes de vol amenant les individus depuis leur gîte jusqu'au site de capture où ils ont été équipés. Lorsqu'un gîte était identifié, le propriétaire du bâtiment dans lequel ce dernier a été identifié était contacté pour compter le nombre d'individus occupant la colonie trouvée. Un travail de sensibilisation peut alors s'avérer nécessaire selon la sensibilité du propriétaire pour conserver la colonie identifiée sur le long terme.

3.5. Diagnostic du potentiel d'accueil des chiropteres dans le bati public

Le diagnostic du bâti public, simple à réaliser, consistait à rechercher la présence de chauves-souris ou d'indices de présence, à l'aide d'une lampe. En période estivale, les endroits privilégiés par les chiroptères sont les combles des habitations, granges, églises, qui sont chauds et au calme. Chaque bâtiment est inspecté du sol (recherche de guano) au plafond (recherche d'individus). En cas de découverte d'individus, l'espèce était identifiée lorsque cela était possible. En cas de découverte d'une colonie de parturition, une photo pouvait être prise afin de comptabiliser plus précisément les individus sur écran et ainsi limiter le dérangement de la colonie. Un éclairage rouge était privilégié pour limiter le dérangement des individus potentiellement observés.

Le plus souvent, seuls des indices de présence sont observés, notamment les crottes plus communément appelées « guano ». Friable, ce dernier est composé principalement de morceaux d'insectes et de ce fait, brille à la lumière. Cet indice facilite la recherche de passage de chiroptères. Malgré l'âge

ancien de certains bâtiments prospectés, en particulier les églises, l'accès dans les combles était parfois aménagé pour permettre un contrôle en toute sécurité par les observateurs.

Au total, 8 bâtiments ont été prospectés durant la même période que celle choisie pour les captures, entre le 6 et le 10 juillet (Figure 11) :

1. Espace associatif Maltot (Ancienne école de Dieppedalle), 2 quai du Danemark ;
2. Eglise Bapeaume,
3. Centre du Panorama, rue du Président Sénard ;
4. Eglise Saint-Martin, place du Général Leclerc ;
5. Presbytère Saint-Martin, place du Général Leclerc ;
6. Ecole du village, route de Duclair ;
7. Entrepôt de l'ancienne ferme des deux lions (utilisé par un maraîcher), 38 route de Sahurs ;
8. Maison des jardiniers, 42 route de Sahurs.

Lors du diagnostic de ces bâtiments, les observateurs salariés et bénévoles du GMN en charge de ces prospections étaient accompagnés par la chargée de mission « Transition énérgétique » de la ville de Canteleu ainsi qu'une personne de l'équipe technique.

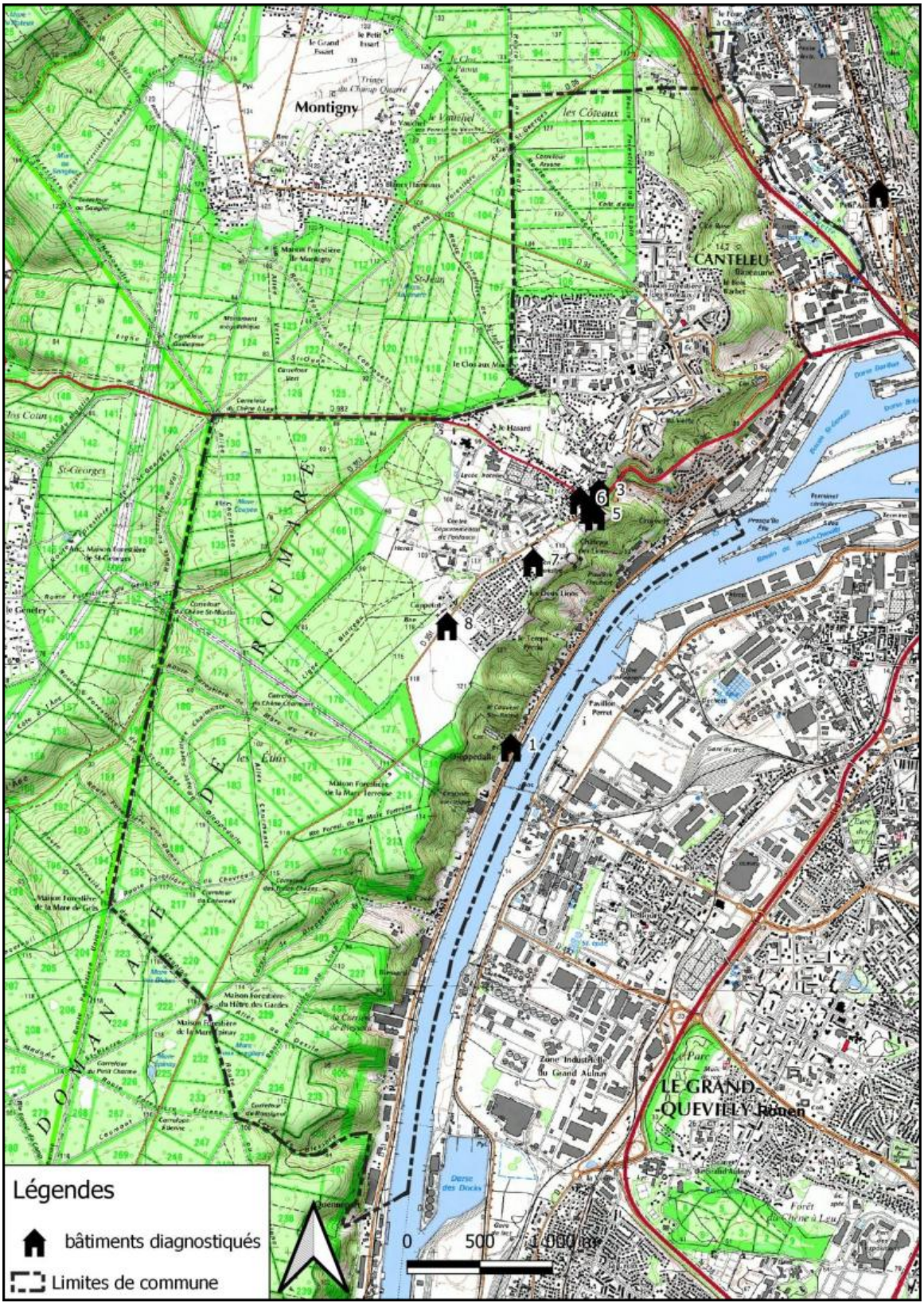


Figure 11 : localisation des bâtiments prospectés et diagnostiqués

4. Résultats - Discussion

4.1. Resultats des captures

Les inventaires réalisés dans le cadre de cet ABC, tous réalisés au sein du massif de Roumare et du boisement privé de l'IDEFHI, ont permis de capturer un total de 55 chauves-souris de 9 espèces, dont trois espèces anthropophiles classées en annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe (Tableau 2). Parmi ces espèces ciblées, plusieurs femelles adultes allaitantes ont pu être capturées et équipées par la suite d'un émetteur afin de localiser les gîtes de parturition d'où elles provenaient. C'est le cas d'une femelle allaitante de Murin à oreilles échancrées capturée environ une heure et demie après le coucher du soleil (vers 00h05) et de deux femelles allaitantes de Grand Rhinolophe capturées entre une heure et une heure et demie après le coucher du soleil (23h30 et 00h15). Toutes ces femelles allaitantes ont été capturées au poste de capture installé à la maison forestière de la Mare de Grès le 7 juillet.

Tableau 2 : résultats des captures réalisées dans le cadre de l'ABC au sein du massif de Roumare

N° poste	Site	Espèce	Effectifs	Mâles	Femelles	Adultes	Juvéniles
1	Boisement de l'IDEFHI	Noctule de Leisler	3	1	2	0	3
2	Mare Epinay	Pipistrelle commune	16	6	10	9	7
		Oreillard roux	2	0	2	2	0
		Murin de Natterer	2	2	0	2	0
		Murin à moustaches	1	1	0	1	0
3	Mare Charmante	-	0	0	0	0	0
4	Maison forestière de la Mare de Grès	Pipistrelle commune	4	2	2	2	2
		Grand Rhinolophe	3	2	1	3	0
		Oreillard gris	1	1	0	1	0
		Murin à oreilles échancrées	1	0	1	1	0
		Murin de Natterer	1	1	0	1	0
		Murin à moustaches	1	1	0	0	1
		Grand Murin	1	1	0	1	0
5	Carrefour du Rossignol	Pipistrelle commune	11	5	6	10	1
		Oreillard roux	3	2	1	2	1
6	Maison forestière du Hêtre des Gardes	Pipistrelle commune	1	0	1	1	0
7	Route forestière de St-Georges-de-Dieppedalle	Pipistrelle commune	3	1	2	3	0
		Murin de Natterer	1	0	1	1	0

Parmi les autres espèces inventoriées, il est intéressant de noter la capture de 3 juvéniles de Noctule de Leisler dans le boisement de l'IDEFHI en début de nuit, indiquant la présence au sein même du boisement d'un gîte naturel de parturition occupé par cette espèce. Ce boisement mâture dans son ensemble est composé majoritairement d'essences feuillues (châtaigners, hêtres, etc.) dont plusieurs vieux

arbres disposent d'un potentiel d'accueil favorable et important pour ces espèces de chauves-souris arboricoles : anciennes loges de pics, décollement d'écorces, trous cicatriciels, etc. La gestion actuelle de ce boisement, très limitée, s'avère ainsi favorable à ces espèces. Seules les souches de quelques arbres récemment coupés étaient observables lors de l'inventaire réalisé en juillet. Il est probable que des colonies d'autres espèces arboricoles utilisent ce boisement pour la mise-bas en période estivale (Oreillard roux, Murin de Natterer, Murin de Bechstein) bien que ces dernières n'aient pas été capturées lors de l'inventaire mené dans ce boisement.

D'autres espèces utilisant potentiellement le milieu bâti pour établir leurs colonies de mise-bas ont par ailleurs été capturées, à l'instar de l'Oreillard gris et du Murin à moustaches. Ces dernières ne font toutefois pas partie des espèces à intérêt communautaire ciblées pour cet Atlas de la Biodiversité Communale.

L'espèce majoritairement capturée à l'issue des différentes captures aux filets était la Pipistrelle commune. Seul un poste (Mare Charmante) n'a permis la capture d'aucune chauve-souris.

4.2. RESULTATS DU SUIVI TELEMETRIQUE

Comme cela est précisé ci-dessus, deux femelles allaitantes de Grand Rhinolophe et une de Murin à oreilles échancrées ont été équipées d'un émetteur pour tenter de rechercher la ou les colonie(s) de parturition d'où elles provenaient. Ces dernières ont toutes été équipées le 7 juillet et suivies jusqu'au 10 par plusieurs équipes constituées de bénévoles et salariés du GMN.

Pour ce faire, les individus équipés ont été suivis dès qu'ils ont été relâchés, à partir de minuit environ après avoir pris les directions de vol dans les filets au moment de leur capture et celles prises par les individus une fois relâchés.

L'heure précoce à laquelle la première femelle de Grand Rhinolophe a été capturée (moins de 45 minutes après le coucher du soleil) laisse supposer l'existence d'une colonie de mise-bas non éloignée du site de capture, potentiellement à moins d'une dizaine de kilomètres en considérant un vol à une vitesse moyenne de 20km/h. La seconde femelle de Grand Rhinolophe, capturée un peu plus tard (00h15), provenait très vraisemblablement de la même colonie. Quant à la femelle allaitante de Murin à oreilles échancrées, capturée à la même heure, provenait d'une distance probablement plus éloignée que la colonie de Grand Rhinolophe (potentiellement plus de 15km en considérant la même vitesse moyenne de vol et l'heure de capture).

Avant la réalisation de cet ABC, aucune colonie de Grand Rhinolophe n'était connue dans un rayon de 20km autour de la commune de Canteleu, ni de Murin à oreilles échancrées dans un rayon inférieur à 15km. Pour cette dernière, la colonie la plus proche connue est localisée à 15km à vol de chauve-souris dans l'ancienne abbaye de Jumièges, propriété du Département de la Seine-Maritime, et fait l'objet d'un suivi annuel historiquement assuré par le GMN et plus récemment par le bureau d'études Alise

Environnement. Cette colonie abrite jusqu'à près d'une centaine d'individus de Grand Rhinolophe et jusqu'à près de 1400 individus (adultes et jeunes) de Murin à oreilles échancrées.

Un contrôle effectué le lendemain de la capture de ces individus au sein des souterrains de l'abbaye de Jumièges a permis de contacter la femelle de Murin à oreilles échancrées. Cette information s'avère particulièrement intéressante et soulève plusieurs questions quant à la distance parcourue par les individus entre la colonie et les terrains de chasse. En effet, la distance la plus courte en ligne droite entre l'ancienne Abbaye de Jumièges et le site de capture est d'environ 11 kilomètres mais nécessite pour cet individu capturé d'avoir traversé deux fois la Seine (Figure 12). Cette distance s'élève à une vingtaine de kilomètres en évitant la traversée de la Seine et en la contournant par les boucles de la Seine avec un passage par Duclair. La taille importante de cette colonie selon les années incite probablement les individus à parcourir des distances plus importantes pour rejoindre leurs terrains de chasse. Bien que la surface de ces derniers s'avère importante (vaste superficie de zones boisées à proximité de la colonie), la diminution des surfaces de boisements feuillus au profit de la monoculture de résineux, associée à la régression générale du bocage constituent des facteurs pouvant conduire à augmenter la distance parcourue par les membres de la colonie pour rejoindre leurs terrains de chasse.

Concernant les femelles de Grand Rhinolophe, malgré les recherches diurnes et nocturnes effectuées entre le 7 et le 10 dans un rayon allant jusqu'à une quinzaine de kilomètres à l'ouest de la Forêt de Roumare, aucune colonie n'a pu être trouvée. Un autre contrôle a été effectué la semaine suivante avec un effort de prospection aussi important mais n'ayant toutefois pas permis de détecter le moindre contact diurne. Seuls quelques contacts d'une femelle équipée ont été localisés en début de nuit le lendemain de sa capture. Au regard de la direction des contacts et de la distance supposée en début de nuit, l'individu parcourait les prairies bocagères de Quevillon en début de nuit puis a ensuite été contacté à proximité directe des observateurs sur un chemin au lieu dit « le Valnaye », en direction du massif de Roumare. Les nuits suivantes, quelques contacts ont été enregistrés sur la route forestière unique entre le Carrefour du Petit Charme et la Maison forestière de la Mare de Grès où l'individu a été capturé.

Historiquement, une colonie de Grand Rhinolophe était connue dans les anciennes carrières d'extraction de Caumont et Mauny, suivies annuellement par le GMN en hiver pour l'hibernation des chauves-souris. Cette dernière, parfois composée de plusieurs dizaines d'individus ne fait l'objet que d'un regroupement de quelques individus ces dernières années. Un contrôle a donc été fait à l'intérieur de ces cavités pour détecter les éventuels individus équipés. Ce dernier s'est toutefois avéré infructueux. Pour vérifier l'hypothèse d'une possible colonie à l'intérieur de l'une de ces cavités, trois postes de détection télémétrique espacés d'environ 500m ont été assurés sur les bords de la Seine en rive droite le 9 juillet afin de localiser un éventuel passage par la Seine des individus équipés. Aucun Grand Rhinolophe n'a été observé en train de traverser la Seine à la tombée de la nuit.

Ces contacts laissent supposer que la colonie se situe à une distance de quelques kilomètres du site de capture, plus probablement dans un rayon inférieur à 10km (Figure 13). Dans ce même rayon, la colonie pourrait se situer plutôt dans la partie nord au regard des contacts qui y ont été enregistrés. La partie sud-est s'avère plus industrialisée et moins favorable que la partie ouest et nord-ouest en direction de Duclair.

Il est probable que les femelles de Grand Rhinolophe occupent une colonie localisée dans une cave limitant voire empêchant la portée des signaux radio ou que la distance parcourue entre la colonie et le site de capture soit plus importante qu'estimée, ce qui apparait moins plausible au regard des contacts enregistrés au début de la deuxième nuit de suivi, peu de temps après le coucher du soleil.

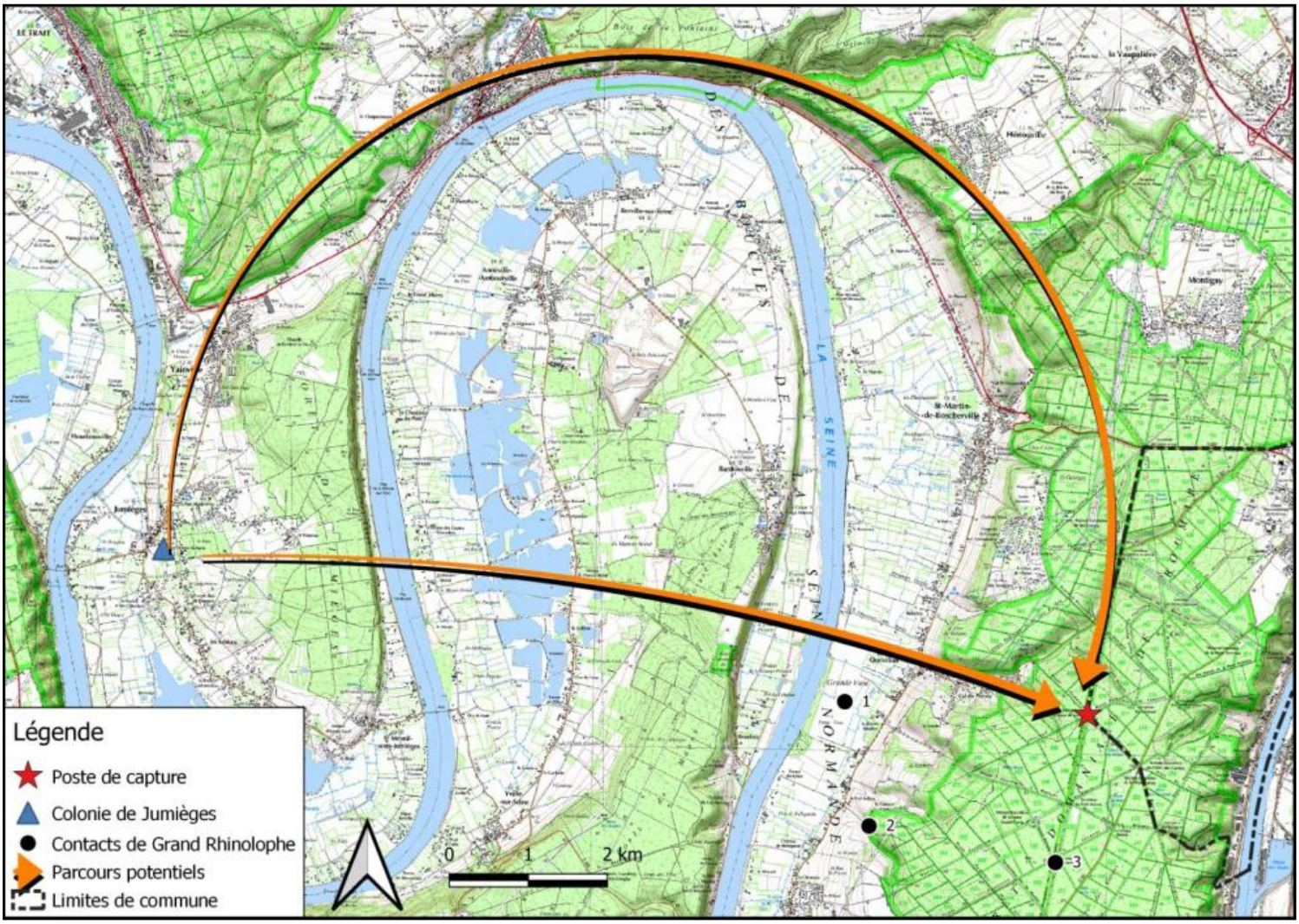


Figure 12 : localisation de la colonie de Jumièges où a été trouvée la femelle de Murin à oreilles échancrées ainsi que les parcours potentiellement utilisés par cette dernière pour rejoindre le poste de capture + contacts d'un Grand Rhinolophe contacté en début de nuit

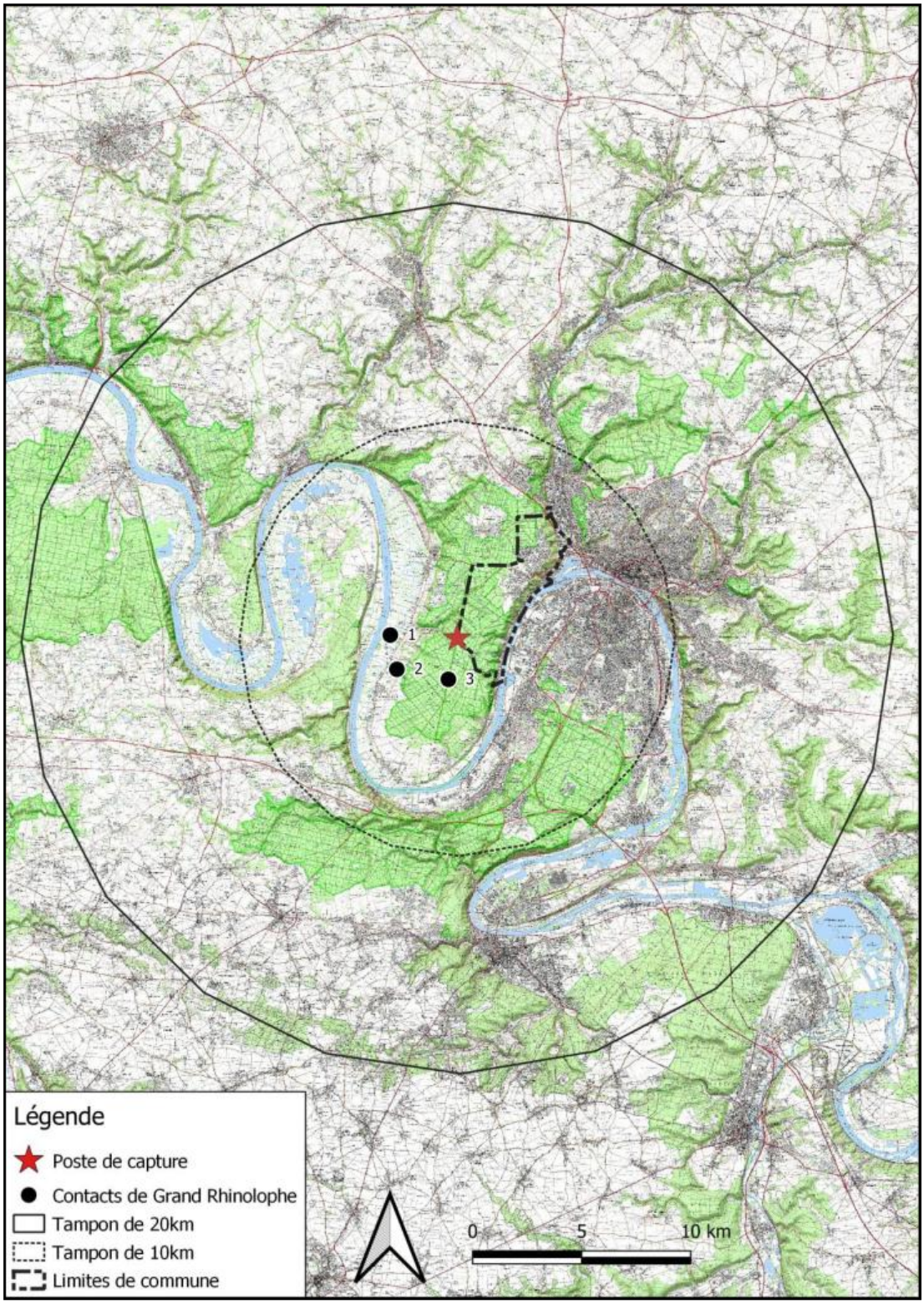


Figure 13 : localisation des contacts du Grand Rhinolophe contacté et tampons de 10 et 20km autour du poste de capture

4.3. BILAN DES BATIMENTS DIAGNOSTIQUES

Dans cette partie, un diagnostic est proposé pour chaque bâtiment prospecté. En dehors des aménagements potentiellement proposés pour plusieurs d'entre eux, il convient de préciser qu'une assistance technique est toujours disponible auprès du Groupe Mammalogique Normand via l'animation du Plan Régional d'Actions en faveur des chiroptères, financé par la DREAL Normandie et mettant à disposition du temps spécifique d'accompagnement auprès des collectivités pour améliorer le potentiel d'accueil des chauves-souris en milieu bâti. Les aménagements proposés ci-dessous ne sont pas exhaustifs et peuvent être amenés à évoluer en fonction des travaux qui seront éventuellement prévus à court, moyen ou plus long terme par la commune de Canteleu.

- 1. Espace associatif Maltot :

Cet espace associatif correspond à l'ancienne école de Dieppedalle ayant récemment fait l'objet d'une fermeture. Lors de la visite du bâtiment, les combles n'étaient pas accessibles en raison d'un changement de serrure de la porte menant aux combles et dont ne disposait pas la ville de Canteleu. A proximité de cette ancienne école, quelques individus isolés de Grand Murin ont déjà été observés il y a quelques années dans les combles d'une maison anglo-normande en période estivale, sans pour autant constituer une colonie de parturition. Il s'agissait plus vraisemblablement d'individus mâles isolés. Dans ce contexte, les combles de l'école pourraient être ponctuellement occupés, mais leur proximité avec les industries situées de part et d'autre de la Seine, associée à l'éclairage ambiant important en limitent les possibilités d'accueil.

- 2. Eglise Bapeaume :

Cette église n'apparait pas aussi défavorable en termes d'accès pour les chauves-souris que l'église Saint-Martin. Très peu d'indices de présence de chauves-souris y ont toutefois été observés en dehors de restes d'ailes de Paon du jour, une espèce de papillon diurne pouvant occuper le milieu bâti pour la nuit ou lors de périodes froides (Figure 14). L'Oreillard gris est souvent l'espèce de chauve-souris responsable de ces restes de papillons facilement observables dans les bâtiments qu'il occupe, ce qui pourrait être le cas pour cette église. Les combles s'avèrent plutôt favorables de manière générale pour plusieurs espèces de chauves-souris, mais là encore, le facteur le plus limitant pour augmenter le potentiel d'accueil réside dans le contexte urbain qui y est beaucoup plus important que pour l'église Saint-Martin. En effet, l'église de Bapeaume est localisée en contrebas de la ville de Canteleu et est entourée d'habitations et immeubles où l'éclairage urbain est par ailleurs important.

Figure 14 : combles de l'église de Bapeaume et restes d'ailes de Paon du jour potentiellement prédaté par un Oreillard gris

En l'état actuel, même en réalisant des aménagements spécifiques, il reste peu probable qu'une colonie de chauve-souris, de quelque espèce qu'elle soit, puisse s'établir dans les combles de cette église en raison de sa situation géographique en milieu urbain. Aucun aménagement n'est donc préconisé ici. Il conviendra toutefois de ne pas installer de grillages qui empêcheraient toute possibilité pour des chauves-souris d'occuper cet édifice.

- 3. Centre du Panorama :

Cette ancienne mairie dispose d'un vaste comble occupant la surface du bâtiment, non utilisé de nos jours (Figure 15). Lors de la visite effectuée en juillet, aucune trace de guano n'a été observée malgré quelques ouvertures constatées, dont une fenêtre cassée, pouvant laisser entrer des chauves-souris. Un nid récent d'oiseaux y a été observé, confirmant la possibilité pour des chauves-souris d'entrer dans ces combles pour les occuper ponctuellement. Ces combles s'avèrent favorables à l'installation de chauves-souris dans leur ensemble à condition de maintenir des ouvertures.

Figure 15 : combles du centre du panorama

En dehors de cette fenêtre cassée qui sera rapidement réparée, la taille des ouvertures reste faible et ne permet pas le passage des grosses espèces de chauves-souris. L'aménagement d'une « chiroptière » (Figure 16) dans la toiture de ce bâtiment pourrait améliorer le potentiel d'accueil des plus grandes espèces de chauves-souris comme le Grand Murin ou le Grand Rhinolophe.

Figure 16 : exemple d'aménagement d'une « chiroptière » sur la toiture d'une église (© GMB, N. Chenaval)

Toutefois, l'absence de tout indice de présence potentiel, plus particulièrement du guano qui peut se conserver durablement dans le temps pendant plusieurs années, laisse penser que le contexte urbain autour de ce bâtiment associé à l'éclairage, représentent des facteurs déterminants limitant la possibilité pour la plupart des espèces de chiroptères à utiliser ce bâtiment comme gîte. En effet, le tissu urbain à proximité du bâtiment, les routes, l'absence de haies, etc. constituent une nette discontinuité écologique pourtant indispensable pour les chiroptères.

- 4. Eglise Saint-Martin :

Aucune chauve-souris n'a été observée à l'intérieur de cette église, ni aucun indice de présence (guano ou restes de papillons consommés). Les soubassements de la toiture de cette église sont tous grillagés pour empêcher l'intrusion des pigeons à l'intérieur des combles et du clocher, mais ne permettent pas par ailleurs le passage d'éventuelles chauves-souris, plus petites que les pigeons (Figure 17). Ce grillage semble avoir été installé récemment il y a quelques années. L'absence constatée de traces de guano pouvant persister de nombreuses années dans le temps, laisse supposer à une fréquentation ancienne qui devait être limitée voire quasi absente avant la pose de ces grillages. Ce constat peut s'expliquer par la proximité directe du milieu urbain autour de cette église ainsi que de la pollution lumineuse qui en découle, limitant ainsi les possibilités pour la plupart des espèces de chauves-souris d'utiliser cette église comme gîte.

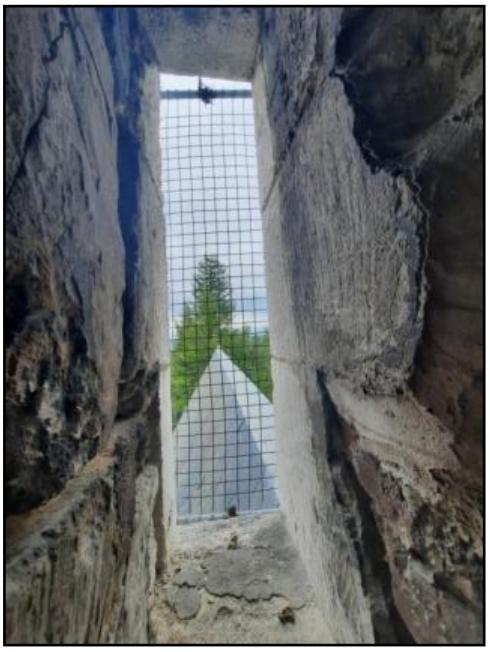


Figure 17 : grillage installé dans les soubassements de la charpente de l'église Saint-Martin et dans les ouvertures (à gauche) (©B. Thomas) et combles à droite (©B. Thomas)

Seules des pipistrelles semblent pouvoir, au moins ponctuellement, l'utiliser comme gîte en l'état actuel. Pour augmenter le potentiel d'accueil des chiroptères au sein de cette église, il conviendrait donc de retirer le grillage à certains endroits stratégiques où les pigeons ne pourraient pas pour autant rentrer, comme cela se fait généralement lors des aménagements destinés à rouvrir les églises en faveur des chauves-souris. De tels dispositifs existent et ont déjà été réalisés en Normandie ou dans d'autres régions. L'installation d'une ouverture dans les abat-sons du clocher ou dans les plus grands grillages pourrait se faire comme indiquée sur le schéma ci-dessous (Figure 18), permettant ainsi le passage des chauves-souris tout en empêchant celui des pigeons. Le retrait des éclairages à proximité directe de l'église pourraient par ailleurs favoriser ce potentiel d'accueil.

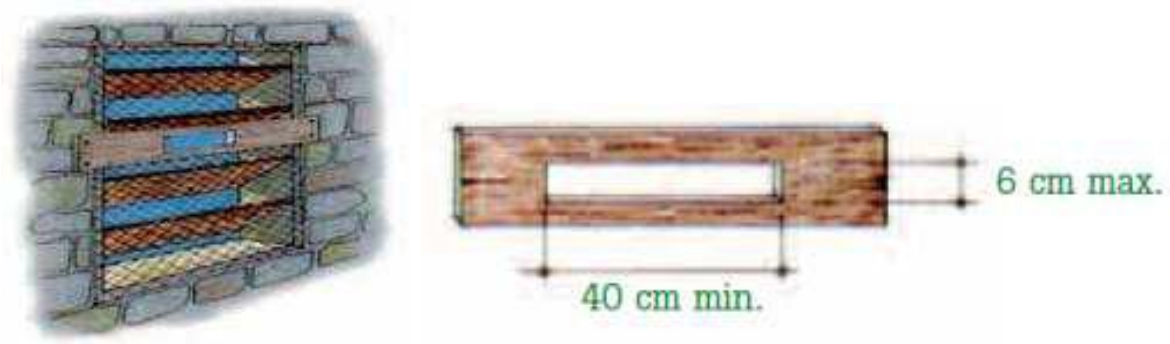


Figure 18 : exemple d'aménagement pouvant être réalisé dans des grillages ou les abat-sons d'une église pour faciliter l'accès des chauves-souris tout en empêchant celui des pigeons (© GMB)

➢ 5. Presbytère Saint-Martin :

Contrairement aux combles du presbytère (occupé) qui n'ont pas pu être prospectés, un contrôle a pu être effectué à l'intérieur des bâtiments situés dans son enceinte. Les combles de ces bâtiments s'avèrent assez ouverts et exposés aux courants d'air, limitant fortement la possibilité pour une colonie de s'établir ou pour des espèces d'y gîter en journée (mâles isolés par exemple). Le mauvais état de conservation de la toiture limite également le potentiel d'accueil. Si des travaux de restauration sont entrepris par la ville de Canteleu pour ce bâtiment dans le futur, il sera ainsi pertinent de prendre en compte ces enjeux et de permettre, si les combles peuvent être laissés vacants, d'en laisser un espace ouvert permettant aux chiroptères d'y rentrer. En l'état actuel, aucune préconisation spécifique n'est proposée pour augmenter le potentiel d'accueil, si ce n'est la pose éventuelle de quelques gîtes artificiels qui pourraient être utilisés dans un but de communication. En effet, le jardin du presbytère, ouvert au public, dispose de petits panneaux d'informations sur les plantes qui y sont cultivées. Dans ce cadre, les gîtes peuvent apporter un attrait auprès des visiteurs et les sensibiliser à la préservation des chauves-souris.

➢ 6. Ecole du village :

Les combles de cette école ne sont pas aménagés et sont accessibles par une trappe dans un couloir du dernier étage (Figure 19). Toutefois, la couverture présente un écran de sous-toiture limitant la possibilité pour les chiroptères de s'y accrocher et par conséquent le potentiel d'accueil de ces combles. Seules des pipistrelles semblent pouvoir ponctuellement occuper les soubassements de la toiture. Il convient de noter que l'éclairage urbain environnant s'avère aussi défavorable à la plupart des espèces de chauves-souris qui pourraient utiliser l'école comme gîte diurne. Actuellement, au regard des aménagements effectués sur la toiture et la sous-toiture, aucune préconisation ne peut être émise pour améliorer le potentiel d'accueil dans ces combles. Toutefois, à but unique de sensibilisation des enfants, quelques gîtes artificiels pourraient être installés sur la façade de l'école la mieux orientée au soleil. Ces gîtes pourraient ponctuellement être utilisés par les chauves-souris sans pour autant constituer un réel gîte de substitution.

Figure 19 : école du village sur la route de Duclair (©P. Burnel, tirée de philippe-burnel.fr)

- 7. Entrepôt de l'ancienne ferme des deux lions :

Lors du passage réalisé en juillet avec les agents de la ville de Canteleu, seul l'accès au bâtiment utilisé par le maraîcher, au sud de l'ancienne ferme des deux lions, était accessible. La toiture de ce bâtiment s'avérait défavorable dans son ensemble pour les chauves-souris. Aucun indice de présence n'y a été trouvé. De plus, ce bâtiment étant utilisé pour les activités maraîchères, la fréquentation humaine sur place associée à l'éclairage régulier à l'intérieur limitent d'autant plus la possibilité pour les chauves-souris de l'occuper. En raison de l'utilité évidente de ce bâtiment pour l'activité maraîchère, il semble difficile de préconiser des aménagements en faveur des chauves-souris qui n'impacteraient pas cette activité.

- 8. Maison des jardiniers :

Un seul bâtiment est présent au sein des jardins partagés de la ville de Canteleu, considéré comme étant la plus ancienne maison de Canteleu (Figure 20). Celui-ci sert d'accueil aux jardiniers au rez-de-chaussée. Ses combles ne sont pas aménagés, mais la toiture et quelques grandes ouvertures induisent des courants d'air défavorables à l'installation potentielle de chauves-souris. En l'état, il conviendrait de prendre en compte cet enjeu en cas de rénovation ou restauration future de ce bâtiment par la ville de Canteleu en aménageant les combles de façon à ce qu'ils limitent la luminosité et les courants d'air à l'intérieur et deviennent plus favorables à l'accueil des chauves-souris.

Figure 20 : combles de la maison des jardiniers

➢ Pollution lumineuse : de façon générale pour tous les bâtiments de la ville de Canteleu susceptibles d'accueillir des chiroptères, la présence de lampadaires à proximité représentent une pollution lumineuse défavorable à un large cortège d'espèces de chiroptères comme les rhinolophes et quelques espèces de murins dont le Murin à oreilles échancrées. Depuis quelques années, de plus en plus de collectivités mettent en place une trame noire à l'échelle de leur agglomération afin de prendre en compte les enjeux biodiversité et d'intégrer des mesures permettant de réduire cette pollution lumineuse souvent responsable d'un dérèglement observé chez de nombreuses espèces d'insectes par ailleurs. Une telle trame pourrait se mettre en place à l'échelle de l'agglomération Rouen Métropole dans les prochaines années et induire un certain nombre de mesures qui seraient aussi effectives sur la commune de Canteleu.

4.4. PRECONISATIONS DE GESTION DES BOISEMENTS DE LA COMMUNE

La commune de Canteleu est couverte, pour une bonne partie de sa superficie, de boisements publics (ONF) et privés. Dans ce cadre et au regard des résultats des inventaires ayant permis de capturer des espèces forestières, il convenait donc d'apporter quelques préconisations de gestion de ces boisements à destination de la ville de Canteleu. Des fiches espèces issues d'un document élaboré dans le cadre du site Natura 2000 « Vallée d'Eure » sont proposées en annexes et apportent quelques compléments d'informations pouvant être utilisés pour ces préconisations de gestion.

➢ Perspectives en faveur des espèces arboricoles :

➔ *Maintien d'arbres à cavités et d'arbres dépérissants / morts*

Les arbres dépérissants et les arbres morts ont un rôle important pour la diversité et l'abondance d'insectes, ressource alimentaire des chauves-souris. Ils abritent tout un cortège entomologique saproxylophage, indispensable à la décomposition du bois mais très prisé également par certaines espèces de chiroptères. De plus, il est essentiel de conserver les arbres à cavités du site car ils constituent des gîtes diurnes pour les espèces arboricoles comme l'Oreillard roux et le Murin de Bechstein. Les gîtes arboricoles utilisés peuvent être une loge creusée par un pic, une écorce décollée, une fente créée sur une branche arrachée par la chute d'un arbre voisin, le gel ou encore la foudre. En cas de travaux sylvicoles, il est pertinent de prévoir un repérage diurne et un marquage des arbres favorables pour un maintien sur pied. De même, il est important d'adapter la période des travaux pour les espèces arboricoles capables de passer l'hiver dans un arbre.

➔ *Création d'îlots de sénescence*

Afin d'augmenter la disponibilité en gîte pour les chiroptères de façon pérenne, il est intéressant de favoriser la libre évolution sur quelques ilots forestiers. Au sein des parcelles sylvicoles de chênaies/hêtraies mâtures, certains arbres possèdent déjà un intérêt chiroptérologique, la libre évolution favorise alors le développement de cavités arboricoles et donc de gîtes pour les chiroptères arboricoles comme le Murin de Bechstein. La mise en œuvre de création d'îlots de sénescence supplémentaires au sein

du massif de Roumare localisé dans la commune de Canteleu pourrait être envisagée entre la commune de Canteleu et l'ONF, gestionnaire de la partie domaniale. Par ailleurs, le boisement de l'IDEFHI disposant déjà d'un peuplement de feuillus âgés pourrait représenter un candidat idéal à la mise en place d'un îlot de sénescence.

- Perspectives en faveur des espèces bocagères

➔ *Maintien du réseau de haies*

La haie est un corridor de déplacement pour de nombreuses espèces de chauves-souris et représente un véritable fil conducteur pour les espèces bocagères comme le Grand Rhinolophe. Une lacune de quelques dizaines de mètres peut arrêter sa progression vers un terrain de chasse. Le maintien et le renforcement du réseau de haie est donc essentiel pour conserver des espaces connectés. Les programmes de réhabilitation/entretien ou plantation de haies, vergers, etc. vont dans ce sens.

➔ *Maintien du pâturage*

Les excréments du bétail attirent tout un cortège d'insectes dits coprophages, ressource alimentaire pour certaines espèces de chauves-souris spécialisée comme le Grand Rhinolophe. C'est pourquoi, il est indispensable de proposer des mesures permettant de maintenir le pâturage sur les surfaces de prairies (bovin, caprin, …) encore existantes à l'échelle du territoire de la commune de Canteleu. Par ailleurs, il convient d'utiliser les vermifuges les moins impactant pour le cycle des insectes coprophages responsables d'une bioaccumulation induisant une toxicité à long terme chez les espèces de chauves-souris qui en dépendent, à l'instar du Grand Rhinolophe.

➔ *Maintien des autres éléments fixes du paysage*

Le bocage intègre également d'autres éléments fixes du paysage comme les mares et les arbres têtards. Ces éléments servent de zones de chasse et de gîte pour plusieurs espèces de chiroptères. Des mesures d'entretien peuvent être mises en place pour les préserver, à l'instar de celles proposées dans le cadre du Plan Régional d'Actions en faveur des Mares, porté par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie.

Conclusion

Les inventaires mammalogiques réalisés dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Canteleu, plus spécifiquement sur la recherche de colonies de parturition de chiroptères, ont permis de capturer plusieurs femelles allaitantes de deux espèces d'intérêt communautaire et classées en annexe II de la Directive Habitats Faune-Flore : le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées.

La colonie d'où étaient issues les deux femelles de Grand Rhinolophe n'a pas été trouvée malgré des efforts de recherche importants menés dans un rayon allant jusqu'à une quinzaine de kilomètres autour du site de capture localisé en forêt de Roumare. Quant à la femelle de Murin à oreilles échancrées, cette dernière a été trouvée à une quinzaine de kilomètres à vol de chauve-souris dans les souterrains de l'ancienne abbaye de Jumièges où est connue depuis plus d'un siècle une colonie mixte de Murins à oreilles échancrées et Grands Rhinolophe. Ce résultat très intéressant soulève la question sur l'utilisation des routes de vol utilisées par les individus de la colonie et la distance parcourue pour rejoindre leurs terrains de chasse, avec la traversée potentielle de la Seine à deux reprises. Par ailleurs, la capture de juvéniles de Noctules de Leisler à l'intérieur du boisement de l'IDEFHI est très intéressante à noter et prouve la présence d'une colonie de cette espèce à l'intérieur de ce bois mâture de feuillus faisant actuellement l'objet d'une gestion très réduite favorable aux espèces de chauves-souris arboricoles. D'autres espèces forestières qui ne sont pas d'intérêt communautaire et non ciblées prioritairement par ces inventaires ont pu être capturées, à l'instar de l'Oreillard roux et du Murin de Natterer, induisant d'opter pour un certain nombre de mesures visant à protéger leurs habitats à plus long terme.

Le bilan général des diagnostics de milieux bâti s'avère mitigé en raison de l'absence de chauve-souris observée lors des prospections et du nombre très faible d'indices de présence constatés à l'intérieur des bâtiments, indiquant une utilisation rare voire absente par les espèces anthropophiles. Quelques bâtiments comme l'église Saint-Martin ont été complètement grillagés pour empêcher l'intrusion des pigeons, mais limitent par conséquent le passage éventuel de chauves-souris. La réouverture de certains grillages avec des aménagements spécifiques ne permettant pas le passage des pigeons serait donc à prévoir pour ces bâtiments. Toutefois, le constat valable pour la plupart des bâtiments est qu'ils sont localisés dans un contexte urbain à périurbain par définition défavorable à leur utilisation par des espèces de chauves-souris comme gîtes de mise-bas. Quelques propositions d'aménagements ont été soumises dans ce rapport et pourraient permettre d'augmenter le potentiel d'accueil d'individus isolés (mâles en dehors des colonies par exemple).

Enfin, au regard de l'importante surface en bois de la commune de Canteleu, il semblait indispensable de proposer dans ce rapport quelques préconisations simples de gestion permettant de conserver plus durablement les habitats et gîtes naturels utilisés par les espèces arboricoles et forestières de chauves-souris présentes au sein du massif de Roumare. Ces propositions pourront également être soumises à l'ONF, gestionnaire de la partie domaniale du massif avec qui le GMN a signé une convention de partenariat d'échanges de données.

Un article a été publié dans le Paris-Normandie à l'issue des inventaires chiroptérologiques menés dans le cadre de cet ABC et peut être trouvé à l'adresse suivante : https://www.paris-normandie.fr/id324110/article/2022-07-10/en-images-pres-de-rouen-une-nuit-compter-les-chauves-souris-en-foret-de-roumare.

Bibliographie

ARTHUR L & LEMAIRE, M. (2009) – Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

DIETZ C., VON HELVERSEN O. & NILL D. (2009) - L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux & Niestlé, 399 p.

DIETZ C. & KIEFER A. (2015) - Chauves-souris d'Europe - connaître, identifier, protéger. Delachaux & Niestlé, 400 p.

FURMANKIEWICZ J. & GORNIAK, J. (2002) - Seasonal changes in number and diversity of bat species (Chiroptera) in the Stolecmine (SW Poland). *Przyroda Sudeto´w Zachodnich* (Suppl 2), 49–70.

FURMANKIEWICZ J. (2008) - Population size, catchment area, and sex-influenced differences in autumn and spring swarming of the brown long-eared bat (*Plecotus auritus*). *Can. J. Zool.,* 86 : 207–216.

KOHYT, J., ROZIK, A., KOZAKIEWICZ, K., PERESWIET-SOLTAN, A. & GUBAŁA, W.J. (2016). Activity pattern and fat accumulation strategy of the Natterer's bat (Vespertilionidae, Chiroptera) swarming population indicate the exact time of male mating effort. Mammal Research **61**, 383–389.

MARMET J. (2018) – Cahier technique pour l'identification des chiroptères en main et le relevé de données. 3ème version, juin 2018. MNHN, Groupes chiroptères régionaux SFEPM, FCEN, ONF, 128 p.

PARSONS, K.N., JONES, G., GREENAWAY, F., (2003) - Swarming of bats at underground sites in Britain - implications for conservation. Biological Conservation, 111: 63–70.

PARSONS, K.N., JONES, G., GREENAWAY, F., (2003). Swarming activity of temperate zone microchiropteran bats: effects of season, time of night and weather conditions. Journal of Zoology, 261: 257–264.

PFEIFFER, B. & MAYER, F. (2013). Spermatogenesis, sperm storage and reproductive timing in bats: Reproductive timing in bats. Journal of Zoology **289**, 77–85.

RIDEAU, C. & LUTZ S. (2016) - Suivi de l'activité estivale et automnale des chiroptères de la cavité de la route Potier et des carrières Bapeaume dans le cadre de la construction de la déviation sud-ouest d'Evreux - Mesure de suivi n°2, année 2015. Groupe Mammalogique Normand, 36 p.

ŠUBA J., VINTULIS V; & PETERSONS G. (2008) - Late summer and autumn swarming of bats at Sikspārņu caves in Gauja National Park. Acta Universitatis Latviensis, Biology, 745 : 43–52.

Annexe I : Statuts réglementaires et listes rouges des espèces de Chiroptères de Normandie

Nom scientifique	P	Hab II	Hab IV	Br	Bo	LR BN	LR HN	LRF	LRE	LRM
Rhinolophus ferrumequinum	X	X	X	B2	b2	NT	VU	LC	NT	LC
Rhinolophus hipposideros	X	X	X	B2	b2	VU	EN	LC	NT	LC
Myotis myotis	X	X	X	B2	b2	LC	NT	LC	LC	LC
Myotis daubentoni	X		X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Myotis mystacinus	X		X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Myotis brandti	X		X	B2	b2	NE	NE	LC	LC	LC
Myotis alcathoe	X		X	-	-	LC	DD	LC	DD	DD
Myotis emarginatus	X	X	X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Myotis nattereri	X		X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Myotis bechsteinii	X	X	X	B2	b2	NT	NT	NT	VU	NT
Eptesicus serotinus	X		X	B2	b2	LC	LC	NT	LC	LC
Vespertilio murinus	X		X	B2	b2	NE	DD	DD	LC	LC
Nyctalus noctula	X		X	B2	b2	VU	VU	VU	LC	LC
Nyctalus leisleri	X		X	B2	b2	VU	VU	NT	LC	LC
Pipistrellus pipistrellus	X		X	B3	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Pipistrellus pygmaeus	X		X	-	-	DD	DD	LC	LC	LC
Pipistrellus kuhlii	X		X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC
Pipistrellus nathusii	X		X	B2	b2	NT	NT	NT	LC	LC
Barbastella barbastellus	X	X	X	B2	b2	NT	VU	LC	VU	NT
Plecotus austriacus	X		X	B2	b2	LC	DD	LC	LC	LC
Plecotus auritus	X		X	B2	b2	LC	LC	LC	LC	LC

Abréviations utilisés :

P = Espèce protégée
Hab II et IV = Annexes II et IV de la Directive Européenne "Habitats, Faune, Flore" (X = espèce inscrite)
Br = Annexe II (B2) et III (B3) de la Convention de Berne
Bo = Annexe II de la Convention de Bonn
LRBN = Liste Rouges des mammifères sauvages de Basse-Normandie
LRF = Liste Rouge des espèces menacées de France
LRE = Liste Rouge Européenne des espèces menacées
LRM = Liste Rouge Mondiale des espèces menacées

Catégories IUCN de menace utilisées :

RE : espèce éteinte
CR : En danger critique d'extinction
EN : En danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi menacé
LC : Préoccupation mineure
DD : Données insuffisantes
NA : Non applicable
NE : Non évalué

Sources : *"La Liste rouge des mammifères menacés en Basse-Normandie", GMN, 2013.*
La Liste rouge des mammifères menacés en Haute-Normandie", GMN, OBHN, 2013
"La Liste rouge des espèces menacées en France", IUCN, MNHN, SFEPM, ONCFS, 2017.
" The Status and Distribution of European Mammals " IUCN, 2007, 2012
"IUCN Red List of Threatened Animals", 1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2013.

Annexe 2 : Monographies des espèces de chiroptères listées en Annexe II

(Extraites du DOCOB Vallée de l'Eure, Tome 1)

1. Grand Murin

Vallée de l'Eure

Grand murin (*Myotis myotis*)

Code Natura 2000 : **1324**

Classification :
- Classe des Mammifères
  - Ordre des Chiroptères
    - Famille des Vespertilionidés

Statut de menace : **Quasi-menacé**

Description

Le Grand Murin est parmi les plus grandes espèces de chauves-souris en France et en Europe. Il peut peser jusqu'à 40 g, son avant bras est compris entre 57 et 64,5 mm. Il se caractérise par un pelage marron sur le dos et un ventre blanc. Ses oreilles sont grandes et roses tout comme le museau.

Répartition géographique

Cette espèce occupe une grande partie de l'Europe continentale, mais voit ses effectifs chuter dans le quart nord-ouest.
En Haute-Normandie, l'espèce est commune, même si une baisse des effectifs est constatée à l'est de l'Eure et de la Seine-Maritime (cf. carte de répartition ci-contre - © G.M.N 2004).

Localisation sur le site Natura 2000

On retrouve cette espèce communément sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Eure, dans les grottes à chauves-souris, notamment à Acquigny, Amfreville-sur-Iton, Evreux, Merey, Ivry-la-Bataille, et Ezy-sur-Eure.

Biologie et comportement

Hibernation
Le Grand murin hiberne de septembre-octobre à mars dans une grotte, un blockhaus ou une cave humide. On rencontre les individus dans des fissures étroites, sur des parois verticales, ou des voûtes en forme de cloche.

Reproduction
À partir du mois d'avril, les femelles se rassemblent dans des greniers ou des combles, pour donner naissance à 1 jeune. Les colonies normandes varient d'une 50aine d'individus à 400 individus. Les jeunes naissent généralement courant juin et sont sevrés au bout d'un mois et demi.

Document d'objectifs du site Natura 2000 de la Vallée de l'Eure - Tome 1- Etat des lieux et objectifs de développement durable 109

Territoire de chasse

Le Grand Murin fréquente les terrains dénués de reliefs, des milieux ouverts ou semi-ouverts avec des sols où la végétation herbacée est peu développée : futaies de feuillus ou mixtes, pelouses... Il est opportuniste et se nourrit principalement de gros invertébrés (>10 mm). Les proies sont souvent glanées au sol : carabes, sauterelles, araignées... et parfois en vol : hannetons, papillons nocturnes

La majorité des territoires de chasse autour d'une colonie est localisée dans un rayon de 10 km, l'espèce peut parfois chasser jusqu'à 25 km de son gîte.

Statut de rareté et menaces principales

Cette espèce est rare à l'échelle de la Haute-Normandie, mais on le rencontre fréquemment dans les cavités du site.

La fréquentation des grottes, et donc le dérangement, notamment en période d'hibernation, représente la menace principale pour l'espèce.

Objectifs de conservation de l'espèce

L'espèce est considérée comme rare dans la région. Les populations régressent et les effectifs sont peu élevés.

La priorité de conservation de l'espèce est donc élevée, avec pour principaux objectifs :

- la protection des grottes à chauves-souris de toute fréquentation
- la préservation des milieux naturels à proximité des gîtes favorables au maintien des populations (prairies, haies pour les déplacements, milieux boisés diversifiés)
- la limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires
- une meilleure connaissance des terrains de chasse des espèces et des colonies

2. GRAND RHINOLOPHE

Vallée de l'Eure

Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrum-equinum*)

Code Natura 2000 : **1304**

Classification : •
- Classe des Mammifères
  - Ordre des Chiroptères
    - Famille des Rhinolophidés

Statut de menace : **Vulnérable**

Description

Seules deux espèces de Rhinolophes sont présentes en Haute-Normandie. Les Rhinolophes se caractérisent par la présence d'une feuille nasale très découpée, en forme de fer à cheval chez le Grand rhinolophe (d'où son nom latin "ferrumequinum"). Cette espèce est la plus grande avec un avant bras compris entre 53 et 60 mm, une envergure de 300 à 400 mm, et un poids compris entre 17 et 31,5 grammes.
Les rhinolophes présentent la caractéristique de s'envelopper dans leurs ailes et d'être souvent bien visibles lorsqu'ils sont accrochés. Aucune confusion n'est possible avec les autres espèces.

Répartition géographique

En France, le Grand rhinolophe est retrouvé sur l'ensemble du territoire, même si les populations sont en régression dans le Nord, en Picardie, et en Haute-Normandie, où le déclin des populations est constaté dans plusieurs cavités (notamment dans la basse vallée de la Seine et de la Risle) (cf. carte de répartition ci-contre - © G.M.N 2004).

Localisation sur le site Natura 2000

On retrouve cette espèce sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Eure, dans les grottes à chauves-souris, notamment à Amfreville-sur-Iton, Evreux, Merey, et Ivry-la-Bataille.

Biologie et comportement
Le Grand Rhinolophe est une espèce sédentaire, si des mouvements migratoires sont connus (jusqu'à 180 km), les déplacements entre les gîtes d'été et d'hiver sont inférieurs à 30 km. Hibernation Il hiberne de septembre-octobre à avril dans une grotte ou dans une cave humide, toujours à l'abri des courants d'air et de la lumière. Il est toujours accroché et bien visible, ce qui le rend vulnérable. Reproduction Les femelles se regroupent en colonie dans les faîtes de grange et parfois dans les souterrains. La maturité sexuelle se situe à l'âge de 3 ans pour les femelles et 2 ans pour les mâles. La femelle donne naissance à un seul petit par an (en juillet-août), voire tous les 2 ans. Le petit est sevré à 2 mois. Territoire de chasse Le Grand rhinolophe affectionne les paysages semi-ouverts constitués par les prairies pâturées bordées de haies, les vergers, les boisements de feuillus et les corridors boisés. Il évite par contre les paysages de pleins champs et les bois de résineux. Son régime alimentaire est variable selon les saisons et sa répartition géographique : lépidoptères nocturnes, hyménoptères, coléoptères, diptères.
Statut de rareté et menaces principales
Le Grand Rhinolophe est rare sur le site. La fréquentation des grottes, et donc le dérangement, notamment en période d'hibernation, représente la menace principale pour l'espèce.
Objectifs de conservation de l'espèce
L'espèce est considérée comme rare dans la région. Les populations régressent et les effectifs sont peu élevés. La priorité de conservation de l'espèce est donc élevée, avec pour principaux objectifs : - la protection des grottes à chauves-souris de toute fréquentation - la préservation des milieux naturels à proximité des gîtes favorables au maintien des populations (prairies, haies pour les déplacements, milieux boisés diversifiés) - la limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires - une meilleure connaissance des terrains de chasse des espèces et des colonies

3. MURIN A OREILLES ECHANCREES

Vallée de l'Eure

Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)

Code Natura 2000 : **1321**

Classification : •
- Classe des Mammifères
  - Ordre des Chiroptères
    - Famille des Vespertilionidés

Statut de menace : **Préoccupation mineure**

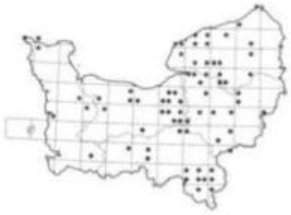
Description

Ce murin de taille moyenne a un pelage roussâtre caractéristique. Il se reconnaît à son museau noir et des oreilles noires, un dos marron-roux et un ventre blanc roux. Il possède un avant bras compris entre 36 et 41 mm et une envergure inférieure à 250 mm. Il pèse de 7 à 15 grammes. La confusion est possible avec le Murin à moustaches ou le Murin de Natterer.

Répartition géographique

Dans toute l'Europe, ce murin de manière générale en déclin.

En Haute-Normandie, les populations de cette espèce sont faibles et dans la majorité des cavités, le nombre d'individus est inférieur à 10. (cf. carte de répartition ci-contre - © G.M.N 2004).



Localisation sur le site Natura 2000

On retrouve cette espèce sur le site Natura 2000 de la vallée de l'Eure, dans les grottes à chauves-souris à Amfreville-sur-Iton, Evreux, Houetteville, Merey, et Ezy-sur-Eure.

Biologie et comportement
Cette espèce marque une préférence pour les milieux forestiers à dominance de feuillus, entrecoupés de zones humides, de cours d'eau (vallées alluviales). Le Murin à oreilles échancrées est une espèce sédentaire, dont les déplacements entre les gîtes d'hibernation et de reproduction sont faibles. Hibernation L'espèce apprécie les cavités profondes et obscures, sans courant d'air, et avec des températures constantes d'environ 12 °C. Elle hiberne d'octobre à avril, les effectifs les plus élevés sont d'ailleurs rencontrés en début de printemps. Elle se rencontre en groupe ou isolée. Reproduction Les femelles se réunissent dans le courant du mois de mai dans des greniers, combles et les caves, souvent en colonie mixte avec le Grand Rhinolophe. Elles donnent naissance à un jeune chaque année, de mi-juin à fin-juillet. Les jeunes sont volants à partir de 4 semaines. Territoire de chasse Ce murin chasse la nuit dans un rayon de 10 km autour de ses gîtes de reproduction. Il se nourrit dans les feuillages et le long des murs couverts de lierre, de diptères diurnes et d'arachnides, qu'il capture dans les feuillages ou autour des bâtiments.
Statut de rareté et menaces principales
Les menaces principales sont la fermeture et le dérangement des cavités, ainsi que la dégradation des milieux naturels.
Objectifs de conservation de l'espèce
L'espèce est considérée comme rare dans la région. Les populations régressent et les effectifs sont peu élevés. La priorité de conservation de l'espèce est donc élevée, avec pour principaux objectifs : - la protection des grottes à chauves-souris et des colonies - la préservation des milieux naturels à proximité des gîtes favorables au maintien des populations (prairies, haies pour les déplacements, milieux boisés diversifiés) - la limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires - Une meilleure connaissance des terrains de chasse des espèces et des colonies.

4. Murin de Bechstein

Vallée de l'Eure

Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)

Code Natura 2000 : **1323**

Classification :
- Classe des Mammifères
  - Ordre des Chiroptères
    - Famille des Vespertilionidés

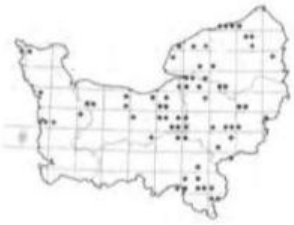
Statut de menace : **Quasi-menacé**

Description

Le Murin de Bechstein a une longueur d'avant bras comprise entre 39 et 47 mm. Il est de taille moyenne avec une envergure légèrement inférieure à 300 mm et un poids de 10 g. Son pelage est marron clair dessus et blanc dessous, son museau est rose. Il se reconnaît principalement à ses longues oreilles dépassant son museau. La confusion est possible avec le Grand Murin et parfois les oreillards.

Répartition géographique

Ce murin est bien implanté dans la partie moyenne de l'Europe centrale et occidental, mais irrégulièrement distribuée à l'ouest.
Il est présent dans toute la Normandie, mais semble plus commun en Basse-Normandie qu'en Haute-Normandie. L'espèce est actuellement mal connue du fait de sa rareté en cavité et de ses mœurs arboricoles.
(cf. carte de répartition ci-contre - © G.M.N 2004).



Localisation sur le site Natura 2000

On retrouve cette espèce sur le site Natura 2000 de la Vallée de l'Eure, dans les grottes à chauves-souris, notamment à Amfreville-sur-Iton, Evreux, Houetteville, la Vacherie, et Ezy-sur-Eure. Il est à noter la présence d'un site de swarming important pour cette espèce dans la région sur la commune d'Arnières-sur-Iton (non incluse dans le site).

Biologie et comportement

C'est une espèce sédentaire dont les mœurs arboricoles rendent son étude difficile. Espèce forestière de plaine et de moyenne montagne, elle préfère les forêts de feuillus matures (> 100 ans) à sous-bois denses, en présence de ruisseaux, mares ou étangs.

Document d'objectifs du site Natura 2000 de la Vallée de l'Eure - Tome 1- Etat des lieux et objectifs de développement durable 115

Hibernation
Il hiberne de septembre-octobre jusqu'à avril dans les cavités souterraines et les arbres.

Reproduction
À la fin du printemps, les femelles se regroupent en colonie de 10 à 40 individus au niveau des anfractuosités des arbres. Elles donnent naissance à un jeune par an qui est généralement volant à partir de la mi-août. Plusieurs gîtes sont utilisés durant cette période.

Territoire de chasse
Le Murin de Bechstein chasse dans un rayon de 1,5 km autour de son gîte diurne. Il affectionne surtout les forêts de feuillus âgées et diversifiées. Son régime alimentaire est composé de diptères (mouches et moustiques), de papillons et parfois de névroptères.

Statut de rareté et menaces principales

L'espèce est considérée comme rare dans la région. Les populations régressent et les effectifs sont peu élevés. La destruction des vieux arbres constitue la principale menace pour l'espèce.

Objectifs de conservation de l'espèce

L'espèce est considérée comme rare dans la région. Les populations régressent et les effectifs sont peu élevés.
La priorité de conservation de l'espèce est donc élevée, avec pour principaux objectifs :

- La préservation des arbres gîtes (arbres à cavités, à écorces décollées)
- la protection des grottes à chauves-souris de toute fréquentation ;
- la préservation des milieux naturels à proximité des gîtes favorables au maintien des populations (prairies, haies pour les déplacements, milieux boisés diversifiés)
- Limitation de l'utilisation des produits phytosanitaires
- une meilleure connaissance des terrains de chasse des espèces et des colonies.