



Site Milandri de Dieulouard (54)

EPF Grand Est

Juin 2021

Comptage chiroptères du canal usinier faisant suite au dossier de demande de dérogation au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement



Citation recommandée	Biotope, 2021, Site de Milandri de Dieulouard, Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement. EPF Grand Est.	
Version/Indice	Version finale	
Date	Juin 2021	
Nom de fichier	EPFGE_MILANDRI_tunnel_AVE.docx	
N° de contrat	2018547	
Maître d'ouvrage	EPF Grand Est, Rue Robert Blum, BP 245, 54701 Pont-à-Mousson cedex	
Interlocuteur	Chargée d'opération Sophie BUGADA - CUCHET	Mail : sophie.bugada@epfl.fr Téléphone : 03 83 80 77 67
Biotope, Responsable du projet	Léa DELCURE	Mail : ldelcure@biotope.fr Téléphone : 03 83 28 77 43 Portable : 06 09 62 03 38
Expertises de terrain : Comptage des chauves-souris aux sorties du canal usinier	Aurélie VERMUNT Martin LAMIRAULT	Mail : avermunt@biotope.fr Mail : mlamirault@biotope.fr
Biotope, Contrôleur qualité	Aurélie MICHEL	Mail : amichel@biotope.fr

1 Introduction

1.1 Contexte biogéographique de la zone d'étude

La commune de Dieulouard s'est engagée depuis 2007 en partenariat avec l'EPFGE, dans une démarche de reconversion du site de Milandri dans le cadre du projet d'aménagement du quartier de la Bouillante.

Pour réaliser le projet, les anciens bâtiments doivent être désamiantés puis détruits, les sols doivent être dépollués et de nouveaux espaces doivent être construits.

L'ancien site industriel Milandri est entouré de sites classés en ZNIEFF et de sites Natura 2000. Le site est favorable à l'activité de chasse des chauves-souris tandis que les bâtiments et le tunnel peuvent constituer des zones de gîtes pour plusieurs espèces.

Plusieurs prospections ont été réalisées entre 2016 et 2021 afin d'identifier les enjeux écologiques sur le site. Des enjeux ont été identifiés concernant le groupe des chiroptères.

Ainsi, plusieurs individus ont été observés en repos à l'intérieur de certains bâtiments et plusieurs traces de guanos ont été vues à l'intérieur.

Le projet présentant un intérêt majeur et aucune solution alternative n'étant plus satisfaisante, le bureau d'étude Biotope a été missionné pour la réalisation d'un dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement. **Cette étude fait suite à la demande de l'EPFGE pour expertiser plus finement si le tunnel est utilisé par les chiroptères.**

1.1.1 Objectifs

Le tunnel (cf. carte 1) sera conservé dans la première phase de travaux (déconstruction – désamiantage) sauf **l'entrée centrale n°2 qui sera refermée**. En revanche, dans le cadre de futurs travaux de gestion des pollutions des sols, il pourra être amené à être déconstruit.

Les différents textes de loi relatifs à la protection des espèces protégées stipulent qu'il est interdit de détruire, mutiler, déplacer, perturber les espèces protégées. La réglementation implique également l'interdiction de détruire ou dégrader les sites de reproduction et les aires de repos de certaines espèces. C'est pourquoi la présence de gîtes à l'intérieur du tunnel doit être contrôlée.



Vue extérieure du tunnel le 30/01/2021 © H. POIRSON



Vue à l'intérieur du bâtiment le 30/01/2021 © H. POIRSON

La montée des eaux importantes en hiver empêche les chauves-souris d'hiberner à l'intérieur du tunnel mais afin de contrôler l'absence de gîte estival, des passages complémentaires ont été réalisés en mai 2021 (17 mai au 20 mai 2021).

Carte 1 : Localisation du tunnel, de ses entrées et travaux envisagés



epfge

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Localisation du tunnel et de ses entrées

Site de Milandri
- Demande de dérogation au titre des
espèces protégées -

Périmètres

- Emprises opérationnelle du projet sur Milandri
- Ruisseau de la Bouillante
- - - Tracé supposé du tunnel

Entrées du tunnel

- Fermeture
- Ouvert avec barreaux
- Pas d'intervention

biotope

Comptage chiroptères du canal
usinier faisant suite au dossier de
demande de dérogation au titre de
l'article L411-2 du code de
l'environnement

2 Données d'entrée et méthodologie

2.1 Analyse bibliographique

La zone du projet est entourée de sites classés en ZNIEFF et de sites Natura 2000, soit 11 zonages présents dans un rayon de 5km.

Situé à moins d'un kilomètre de l'ancien site industriel de Milandri, des inventaires ZNIEFF ont été effectués dont un sur les près du Liegeot à Dieulouard (ZNIEFF FR410007518).

11 espèces et 1 groupe d'espèces y ont été observés :

- Le Grand Rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum* ;
- Le Murin de Brandt - *Myotis brandtii* ;
- Le Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* ;
- Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
- Le Murin de Natterer – *Myotis nattereri* ;
- La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
- La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
- La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus* ;
- La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- La Pipistrelle pygmée – *Pipistrellus pygmaeus* ;
- La Sérotine commune – *Eptesicus serotinus* ;
- Le groupe des Murins indéterminés – *Myotis sp.*

Un gîte à chiroptères se situe à Ville-au-Val à 2 km du projet (ZNIEFF de type I (410006908).

- Le Grand Murin – *Myotis myotis* ;
- Le Grand Rhinolophe – *Rhinolophus ferrumequinum* ;
- Le Murin à oreilles échancrées – *Myotis emarginatus* ;
- Le Murin de Daubenton – *Myotis daubentonii* ;
- Le Murin à moustaches – *Myotis mystacinus* ;
- Le Murin de Natterer – *Myotis nattereri* ;
- La Noctule commune – *Nyctalus noctula* ;
- La Noctule de Leisler – *Nyctalus leisleri* ;
- L'Oreillard roux – *Plecotus auritus* ;
- Le Petit rhinolophe – *Rhinolophus hipposideros* ;
- La Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus* ;
- La Pipistrelle de Nathusius – *Pipistrellus nathusii* ;
- La Sérotine commune – *Eptesicus serotinus*.

Les autres espèces (jamais référencées lors de cet inventaire à Dieulouard) parmi les 23 espèces connues en région Lorraine (CPEPESC) sont :

- La Barbastelle d'Europe – *Barbastellus Barbastella* ;
- Le Minioptère de Schreibers – *Miniopterus schreibersii* ;
- Le Murin d'Alcathoe – *Myotis alcathoe* ;
- Le Murin de Bechstein – *Myotis bechsteinii* ;
- L'Oreillard gris – *Plecotus austriacus* ;
- La Pipistrelle de Kuhl – *Pipistrellus kuhlii* ;
- La Sérotine bicolore – *Vespertilio murinus* ;
- La Sérotine de Nilsson – *Eptesicus nilssonii*.

2.2 Récapitulatif des études et prospections antérieures

2.2.1 Espèces contactées entre 2017 et janvier 2021

Les données récoltées à Dieulouard permettent de différencier via l'analyse de sons la présence de 7 espèces :

- Petit rhinolophe : très lucifuge
- Grand rhinolophe : très lucifuge
- Murin à oreilles échancrées : lucifuge
- Murin de Daubenton : lucifuge
- Pipistrelle commune
- Pipistrelle de Nathusius
- Sérotine commune
- Groupe Sérotine/Noctule
- Complexe Murin à moustaches et/ou Murin de Brandt et/ou Murin d'Alcathoe : lucifuges
- Groupe des Murins indéterminés : lucifuges

 **Les espèces lucifuges sont des espèces sensibles aux éclairages artificiels.**

Ainsi qu'une espèce qui n'a pas été contactée par les enregistreurs, mais dont un individu a été observé de visu dans un bâtiment :

- Grand Murin : lucifuge.

Le tunnel n'a pas été prospecté durant les différents inventaires effectués pour des raisons de sécurité (risque d'effondrement). Toutefois, l'activité relevé à la sortie n°2 du tunnel était modérée à forte en 2016 (cf. Dossier de demande de dérogation, partie diagnostic écologique, Biotope, 2021).

2.2.2 Espèces observées entre 2017 et janvier 2021 dans les bâtiments annexes à celui du canal usinier de l'aire d'étude

- Observation avérée d'un individu au repos de Murin à oreilles échancrées lors de l'analyse éco-paysagère du 13/06/2017 dans le bâtiment en face de l'entrée et d'un Grand Murin dans le grand hangar lors d'un autre comptage effectué le 05/07/2017.



Figure 1 : Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), photographie de gauche, et Grand Murin (*Myotis myotis*), photographie de droite. ©Matthieu GUYOT, Biotope 2017.

- Le 09 septembre 2020, **3 individus de Grand rhinolophe** avaient été observés par Anteagroup lors d'une visite de la cave de la maison rue de la Bouillante. Il est probable que ces individus en transit aient été dérangés par cette visite.



Figure 2 : Grand rhinolophe observé dans la cave de la maison, rue de la Bouillante. © Anteagroup, 2020.

- **Nombreuses traces de guanos observées lors d'une visite de terrain réalisée en janvier 2021** et visite de la maison rue de la Bouillante intégrée fin 2020 au projet. Aucun individu n'a été observé en janvier 2021.

2.3 Méthodologie du comptage au niveau des entrées du tunnel

Afin de conclure sur la présence ou non de gîte d'estivage et donc pour savoir si le tunnel sert de gîte de mise-bas et d'élevage des jeunes pour les chauves-souris (période importante de leur cycle de reproduction), le protocole suivant a été mis en place. Ce protocole a été établi selon la phénologie et les exigences des espèces identifiées lors des inventaires précédents.

2.3.1 Phénologie des espèces

De septembre à décembre, les chauves-souris ont une activité de chasse intensive avant l'hibernation qui dure de décembre à mars environ selon les espèces et selon les conditions météorologiques.

Du mois de mars au mois de mai, les chiroptères se réveillent, reconstituent leurs réserves de graisse et après la gestation pour les femelles, transitent vers les gîtes de mise-bas. Les gîtes estivaux sont occupés de mai à juillet.

Les espèces de chauves-souris ont des heures de sorties qui sont en général soit crépusculaires, du coucher du soleil à la première demi-heure après, comme en général la Sérotine commune, la Pipistrelle commune voir les Rhinolophes, soit nocturnes donc après 30 minutes à 1h30 après le coucher du soleil, pour les espèces les plus **lucifuges** comme les Murins.

Si des individus sont présents dans le tunnel, il y a une forte probabilité pour qu'il s'agisse surtout de Murin de Daubenton. Ils sont notés comme présents sur le site et ont la particularité de chasser souvent au-dessus de l'eau en nocturne (avec une faible visibilité).

2.3.2 Descriptif du protocole

La difficulté liée au site d'étude est que 2 des 3 sorties se situent au niveau du cours d'eau. **La ripisylve constituant un corridor de déplacement privilégié, des individus peuvent être présents à proximité en transit ou en chasse sans pour autant utiliser le tunnel comme gîte.** Il est donc nécessaire de distinguer les individus de passage de ceux entrant ou sortant du tunnel.

La Pipistrelle de Nathusius chasse souvent en milieu humide tandis qu'elle quitte son gîte en moyenne 50 min après le coucher du soleil. Ces deux espèces sont particulièrement

susceptibles de chasser au-dessus du cours d'eau, c'est pourquoi la pose d'enregistreurs ne suffit pas pour contrôler l'absence de gîte dans le tunnel : la présence de contact via les enregistreurs ne permet pas de discriminer les individus en chasse des individus utilisant le tunnel comme gîte.

Plusieurs méthodologies ont donc été mises en œuvre afin de conclure à l'utilisation du tunnel comme gîte.

Ne pouvant conclure à l'utilisation du tunnel comme gîte uniquement par l'enregistrements des sons à l'aide d'enregistreurs, un binôme s'est placé devant une entrée différente chaque nuit (au nombre de 3) lors de 3 nuits consécutives avec un **détecteur à ultrasons manuels et de jumelles thermiques 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 1h du matin**. Les chiroptères utilisant les mêmes gîtes préférentiels d'une nuit sur l'autre, ces observations permettront de conclure sur la fréquentation et l'utilisation de chacune de ces entrées.

En complément des experts (qui ne peuvent pas identifier plusieurs espèces avec un détecteur manuel lors d'un même passage), 3 enregistreurs automatiques SM4BAT (Wildlife acoustics) ont été posés au niveau de chacune des entrées du tunnel du canal usinier pour une session de 3 nuits réalisées 30 minutes avant le coucher du soleil jusqu'à 30 minutes après le lever du soleil les deux premières nuits et jusqu'à 1h du matin la troisième nuit.

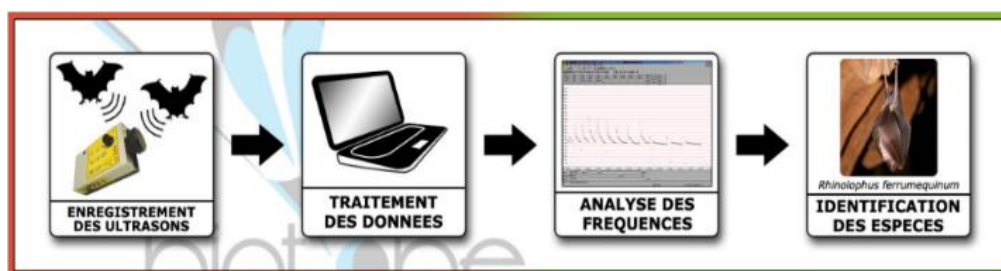


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi

Les SMBAT sont des détecteurs d'ultrasons qui enregistrent en continu les émissions ultrasonores. L'appareil est réglé pour que l'enregistrement démarre lorsqu'un son dépasse de 6 dB le bruit de fond, et dure tant qu'il n'y aura pas de séquence de 2.5 secondes sans son au-dessus du seuil de 6 dB. Les fichiers collectés sont identifiés par la date et l'heure de l'enregistrement.

Les enregistrements des points d'écoutes fixes ont ensuite été analysés par ordinateur grâce au logiciel développé par Biotope, « Sonochiro ® », qui utilise un algorithme permettant un tri et une identification automatique des contacts réalisés sur la base d'un contact = 5 secondes de séquence d'une espèce.

Les identifications ont ensuite été contrôlées visuellement sous le logiciel « BatSound ® » par l'expert. Ce logiciel permet l'affichage des sonagrammes (= représentation graphique des ultrasons émis par les chiroptères) qui sont attribués à l'espèce ou au groupe d'espèces selon la méthode d'identification acoustique de Michel BARATAUD (1996, 2012) et du Muséum National d'Histoire Naturelle dans le cadre du Programme de suivi temporel des chauves-souris communes.

Enfin, l'activité a été quantifiée en dénombrant le nombre de minutes d'activité par nuit par SMBAT. L'évaluation du niveau d'activité se fait en comparant les résultats obtenus sur le terrain avec des moyennes méditerranéennes obtenues d'après la base de référence de Biotope (plus de 6000 nuits d'enregistrements) référentiel ACTICHIRO (HAQUART, 2013).

Pour finir, les zones des bâtiments accessibles et non dangereuses ont fait l'objet d'une prospection afin de contrôler le long des parois, les fissures et autres éléments pouvant accueillir des chiroptères afin de voir si des individus étaient présents au repos ou de trouver des indices de présence tel que du guano frais.

2.3.3 Limites méthodologiques et difficultés rencontrées

La technique d'enregistrement des ultrasons des chiroptères est fortement dépendante des limites technologiques des appareils utilisés et des limites des observateurs. Ainsi, il convient de préciser que :

- La distance de détectabilité de part et d'autre du détecteur varie suivant les espèces : de 100 mètres pour les Noctules ou le Molosse de Cestoni à quelques dizaines de mètres pour le groupe des Pipistrelles/Minioptère et quelques mètres pour les Rhinolophes et les Murins de petite taille. Autrement dit, on ne détecte la présence d'animaux que dans une bande étroite et variable selon les espèces contactées.
- Dans l'état actuel des connaissances, les méthodes acoustiques permettent d'identifier la majorité des espèces présentes sur le territoire français. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol. C'est pourquoi les déterminations litigieuses sont parfois rassemblées en groupes d'espèces (Par exemple, le groupe des Murins (*Myotis sp.*). De même, l'environnement d'écoute peut rendre les sons difficilement analysables tel que la présence de fenêtres, d'eau

Pour finir, les conditions météorologiques influencent également la sortie des chiroptères et donc les capacités d'observation.

Lors des passages sur le site, les conditions météorologiques étaient assez froides et pluvieuses, comme cela a été le cas quasiment tout le mois de mai de l'année 2021. Le temps n'était pas favorable au vol des insectes et donc à l'activité des chiroptères. Les conditions d'observations n'étaient donc pas optimales à l'activité des chauves-souris.

2.3.4 Dates de prospection

Rappel : Un passage hivernal en janvier 2021 a permis d'identifier l'absence de gîtes d'hivernation dans le tunnel. L'objectif de la présente expertise est de vérifier si les chiroptères utilisent le tunnel comme gîte de transit et de mise-bas.

Une première session a été effectuée à la mi-mai, période de transit vers les gîtes de mise-bas.

Le tableau ci-dessous présente les conditions météorologiques lors des prospections.

Inventaires		Dates de prospections	Nuages	Conditions météorologiques		
				T°C	Pluie	Vent
Chiroptères	Comptage sortie de gîte de l'entrée 3	Nuit 1 du 17/05/2021	Pluvieux	7 - 11 °C	Oui	Faible
	Comptage sortie de gîte de l'entrée 1	Nuit 2 du 18/05/2021	Pluvieux	4 - 10 °C	Oui	Faible
	Comptage sortie de gîte de l'entrée 2	Nuit 3 du 19/05/2021	Pluvieux	6 - 10 °C	Oui	Faible

3 Résultats des prospections

3.1 Entrées du tunnel

*Entrée 1 :
Rue de la
Bouillante*



*Entrée 2 :
Intérieur du
bâtiment*



Entrée 3 :
Route de
Blénod –
D657



3.2 Comptage en sortie de gîte

Le comptage a été réalisé du coucher du soleil à 1h du matin du 17 mai au 20 mai 2021 en se plaçant à une entrée différente chaque nuit (au nombre de 3).

Au niveau des 3 entrées, quelques individus ont été détectés passant à proximité des entrées du tunnel (principalement en transit au-dessus du cours d'eau mais aucune chauve-souris n'a été observée sortant du tunnel).

3.3 Niveaux d'activités enregistrés sur le site

L'activité est mesurée à partir de l'identification soit à l'espèce, soit au groupe d'espèces comme pour toutes les espèces de Murins (*Myotis* sp.) Par exemple, SEROTULES est le regroupement *Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio* sp. tandis que les RHINOLOPHES concernent plusieurs espèces de Rhinolophes.

Tableaux 1 : liste des espèces fréquentant le site et activité des chiroptères enregistrés au mois de mai 2021 au niveau des entrées dans le tunnel du canal usinier

Espèce	Occurrence Point d'écoute N = 8 (3 smbats * 3 nuits mais 1 sans contact)	Moyenne Contact - Point d'écoute	Médiane Contact - Point d'écoute	Maximum Contact – Point d'écoute	Activité médiane observée Comparaison avec le référentiel chauves-souris Actichiro	Activité maximum observée
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	38%	2,12	3	13	Moyenne	Forte
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	100%	4,62	4	10	Moyenne	Forte
RHINOLOPHES <i>Rhinolophus sp.</i>	100%	6,5	5	20	Forte	Forte
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	63%	5,12	2	28	Moyenne	Forte
MURINS INDETERMINES <i>Myotis sp.</i>	63%	5,12	2	28	Faible	Forte
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	100%	37,38	36	70	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	38%	0,38	1	1	Faible	Faible
PIPISTRELLES <i>Pipistrellus sp.</i>	100%	37,75	36	71	Moyenne	Moyenne
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	13%	0,38	3	3	Moyenne	Moyenne
SEROTULES Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.	13%	0,38	3	3	Moyenne	Moyenne
TOUTES ESPECES	100%	47	42	102	Moyenne	Moyenne

Occurrence Point d'écoute = Pourcentage d'occurrence nuit sur la saison (rapport du nombre de points d'écoute où l'espèce a été contactée sur le nombre de points d'écoute total d'enregistrement)

Moyenne Contact Point d'écoute = Moyenne du nombre de contacts sur l'ensemble des points d'écoute

Médiane Contact Point d'écoute = Médiane du nombre de contacts sur l'ensemble des points d'écoute

Maximum Contact Point d'écoute = Nombre maximum de contacts enregistrés au niveau d'un point d'écoute

Activité Observée : résultats comparaison de l'activité avec le référentiel national « Actichiro »

Pour rappel, l'unité de contact utilisée est la minute positive. Tout contact affiché correspond donc à une minute au cours de laquelle une espèce a été contactée

Espèces		Entrée 1 (Rue de la Bouillante)	Entrée 2 (Intérieur du bâtiment)	Entrée 3 (Route de Blénod – D657)
Petit rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	- - -	- - -	Forte Forte Moyenne
Grand rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Forte Forte Moyenne	Forte Moyenne -	Moyenne Forte Moyenne
RHINOLOPHES <i>Rhinolophus sp.</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Forte Forte Moyenne	Forte Moyenne -	Forte Forte Forte
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	- Moyenne Faible	- - -	Moyenne Forte Faible
MURINS INDETERMINES <i>Myotis sp.</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	- Faible Faible	- - -	Moyenne Moyenne Faible
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Moyenne Moyenne Moyenne	Faible Moyenne -	Moyenne Moyenne Moyenne
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	- Faible -	- Faible -	- Faible -
PIPISTRELLES <i>Pipistrellus sp.</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Moyenne Moyenne Moyenne	Faible Moyenne -	Moyenne Moyenne Moyenne
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Moyenne Faible -	- - -	- - -
SEROTULES <i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio</i> sp.	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Faible Faible -	- - -	- - -
TOUTES ESPECES	NUIT 1 NUIT 2 NUIT 3	Moyenne Moyenne Moyenne	Faible Moyenne -	Moyenne Moyenne Moyenne

L'activité, toutes espèces confondues, a été moyenne sur le site. Pendant les périodes d'observations au niveau des entrées du tunnel du canal usinier, aucune chauve-souris n'a été observée en sortie de gîte du canal usinier.

Les enregistrements effectués au niveau de l'entrée 2, à l'intérieur du bâtiment, ont relevé une activité faible à moyenne. Le micro était situé en direction du sol vers le trou. Les enregistrements peuvent être liés à la réverbération acoustique de la surface de l'eau ou de surface plane.

3.4 Prospections des bâtiments

Afin de mieux appréhender les périodes d'utilisation des bâtiments, une prospection des parties accessibles a été réalisée (hors grenier pour la maison de la Bouillante car non-accessible).

Lors des prospections des bâtiments, des traces fraîches de guano ont été trouvées dans la maison de la Bouillante et dans le bâtiment accolé à l'entrée n°2 du tunnel usinier.



Figure 4 : Traces fraîches de guanos ©Aurélie Vermunt, Biotope 2021.

Un Grand rhinolophe a été observé à la cave de la maison rue Bouillante. Cette espèce est très fidèle à son gîte d'hibernation où elle gîte dans des espaces ouverts, des milieux souterrains naturels ou artificiels, enveloppée dans ses ailes. Pendant l'été, cette espèce s'installe le plus souvent en maternité dans les combles de grands bâtiments, les granges et les ouvrages militaires.

Le 18 mai à 20h40 puis le 19 mai à 20h10, un autre individu appartenant au groupe des Murins a été observé dans un parpaing au fond du hangar avant le coucher du soleil. Il s'agissait probablement d'un Murin d'Alcathoé, d'un Murin à moustaches ou d'un Murin de Brandt. L'individu étant peu visible, il n'a pas été possible d'identifier précisément l'espèce.

Après un nouveau contrôle, l'individu était toujours présent le 20 mai à 1h du matin. L'individu n'est donc pas aller chasser dans ce laps de temps au cours de la nuit. Les conditions du mois de mai de l'année 2021 ayant été mauvaises (froides et pluvieuses), cela peut avoir entraîné un retard dans les déplacements des individus vers les gîtes de mise-bas pour certains individus.



Figure 5 : Grand rhinolophe observé à la cave de la maison rue Bouillante et Murin non identifié à l'espèce dans un parpaing au fond du hangar, le 19/05/2021 ©Aurélie Vermunt, Biotope 2021.

Carte 1 : Localisation des chiroptères inventoriés en mai 2021



ePFGE

Etablissement Public Foncier
de Grand Est

Chiroptères inventoriés au niveau des entrées du canal usinier

Site Milandri à Dieulouard (54)

Emprises opérationnelles du
projet sur Milandri en 2020

Ruisseau de la Bouillante

Tracé supposé du tunnel

Chiroptères recensés au niveau
des entrées du tunnel (mai 2021)

Grand rhinolophe

Petit rhinolophe

Murin indéterminé

Murin de Daubenton

Noctule de Leisler

Groupe des Pipistrelles

Pipistrelle commune

Pipistrelle de Kuhl / Nathusius

Pipistrelle de Nathusius

Groupe Sérotine / Noctule

Conclusion

Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées à l'échelle nationale au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Aussi, des implications réglementaires sont à prévoir en cas d'impacts notables sur les espèces et/ou sur leurs habitats de repos et/ou de reproduction (destruction, dégradation, perturbation notamment).

Afin de pouvoir fermer le tunnel du canal usinier, si nécessaire, l'utilisation de celui-ci a été contrôlée en période hivernale et la présence de gîte hivernal a été exclue du fait d'une augmentation importante du niveau de l'eau à cette période.

Afin de conclure à la présence de gîte en période de transit, une session d'observation au cours d'une nuit pour chaque entrée du tunnel, au nombre de 3, a été réalisée à la mi-mai. L'activité enregistrée dans l'aire d'étude est moyenne, toutes espèces confondues. Pendant la période d'observation, **aucun individu n'a été observé en sortie de gîte au niveau des sorties du tunnel**. Cependant, un Grand rhinolophe a été observé dans la cave de la maison « rue Bouillante » (cave principalement utilisée comme gîte d'hibernation ou de transit pour les rhinolophes). Cela implique qu'étant donné les températures trop basses (inférieures à 10°C donc peu favorable au vol des insectes), **les gîtes de mise-bas n'ont pas forcément encore été rejoints**.

Des chauves-souris ont eu une activité moyenne dans l'aire d'étude. Actuellement, le tunnel n'est pas utilisé comme gîte de transit mais compte-tenu des mauvaises conditions météorologiques et des températures froides pour la saison, il est probable que tous les individus n'aient pas encore débuté leur déplacement vers les gîtes de transit ou de mise-bas. Aussi, un passage en période estivale, au mois de juillet, est nécessaire pour confirmer l'absence de gîte estival à l'intérieur du tunnel.

Bibliographie principale

ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; MNHN, Paris, 544p.

BARATAUD M., 1996 – Balades dans l'inaudible. Méthode d'identification acoustique des chauves-souris de France. Ed. Sittelle. Double CD et livret 49p.

BARATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (coll. Inventaires et biodiversité), 344 p.

HAQUART A. 2013. Référentiel d'activité des chiroptères – Eléments pour l'interprétation des dénombrements de chiroptères avec les méthodes acoustiques en zones méditerranéenne française. EPHE. 100 p.