

Pays de Montbéliard Agglomération

8 Av. des Alliés

25200 Montbéliard

Projet de Liaison d'une voie verte entre Dung et

Présentevillers

Etat initial chiroptères

2026



Table des matières

1	Méthodologie.....	3
1.1	Introduction.....	3
1.2	Définition de la zone d'étude.....	3
1.2.1	Localisation de la zone d'étude.....	3
1.2.2	Définition de la zone d'étude.....	4
1 -	Milieux arborés :	4
1.3	Méthodes employées	5
	Synthèse de données	5
	Inventaire des arbres gîtes utilisables.....	5
	Expertise des chiroptères – détection acoustique.....	5
	Calendrier de l'étude	6
2	Etude sur les chiroptères.....	7
2.1	Synthèse de données.....	7
2.2	Recherche des arbres gîtes utilisables.....	8
2.3	Détection ultrasonore.....	9
2.3.1	Localisation des points d'écoutes.....	9
2.3.2	Résultats des inventaires	9
3	Synthèse des enjeux	11
4	Bibliographie.....	13
	Figure 1: Situation de la zone d'étude	3
	Figure 2: Définition de la zone d'étude.....	4
	Figure 3 : Boisement en bordure de la route.....	4
	Figure 4 : Jonction entre deux arbres pouvant servir de gîte aux chiroptères.....	4
	Figure 5: Calendrier d'intervention	6
	Figure 6 : Localisation des arbres gîtes identifiés sur et à proximité de la zone d'étude (un point peut représenter un groupe d'arbres)	8
	Figure 8: Localisation du point d'écoute.....	9
	Figure 9: Diversité spécifique contactée lors des inventaires acoustiques	9
	Figure 10 : Exemple de séquences saturée par les ultrasons d'orthoptères	10
	Figure 11 : Diversité spécifique des espèces identifiées sur le site et des espèces arboricoles potentiellement présentes.....	11

1 Méthodologie

1.1 Introduction

La présente étude sur les chiroptères s'inscrit dans le cadre de l'aménagement d'une voie verte reliant les communes de Dung et Présentevillers (25). Son but est de définir quelles sont les populations locales de chiroptères présentes sur et à proximité de la zone d'étude et les enjeux qu'elle représente pour celles-ci.

1.2 Définition de la zone d'étude

1.2.1 Localisation de la zone d'étude

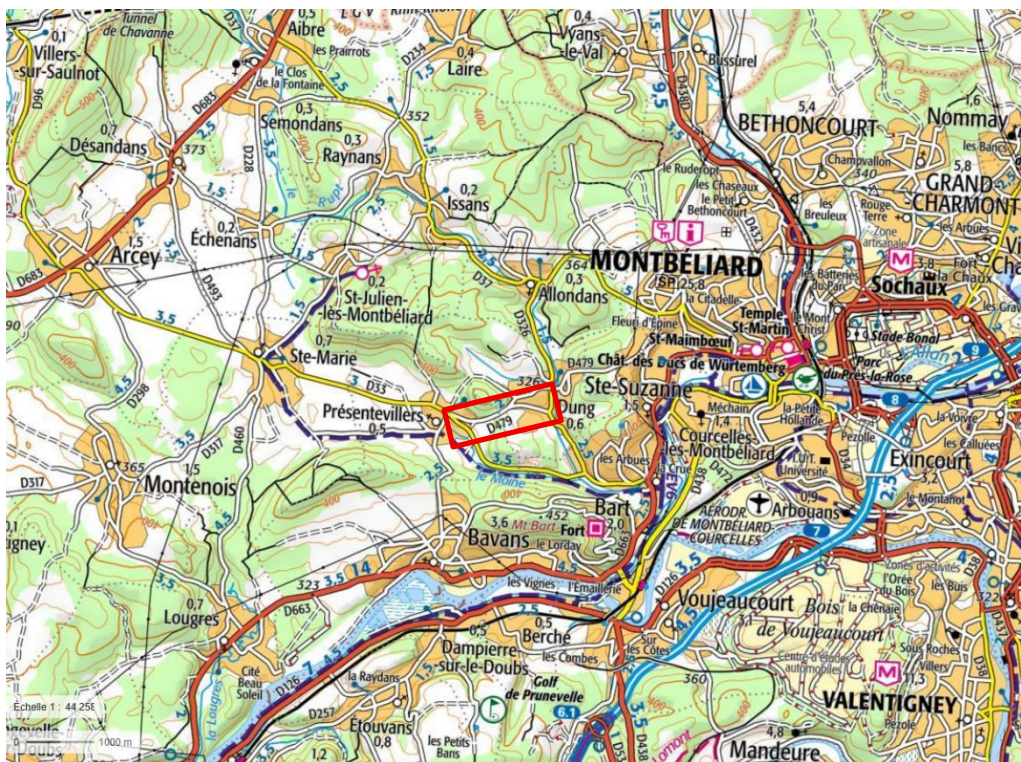


Figure 1: Situation de la zone d'étude

La zone d'étude se situe à l'Ouest de la ville de Montbéliard, entre les villes de Dung et Présentevillers.

1.2.2 Définition de la zone d'étude

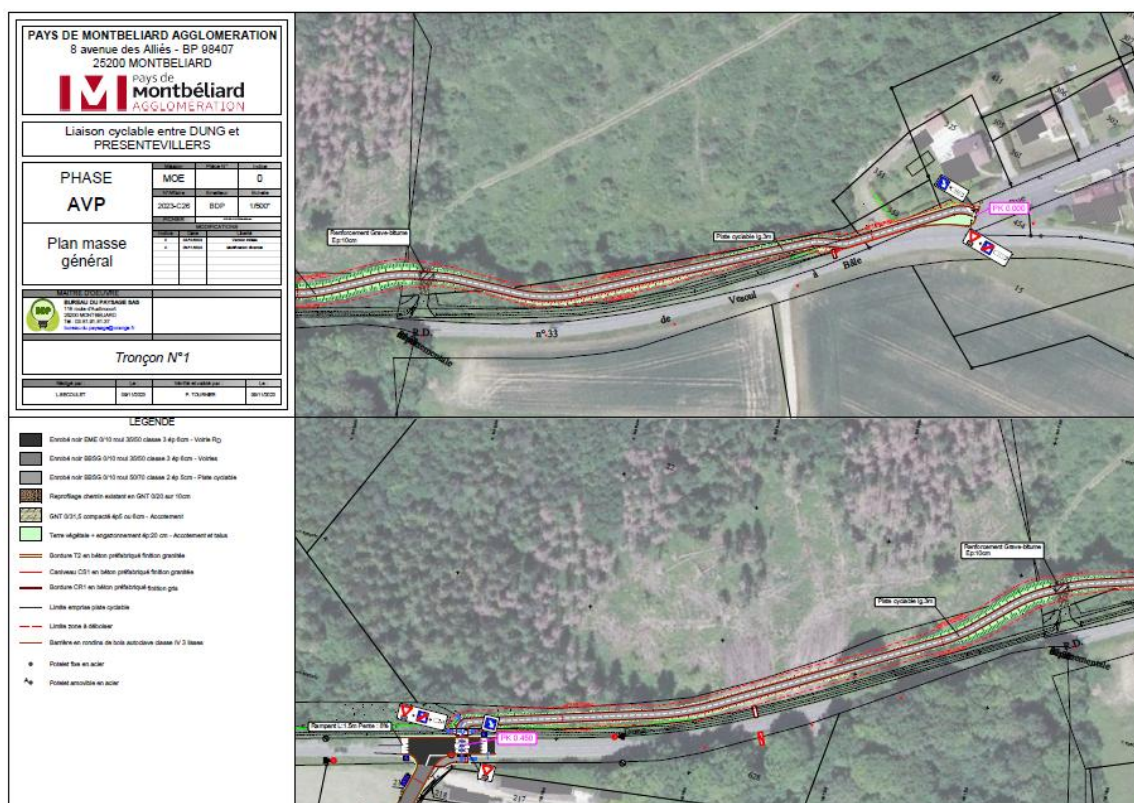


Figure 2: Définition de la zone d'étude

La zone d'étude est composée d'Est en Ouest d'un premier boisement, puis d'une zone défrichée et enfin d'une nouvelle zone boisée. IL s'agit de la zone concernée par le projet (voir carte ci-dessus) ainsi qu'une zone tampon de 10 m.

1 - Milieux arborés :

Le tracé de la piste cyclable longe la route et traverse la marge d'une zone boisée. Cette partie du boisement est relativement jeune et ne comporte que peu d'arbres gîtes utilisables (voir chapitre dédié).



Figure 3 : Boisement en bordure de la route

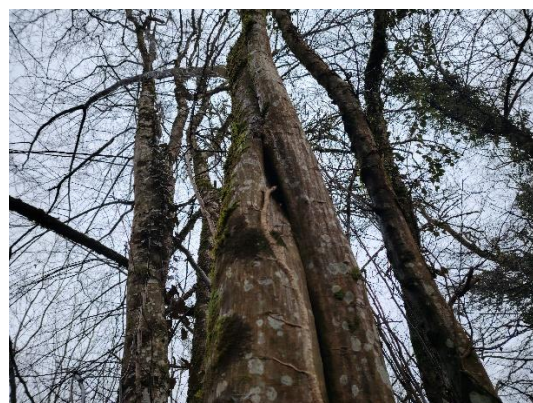


Figure 4 : Jonction entre deux arbres pouvant servir de gîte aux chiroptères

2 – Zone ouverte

Une zone défrichée récemment (après 2017 d'après les photos aériennes) entre les deux zones boisées est composée de zones herbacées hautes ainsi que de zones buissonnantes. Ce secteur est une zone de gagnage très attractive pour les chiroptères.

La zone d'étude est attractive pour les chiroptères, principalement en tant que zone de chasse.

1.3 Méthodes employées

Synthèse de données

Une synthèse des données connues aux alentours de la zone d'étude a été réalisée. Son est de mettre en évidence des espèces qui n'auraient pas été contactées lors de l'étude, de manière à les prendre en compte dans le cadre du projet. Cette synthèse de données s'appuiera sur le site de restitution régional Sigogne ainsi que sur des données personnelles réalisées récemment à proximité de la zone d'étude lors d'un projet similaire.

Inventaire des arbres gîtes utilisables

Une recherche a été effectuée au sein de la zone d'étude afin d'identifier les arbres gîtes potentiels (amas de lierre important, écorce décollée, fissure, cavité arboricole). Chaque arbre ou groupe d'arbres a été localisé et décrit.

Expertise des chiroptères – détection acoustique

Le but de la détection acoustique est d'inventorier les espèces de chiroptères en présence, mais aussi d'effectuer une estimation de leurs activités sur la zone (chasse, transit, nombre de contacts/heure, ...).

Au vu des difficultés rencontrées lors de l'analyse des sons, certaines séquences seront attribuées à des groupes d'espèces :

- Sérotule : groupe comprenant : la Sérotine commune, la Sérotine bicolore, la Sérotine de Nilsson, la Noctule commune et la Noctule de Leisler
- Murin sp. : groupe des Murins
- Pipistrelle sp. : groupe des Pipistrelles et du Vespère de Savi
- Oreillard sp. : groupe des Oreillards
- Chiroptère sp. : chiroptère indéterminé

Détection passive

La détection passive a été réalisée à l'aide d'un enregistreur automatique de type SM4BAT (Wildlife Acoustic).

L'enregistreur est installé sur un point considéré comme favorable aux chiroptères et permet des enregistrements sur une nuit entière. Cela permet d'éviter le biais horaire lié à l'écoute active

(activité maximale des chiroptères en début et en fin de nuit avec une « pause » en milieu de nuit). Par contre, un seul point est expertisé par appareil ce qui limite son utilisation.

Les fichiers bruts (fichiers Wac) acquis par l'enregistreur, sont traduits au format .wav en subissant un premier filtrage qui écarte une grande majorité de bruits parasites. Cette traduction se fait avec un logiciel dédié (Wac2Wav®, Wildlife Acoustic).

Les fichiers wav subissent ensuite un pré-tri automatique grâce au logiciel Sonochiro® (Biotope). Un tableau des résultats est généré comportant des indices de confiance sur la détermination des espèces. Il s'en suit une phase de validation des espèces en fonction des indices de confiance issus de Sonochiro® (Cf. Annexe 1). Pour des indices faibles et pour des espèces « rares », la validation et l'identification est réalisée par la méthode définie par M. Barataud (2012). Pour cette étape, nous utilisons le logiciel BATSOUND® (Pettersson Electronics and Acoustics).

Limite de la méthode : Les limites actuelles de la détection ne permettent pas toujours une identification à l'espèce. De plus, des conditions liées à l'environnement (ultra-sons d'orthoptères, cascades, ...) peuvent engendrer un milieu « ultrasonore » qui rendra les enregistrements difficilement utilisables.

Calendrier de l'étude

Date	Méthode	Intervenant	Météo
30/07/2025	Détection passive	O. SOUSBIE - Natura SCOP	Beau temps, Beau temps, 18°C
30/07/2025	Expertise des milieux	O. SOUSBIE - Natura SCOP	Beau temps, Beau temps, 18°C
29/09-07/10/25	Détection passive	O. SOUSBIE - Natura SCOP	Variable
06/02/2026	Inventaire des arbres gîtes utilisables	O. SOUSBIE - Natura SCOP	Couvert

Figure 5: Calendrier d'intervention

2 Etude sur les chiroptères

2.1 Synthèse de données

	Directive Habitat (92/43/CEE)	Liste Rouge Nationale (2017)	Liste Rouge Franche-Comté (2007)	Commune de Présentevillers	Commune de Dung	Données personnelles (Bavans)
Murin de Brandt	Annexe IV	LC	VU			2023
Murin à oreilles échancrées	Annexe II et IV	LC	VU	2011	2011	
Grand Murin	Annexe II et IV	LC	VU			2023
Noctule de Leisler	Annexe IV	NT	LC			2023
Noctule commune	Annexe IV	VU	LC			2023
Pipistrelle commune	Annexe IV	NT	LC			2023
Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	LC	LC			2023
Pipistrelle pygmée	Annexe IV	LC	LC			2023
Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV	NT	NT		1990	2023

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

Annexe II



La consultation des données chiroptères sur le portail de restitution Sigogne et l'apport des données réalisées sur un site d'étude proche ont permis l'identification de 9 espèces. Les deux espèces classées en Annexe II de la DH sont des espèces gîtant dans le bâti et chassant principalement en milieu boisé ou exploitant les effets de lisières. Le Murin de Brandt est une espèce inféodée aux boisements matures.

La présence de ces espèces « parapluies » renseigne sur l'intérêt des milieux naturels et anthropiques présents à proximité de la zone d'étude.

2.2 Recherche des arbres gîtes utilisables

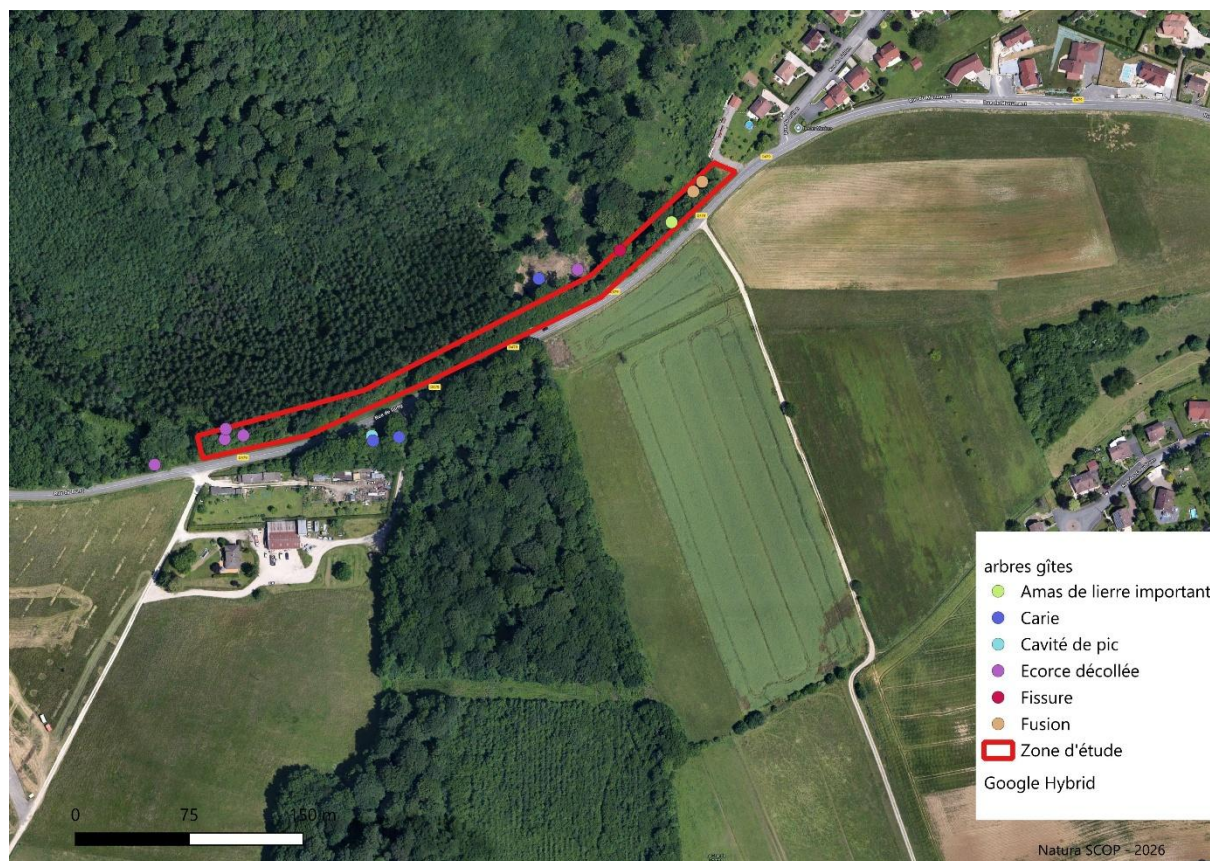


Figure 6 : Localisation des arbres gîtes identifiés sur et à proximité de la zone d'étude (un point peut représenter un groupe d'arbres)

Un total de **15 arbres comportant des dendrocavités utilisables** a été identifié au sein de la zone étudiée. L'ensemble de ces arbres ne seront pas impactés par la réalisation du projet. Il conviendra néanmoins d'en conserver un maximum (taille, ...).

Il s'agit principalement d'arbres comportant des amas de lierre importants (1/3) ainsi que des écorces décollées (1/3). Deux séries d'arbres fusionnant sont localisées à l'Est du site.

Aucun gîte de type cavité n'a été découvert au sein de la zone étudiée.

2.3 Détection ultrasonore

2.3.1 Localisation des points d'écoutes

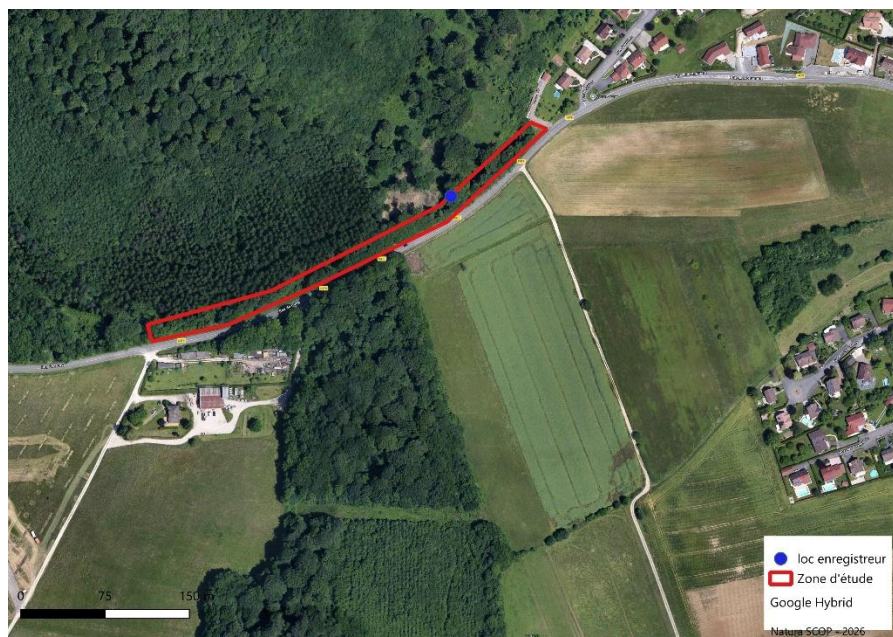


Figure 7: Localisation du point d'écoute

L'enregistreur passif a été installé en bordure de la zone boisée Est.

2.3.2 Résultats des inventaires

	Directive Habitat (92/43/CEE)	Liste Rouge Nationale (2017)	Liste Rouge Franche-Comté (2007)	Type d'activité	
Barbastelle d'Europe	Annexe II et IV	LC	NT	Chasse	1 9 e s P è c e s
Murin à oreilles échancrées	Annexe II et IV	LC	VU	Présence	
Grand Murin	Annexe II et IV	LC	VU	Présence	
Petit Rhinolophe	Annexe II et IV	LC	VU	Présence	
Vespère de Savi	Annexe IV	LC	VU	Présence	
Murin d'Alcathoé	Annexe IV	LC	VU	Présence	
Murin de Brandt	Annexe IV	LC	VU	Présence	
Murin cryptique/Murin de Natterer	Annexe IV	LC	VU	Présence	
Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV	NT	NT	Présence	
Sérotine bicolore	Annexe IV	DD	LC	Présence	
Noctule commune	Annexe IV	VU	LC	Présence	
Sérotine commune	Annexe IV	NT	LC	Chasse	
Noctule de Leisler	Annexe IV	NT	LC	Présence	
Pipistrelle commune	Annexe IV	NT	LC	Chasse	
Murin de Daubenton	Annexe IV	LC	LC	Présence	
Murin à moustaches	Annexe IV	LC	LC	Présence	
Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	LC	LC	Présence	
Pipistrelle pygmée	Annexe IV	LC	LC	Chasse	
Oreillard gris	Annexe IV	LC	LC	Présence	

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes

Annexe II

Figure 8: Diversité spécifique contactée lors des inventaires acoustiques

Le site d'étude est fréquenté par au moins **19 espèces de chiroptères dont 4 classées en Annexe II de la Directive Habitats**. Cette diversité peut être considérée comme très forte.

Les écoutes en période estivale n'ont pas permis l'acquisition d'informations sur le peuplement chiroptérologique local. En effet, du fait de températures nocturnes élevées sur la quasi-totalité de la nuit, l'activité des orthoptères était trop importante pour permettre l'analyse des séquences.

Au contraire, l'enregistreur installé en période de transit automnal durant 9 nuits consécutives a permis l'identification des 19 espèces. Toutes espèces identifiées à proximité du site d'étude dans lors des recherches bibliographiques ont été détectées.

Si la majorité des espèces ont été contactées durant leur transit, il est fort probable qu'elles exploitent aussi le site d'étude.

Au regard de sa forte activité en début et fin de nuit, il est possible qu'une colonie de Pipistrelle commune soit localisée dans le bâti proche (Dung ou Présentevillers). La Barbastelle d'Europe chasse aussi régulièrement au niveau de la piste forestière.

Le nombre d'espèces arboricoles et forestière est élevé et certaines peuvent être considérées comme comportant de forts enjeux de conservation :

- La Pipistrelle de Nahtusius, la Noctule de Leisler et la Noctule commune : trois espèces migratrices ;
- Le Murin d'Alcathoé et le Murin de Brandt : deux espèces forestières à faible rayon d'action (quelques kilomètres).

Le Petit Rhinolophe, le Murin échancré et le Grand Murin sont des espèces forestières, classées en Annexe II de la Directive Habitats et gâtant dans le bâti.

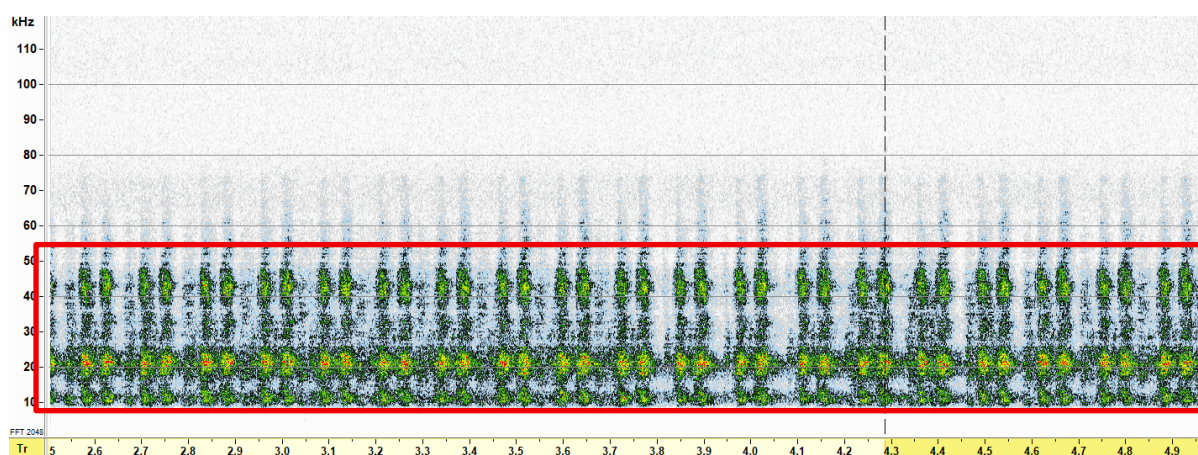


Figure 9 : Exemple de séquences saturée par les ultrasons d'orthoptères

3 Synthèse des enjeux

Le sentier traverse un boisement jeune comportant quelques arbres gîtes utilisables ainsi qu'une zone herbacée et buissonnante plus ouverte. Toute la zone se situe en bordure de la route départementale faisant la jonction entre les communes de Dung et de Présentevillers.

19 espèces ont été contactées lors des 2 périodes d'écoutes. Cette diversité est très importante et représente plus des 2/3 des espèces connues à ce jour en Franche-Comté. Si la majorité des individus ont été contactés lors de leur transit, 4 espèces ont chassées à proximité du micro (principalement la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle commune).

	Directive Habitat (92/43/CEE)	Liste Rouge Nationale (2017)	Liste Rouge Franche-Comté (2007)	
Barbastelle d'Europe	Annexe II et IV	LC	NT	19 e s p è c e s
Murin à oreilles échancrées	Annexe II et IV	LC	VU	
Grand Murin	Annexe II et IV	LC	VU	
Petit Rhinolophe	Annexe II et IV	LC	VU	
Vespère de Savi	Annexe IV	LC	VU	
Murin d'Alcathoé	Annexe IV	LC	VU	
Murin de Brandt	Annexe IV	LC	VU	
Murin cryptique/Murin de Natterer	Annexe IV	LC	VU	
Pipistrelle de Nathusius	Annexe IV	NT	NT	
Sérotine bicolore	Annexe IV	DD	LC	
Noctule commune	Annexe IV	VU	LC	
Sérotine commune	Annexe IV	NT	LC	
Noctule de Leisler	Annexe IV	NT	LC	
Pipistrelle commune	Annexe IV	NT	LC	
Murin de Daubenton	Annexe IV	LC	LC	
Murin à moustaches	Annexe IV	LC	LC	
Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	LC	LC	
Pipistrelle pygmée	Annexe IV	LC	LC	
Oreillard gris	Annexe IV	LC	LC	

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes

Annexe II

Figure 10 : Diversité spécifique des espèces identifiées sur le site et des espèces arboricoles potentiellement présentes

Le site d'étude est attractif pour de nombreuses espèces. Cependant, la faible surface concernée par la mise en œuvre du projet fait que sa réalisation ne devrait engendrer d'impact caractérisé sur les terrains de chasse de ces espèces. Le nombre de gîtes arboricoles utilisable est relativement faible. Cependant, une mauvaise gestion du défrichement pourrait entraîner la mort d'espèces arboricoles, notamment en cas de regroupement en période sensible (parturition et hibernation).

4 Bibliographie

Fiches ZNIEFF: <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Fiches Natura 2000 : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, Michel BARATAUD, Edition BIOTOPE, 2012

Gîtes sylvestres à chiroptères en forêt domaniale de Rambouillet (78) : Caractérisation dans un objectif de gestion conservatoire – Laurent TILLON - 2005

Inventorier, étudier ou suivre les chauves-souris en forêt, Conseils de gestion forestière pour leur prise en compte. Synthèse des connaissances – Laurent TILLON - 2008

Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, de Laurent ARTHUR et Michèle LEMAIRE, Edition BIOTOPE, 2009

L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord, C. DIETZ, Edition Delachaux et Niestlé, 2009

Manuscrit de Thèse : Gestion de la biodiversité sur les sites anthropisés : de l'échelle des sites d'entreprise à celle du paysage, Aurélie Lacoeylle, 2014

Premiers résultats sur les arbres gîtes à chauves-souris et les surfaces des domaines vitaux en Champagne-Ardenne. FAUVEL, 2012