

### IX. 3. Diversité des espèces contactées au sol

La richesse spécifique appréciée à partir des écoutes actives et passives au sol est de **20 espèces identifiées avec certitude, complétées par 2 groupes d'espèces** qui sont le groupe des Murins spp et le groupe des Sérotules (*Eptesicus* sp/*Nyctalus* sp). La diversité spécifique est donc d'au moins 20 espèces. La qualité des signaux obtenus au travers des campagnes d'enregistrement n'a pas permis d'aboutir à une identification précise pour les individus de ces groupes. Seul le genre a été déterminé avec certitude.

En l'état actuel des connaissances, le Poitou-Charentes compte 26 espèces de Chiroptères. Toutes les espèces de chauves-souris sont protégées et sont inscrites en annexe IV de la Directive Habitats. Sur l'aire d'étude immédiate on note la présence de 7 espèces inscrites en annexe II de la Directive Habitats (en plus de l'annexe IV de cette même directive). Ces espèces sont la Barbastelle d'Europe, le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, le Murin à oreilles échancrées, le Petit rhinolophe et le Murin de Bechstein. Toutes les espèces de Chiroptères sont considérées comme patrimoniales au regard de leur statut.

Tableau 52 : Synthèse des prospections au sol - Chiroptères observés

Espèces	Statut réglementaire	LRR – PC (2018)	Statut régional <sup>3</sup>
Barbastelle d'Europe – <i>Barbastella barbastellus</i>	DH2-4 - PN	LC	Assez commun
Grand murin - <i>Myotis myotis</i>	DH2-4 - PN	LC	Assez commun
Grand Rhinolophe – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2-4 - PN	VU	Commun
Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i>	DH2-4 - PN	CR	Rare
Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	DH4 - PN	LC	Assez commun
Murin à oreilles échancrées - <i>Myotis emarginatus</i>	DH2-4 - PN	LC	Assez commun
Murin d'Alcathoe – <i>Myotis alcathoe</i>	DH4 - PN	LC	Assez commun
Murin de Bechstein – <i>Myotis bechsteinii</i>	DH2-4 - PN	NT	Assez rare
Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i>	DH4 - PN	EN	Commun
Murin de Natterer – <i>Myotis nattereri</i>	DH4 - PN	LC	Assez commun
Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i>	DH4 - PN	VU	Assez commun
Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>	DH4 - PN	VU	Assez rare
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	DH4 - PN	LC	Assez rare
Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	DH4 - PN	LC	Assez commun
Petit Rhinolophe – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2-4 - PN	NT	Commun
Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 - PN	NT	Commun
Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 - PN	NT	Assez commun
Pipistrelle de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i>	DH4 - PN	NT	Très rare
Pipistrelle pygmée – <i>Pipistrellus pygmeus</i>	DH4 - PN	DD	Très rare
Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 - PN	NT	Commun

Légende :

Statut réglementaire : PN : Protection nationale ; DH : Directive Habitat : 2 = annexe II, 4 = annexe IV de la Directive Européenne « Habitats-Faune-Flore »  
LRR-PC : Liste rouge Poitou-Charentes (2018) : CR danger critique d'extinction, EN en danger, VU vulnérable, NT quasi menacée, LC préoccupation mineure, DD : Données insuffisantes.

Code couleur :

- en gris : les espèces inscrites à l'annexe II et IV de la Directive Habitat Faune-Flore
- en orange : les degrés de rareté au niveau régional
- en jaune et rouge : les degrés des statuts régionaux

<sup>3</sup> PRA Chiroptères 2013-2017

#### IX. 4. Activité au sol – Période de migration automnale/Swarming

Pour rappel, il s'agit d'une période de migration active entre les gîtes de reproduction et ceux d'hibernation. Cette période se déroule entre début août et mi-novembre. Six nuits d'écoute « passive » et cinq sessions d'écoute « active » ont été réalisées pour un total de 174,1 heures pour l'enregistrement passif et 16,7 heures d'écoute active.

##### IX. 4. a. Fréquences des contacts de Chiroptères

Le tableau suivant synthétise la fréquence des contacts de chacune des 18 espèces en période automnale (sur les 20 présentes toutes périodes confondues), en compilant l'écoute active et passive de la période automnale. Dans ce tableau figurent également le groupe des Murins sp, des Oreillards sp et des Sérotules. Dans un souci de compréhension, toutes les espèces ou groupes d'espèces ont été représentés dans le tableau malgré le fait que certaines espèces n'aient pas été contactées pour la période concernée (en grisé dans le tableau).

Tableau 53 : Fréquences des contacts de Chiroptères – Prospections au sol en période automnale

Espèces	Nombre de contacts cumulés		Total de contacts	Fréquence des contacts
	Ecoute Active	Ecoute Passive		
Barbastelle d'Europe – <i>Barbastella barbastellus</i>	64	316	380	7.1%
Grand murin – <i>Myotis myotis</i>	0	23	23	0.4%
Grand rhinolophe – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	2	3	0.06%
Minioptère de Schreibers – <i>Miniopterus schreibersii</i>	0	3	3	0.06%
Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	2	139	141	2.6%
Murin à oreilles échancrées – <i>Myotis emarginatus</i>	0	1	1	0.02%
Murin d'Alcathoe – <i>Myotis alcathoe</i>	1	102	103	1.9%
Murin de Bechstein – <i>Myotis bechsteinii</i>	-	-	-	-
Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i>	8	8	16	0.3%
Murin de Natterer – <i>Myotis nattereri</i>	1	92	93	1.7%
Murin spp. – <i>Myotis sp.</i>	0	2	2	0.04%
Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i>	2	15	17	0.3%
Noctule de Leisler – <i>Nyctalus leisleri</i>	0	32	32	0.6%
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	4	4	8	0.1%
Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	-	-	-	-
Oreillards sp – <i>Plecotus sp</i>	-	-	-	-
Petit rhinolophe – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	11	16	0.3%
Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	598	1 377	1 975	36.8%
Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	338	1 732	2 070	38.6%
Pipistrelle de Nathusius – <i>Pipistrellus nathusii</i>	0	1	1	0.02%
Pipistrelle pygmée – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	0	2	2	0.04%
Sérotine commune – <i>Eptesicus serotinus</i>	41	443	484	9%
Sérotule	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>1 065</b>	<b>4 305</b>	<b>5 370</b>	<b>100</b>

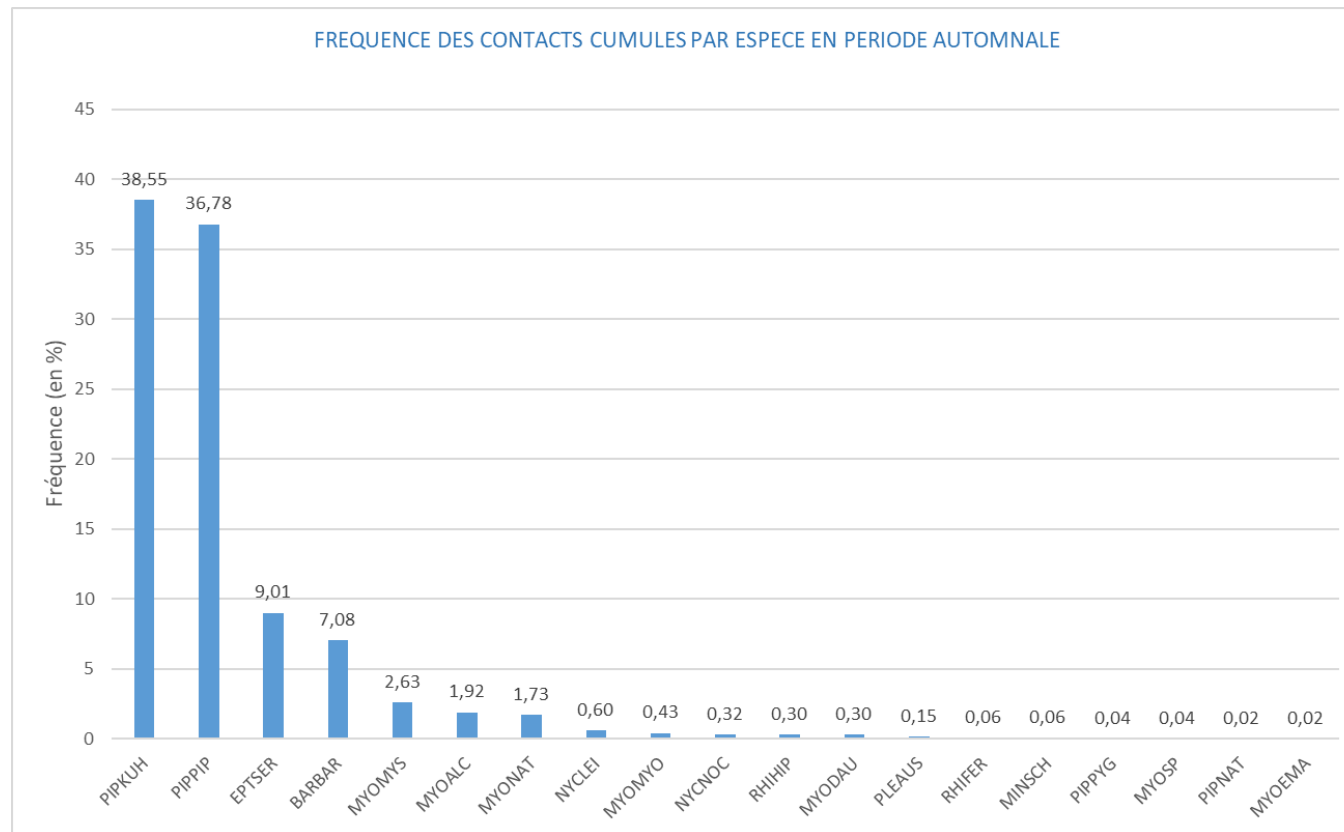


Figure 55 : Fréquences des contacts cumulés des Chiroptères au sol

Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl, Pippit : Pipistrelle commune ; Eptser : Sérotine commune ; Barbar : Barbastelle d'Europe ; Myomys : Murin à moustaches ; Myoalc : Murin d'Alcathoe ; Myonat : Murin de Natterer ; Nyclei : Noctule de Leisler ; Myomyo : Grand murin ; Nycnoc : Noctule commune ; Rhihip : Petit Rhinolophe ; Myodau : Murin de Daubenton ; Pleaus : Oreillard gris ; Rhifer : Grand Rhinolophe ; Minsch : Minioptère de Schreibers ; Pippyg : Pipistrelle pygmée ; Myotis sp. : Murin sp ; Pipnat : Pipistrelle de Nathusius ; Myoema : Murin à oreilles échancrées.

La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune représentent près de 75.3% des contacts cumulés sur l'aire d'étude immédiate (respectivement 38.55% et 36.78%) avec 4045 contacts. Il s'agit de deux espèces les moins exigeantes en termes de diversités d'habitats fréquentés et qui sont moins sensibles aux variations du milieu. Elles s'acclimatent facilement aux milieux anthropisés, ce qui en fait des espèces de Chiroptères des plus fréquemment rencontrées. Elles sont également facilement détectables par les enregistreurs d'ultrasons (environ 25 mètres) limitant ainsi le risque de sous-échantillonnage.

Deux autres espèces ont été contactées plus de 300 fois en période automnale : la Barbastelle d'Europe (380 contacts) et la Sérotine commune (484 contacts). Les autres espèces ont été enregistrées de manière plus ponctuelle voire anecdotique, par exemple le Murin à oreilles échancrées et la Pipistrelle de Nathusius qui n'ont été contactées qu'une seule fois.

### IX. 4. b. Synthèse de l'activité automnale

L'activité des Chiroptères est mesurée en contacts par unité de temps. Nous prendrons comme référence un nombre de contacts par heure (en écoute passive). Il n'est cependant pas pertinent d'apprécier directement cette activité à partir du nombre de contacts cumulés par espèce : en effet, chaque espèce est dotée d'un sonar dont les caractéristiques sont adaptées aux habitats fréquentés et au comportement de vol. De ce fait, il en résulte une différence en termes d'intensité d'émission et donc de détectabilité. Cette dernière varie de 5 m pour le Petit Rhinolophe à 100 m pour la Noctule commune. Pour résumer, un observateur peut ne pas capter un Rhinolophe qui chasse dans la prairie où il se trouve, si la distance est supérieure à une dizaine de mètres, alors qu'il pourra capter une Noctule qui traverse un boisement distant d'une centaine de mètres.

Afin de contrer les biais dus aux différences de détectabilité des sonars, il convient de pondérer la fréquence des contacts avec la variation de détectabilité, propre à chacune des espèces. Celle-ci est donnée par un coefficient pondérateur référence (BARATAUD M., 2015<sup>4</sup>). Il peut varier selon que l'espèce évolue en milieu ouvert/semi-ouvert ou fermé (sous-bois). Compte tenu du type de milieu où sont placés les points d'écoute, c'est le coefficient de détectabilité en milieu ouvert à semi-ouvert qui est appliqué ici.

Le calcul de l'activité se fait donc de manière suivante :

$$\frac{[\text{Nombre de contacts cumulés} * \text{Coefficient de détectabilité}]}{[\text{Total des heures d'écoute}]}$$

Le résultat est donné par l'activité globale et représente le nombre de contacts par heure de l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate. Au total, les écoutes passives ont totalisé 174.7 heures pour la période automnale.

Tableau 54 : Activité globale par espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate en période automnale (Passif)

Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient pondérateur	Contacts cumulés (passif)	Activité globale (contacts/h)
Barbastelle d'Europe – <i>Barbastella barbastellus</i>	15	1,67	316	3
Grand murin – <i>Myotis myotis</i>	20	1,25	23	0.16
Grand rhinolophe – <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	10	2,5	2	0.03
Minioptère de Schreibers – <i>Miniopterus schreibersii</i>	30	0,83	3	0.01
Murin à moustaches – <i>Myotis mystacinus</i>	10	2,5	139	1.99
Murin à oreilles échancrées – <i>Myotis emarginatus</i>	10	2,5	1	0.01
Murin d'Alcathoe – <i>Myotis alcathoe</i>	10	2,5	102	1.46
Murin de Bechstein – <i>Myotis bechsteinii</i>	15	1.67	-	-
Murin de Daubenton – <i>Myotis daubentonii</i>	15	1,67	8	0.08
Murin de Natterer – <i>Myotis nattereri</i>	15	1,67	92	0.88
Murin spp. – <i>Myotis sp.</i>	15	1,67	2	0.02
Noctule commune – <i>Nyctalus noctula</i>	100	0,25	15	0.02
Noctule de Leisler – <i>Nyctalus leisleri</i>	80	0,31	32	0.06

<sup>4</sup> Barataud M. (2015). Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope Editions, 344 p.

Espèces	Distance de détection (m)	Coefficient pondérateur	Contacts cumulés (passif)	Activité globale (contacts/h)
Oreillard gris – <i>Plecotus austriacus</i>	20	1,25	4	0.03
Oreillard roux – <i>Plecotus auritus</i>	20	1.25	-	-
Oreillard sp – <i>Plecotus sp</i>	20	1.25	-	-
Petit rhinolophe – <i>Rhinolophus hipposideros</i>	5	5	11	0.31
Pipistrelle commune – <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	25	1	1 377	7.88
Pipistrelle de Kuhl – <i>Pipistrellus kuhlii</i>	25	1	1 732	9.91
Pipistrelle de Nathusius – <i>Pipistrellus nathusii</i>	25	1	1	0.01
Pipistrelle pygmée – <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	25	1	2	0.01
Sérotine commune – <i>Eptesicus serotinus</i>	40	0,63	443	1.6
Sérotule	40-100	0.4	-	-

La Pipistrelle de Kuhl domine avec près de 10 contacts par heure, contre près de 8 contacts par heure pour la Pipistrelle commune. Parmi les autres espèces, quatre présentent une activité supérieure à un contact par heure : la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustaches, la Sérotine commune, le Murin d'Alcathoe.

Les espèces de haut vol à forte détectabilité comme la Noctule de Leisler et la Noctule commune (100 et 80 m de distance) présentent une activité inférieure à un contact par heure (respectivement 0.06 et 0.02).

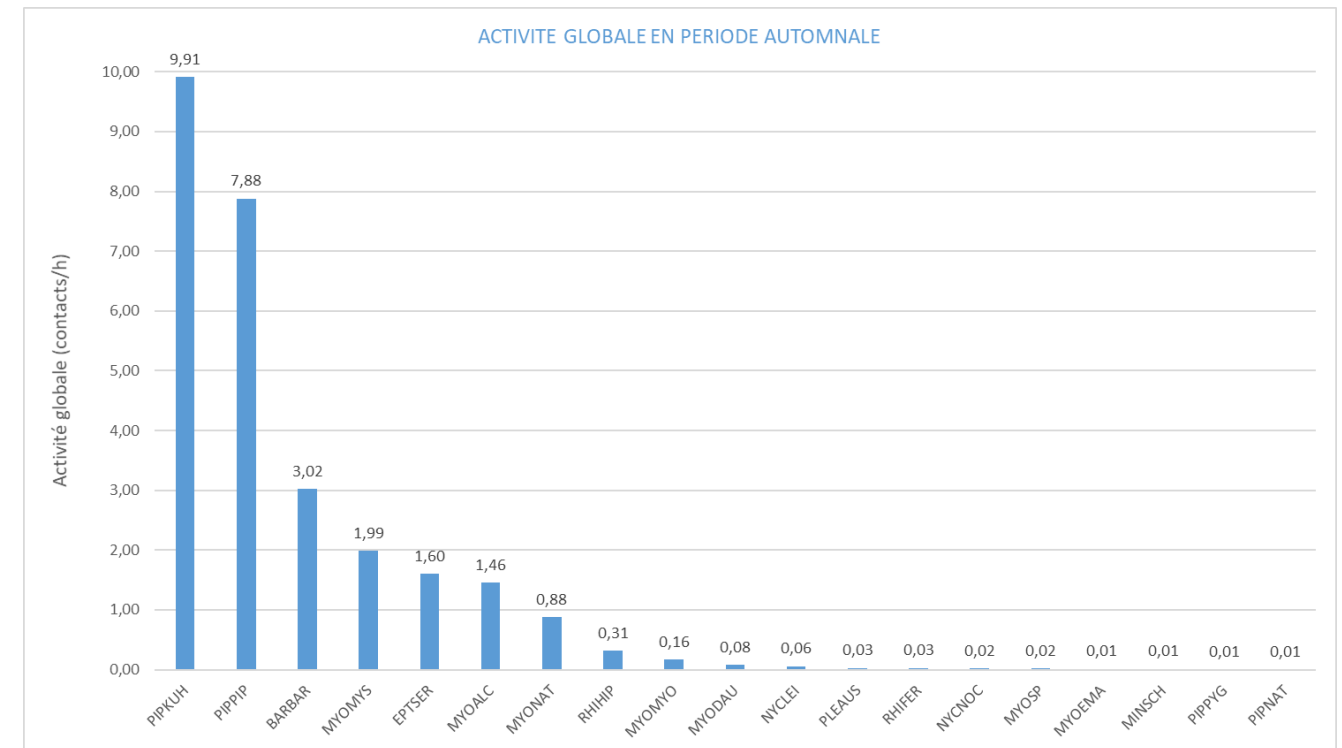


Figure 56 : Activité globale par espèce au sol (contacts /heure)

Pipkuh : Pipistrelle de Kuhl, Pippip : Pipistrelle commune ; Barbar : Barbastelle d'Europe ; Myomys : Murin à moustaches ; Eptser : Sérotine commune ; Myoalc : Murin d'Alcathoe ; Myonat : Murin de Natterer ; Rhihip : Petit rhinolophe ; Myomyo : Grand murin ; Myodau : Murin de Daubenton ; Nyclei : Noctule de Leisler ; Pleaus : Oreillard gris ; Rhifer : Grand Rhinolophe ; Nycnoc : Noctule commune ; Myo sp. : Murin sp ; Myoema : Murin à oreilles échancrées ; Minsch : Minioptère de Schreibers ; Pippyg : Pipistrelle pygmée Pipnat : Pipistrelle de Nathusius

#### IX. 4. c. Répartition spatiale de l'activité au sol

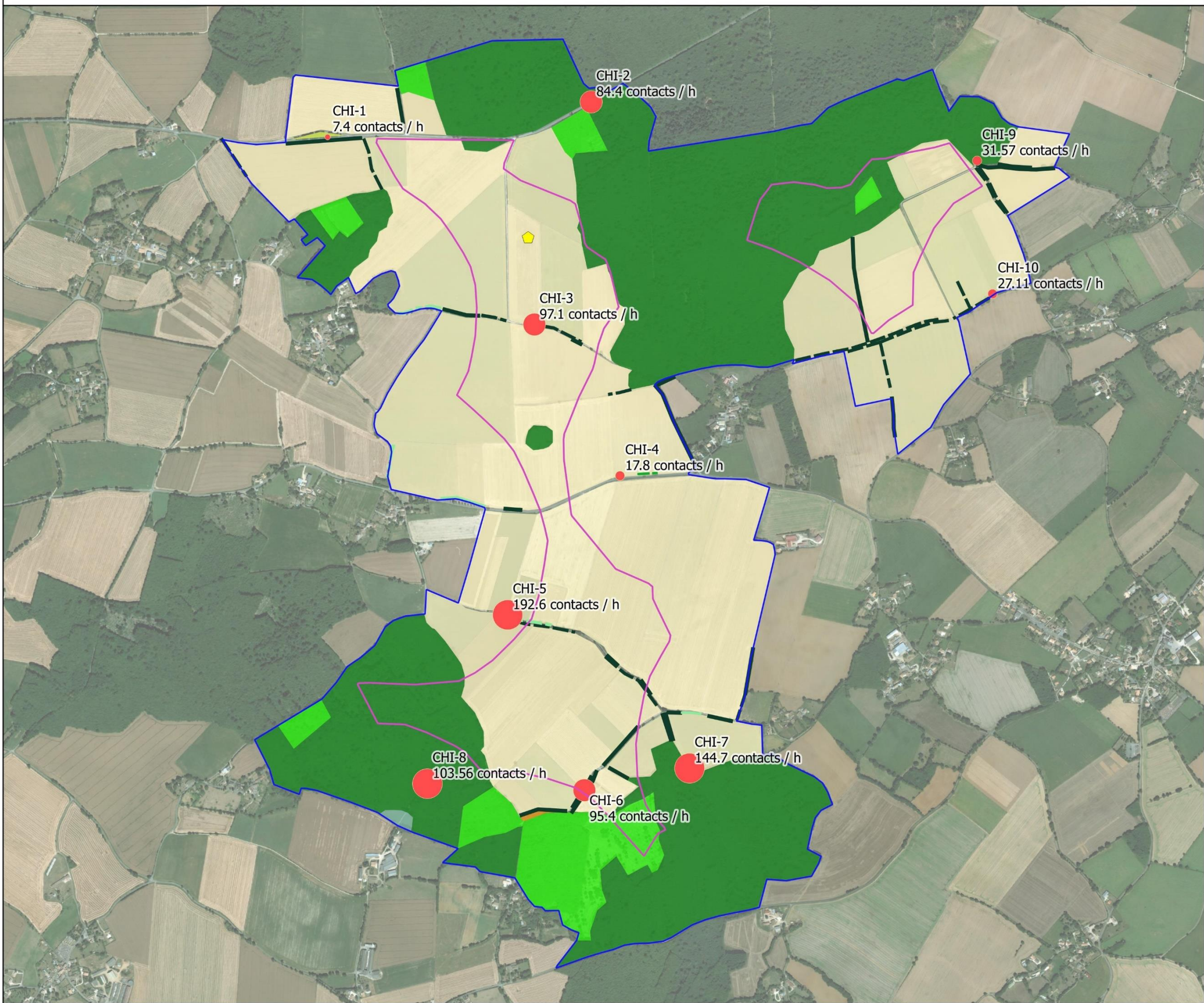
L'activité globale moyenne est considérée comme la somme des activités pondérées moyennes de chaque espèce sur un point d'écoute. Elle permet d'apprécier la répartition de l'activité au sein de l'aire d'étude immédiate, en distinguant l'écoute active de l'écoute passive, afin d'avoir une comparaison plus homogène.

Il est à retenir que les écoutes « actives » et « passives » ne peuvent pas être comparées. En effet, les points d'écoute « active » ont été réalisés sur une durée de 20 minutes par point pendant la plage horaire d'activité maximale des Chiroptères (22h-3h) et les parcours ont été intervertis lors de chaque session afin d'éviter un effet horaire. Les points d'écoute « passifs », quant à eux, peuvent avoir une activité ponctuelle très forte qui sera, par la suite, diluée par la plage étendue d'enregistrement.

Néanmoins sur l'ensemble des points, les cartes démontrent qu'en cette période automnale les Chiroptères semblent être davantage présents dans les boisements et sur les haies arborées et multi-strates reliant ces mêmes boisements. Ici, nous pouvons expliquer la faible activité des points par la migration automnale ainsi que la recherche de gîtes de swarming. En effet, lors de cette période, les différentes espèces de Chiroptères vont se déplacer dans un premier temps à la recherche de femelles pour s'accoupler, puis vers les gîtes d'hibernation. Il est primordial pour eux d'accumuler également suffisamment de réserves pour ensuite hiberner. Entre autres, les boisements constituent pour eux le milieu idéal pour cette période de swarming et pour chasser en prévision de l'hiver (fortes ressources alimentaires)

En conclusion, l'activité globale des Chiroptères pour la saison automnale est relativement faible dans l'ensemble. Celle-ci ne semble pas être un axe de migration pour les Chiroptères pour la migration automnale. Cependant l'activité dans les boisements reste à considérer malgré tout, car il s'agit d'un milieu où la ressource alimentaire semble intéressante pour les Chiroptères.

Prospection chiroptères automnale - Ecoute active

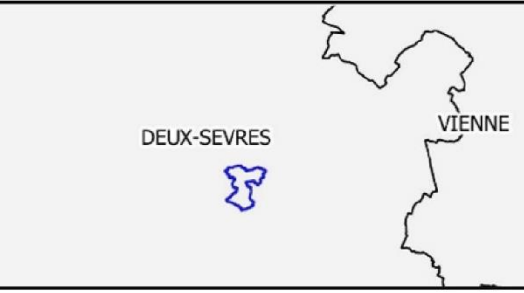
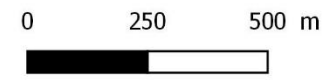


- Aires d'études**
- Aire d'étude immédiate (AEI)
  - Zone d'implantation potentielle (ZIP)
  - ◆ Emplacement du mât de mesure

- Typologie des haies**
- Haie multi-strates
  - Haie relictuelle arborée
  - Haie rectangulaire basse
  - Haie relictuelle
  - Haie rectangulaire basse avec des arbres

- Typologie simplifiée des habitats naturels**
- Bois de Châtaigniers
  - Culture avec marges de végétation spontanée
  - Recrus forestiers caducifoliés
  - Fourré mésophile
  - Alignement d'arbres
  - Friche rudérale annuelle

- Activité globale (contacts/h)**
- Activité < 10
  - 10 < Activité < 50
  - 50 < Activité < 75
  - 75 < Activité < 100
  - Activité > 100



Projet éolien : Saint-Vincent-la-Châtre (79)

Prospection chiroptères automnale - Ecoute active

N° CARTE - STVLC_CHIRO_ACT_ACTIV_AUT	
FORMAT - A3	ECHELLE - 1/15 000
COORDS - L93	DATE - 20/01/2020
© WORLD ORTHO, NCA Environnement	

