

# Parc Éolien de Ploudalmézeau (29)



## Synthèse des écoutes en nacelles

Février 2020

A photograph of two birds perched on bare, moss-covered branches against a grey sky. One bird is in flight, showing its wings, while the other is perched higher up.

## INTRODUCTION

Dans le cadre du suivi du parc éolien de Ploudalmézeau (département du Finistère, région Bretagne), la société REF Eolien a confié au bureau d'études CALIDRIS la réalisation d'écoutes chiroptérologiques en nacelle.

Ces inventaires ont permis d'évaluer l'activité des chauves-souris en altitude sur le site.

# Sommaire

INTRODUCTION .....	2
SYNTHÈSE DES ÉCOUTES EN NACELLE .....	4
1. Période d'inventaire .....	4
2. Matériel .....	4
3. Résultats des écoutes en nacelle 2019.....	6
CONCLUSION .....	10

# SYNTHÈSE DES ÉCOUTES EN NACELLE

## 1. Période d'inventaire

Les enregistrements ont couvert une période de 183 nuits du 21 mai au 19 novembre 2019, afin d'étudier deux phases du cycle de vie des chiroptères : la période de mise bas et d'élevage des jeunes (juin, juillet, août) et le transit automnal (août, septembre, octobre, novembre) qui est la période la plus à risque concernant les collisions.

Les enregistrements ont parfaitement fonctionné et aucune lacune n'est à déplorer.

## 2. Matériel

Un enregistreur automatique Batmode de Bio Acoustic Technology a été utilisé. Ce matériel, dédié aux écoutes en nacelles, possède plusieurs avantages : un micro très performant, un disque dur intégré qui stocke les données sans risque de pertes, des modules GSM et wifi qui permettent de communiquer à distance et à tout moment avec l'appareil et ainsi d'être très réactif en cas de dysfonctionnement. Le micro à très haute sensibilité permet la détection des ultrasons de chiroptères sur une très large gamme de fréquences, couvrant toutes les émissions possibles des espèces européennes de chiroptères (de 8 à 192 kHz). Ce mode opératoire permet actuellement, dans de bonnes conditions d'enregistrement, l'identification acoustique des 34 espèces de chiroptères présentes



Installation du BATmode  
en nacelle



en France. Les espèces ne pouvant pas être différenciées seront regroupées en paires ou groupes d'espèces.

Le BATmode a été placé dans la nacelle de l'éolienne E5 car c'est la machine la plus proche des habitats fonctionnels pour les chauves-souris.



Carte 1 : Localisation du BATmode sur l'éolienne E5

### 3. Résultats des écoutes en nacelle 2019

#### 3.1. Détermination des niveaux d'activité

Sur les trois espèces contactées deux présentent une patrimonialité modérée car classé NT sur la liste rouge régionale ou nationale, il s'agit de la Pipistrelle de Nathusius et de la Pipistrelle commune. La Pipistrelle de Kuhl a un niveau de patrimonialité faible car elle est classée LC sur les listes rouges.

Tableau 1 : Statut de conservation et patrimonialité des espèces présentes sur le site d'études

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Patrimonialité (Calidris)	Protection nationale	Directive Habitats	Listes rouges			
					Régionale (2015)	France (2017)	Europe	Monde
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Modérée	2	An. IV	LC	NT	LC	LC
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Modérée	2	An. IV	NT	NT	LC	LC
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Faible	2	An. IV	LC	LC	LC	LC

**Légende :** Protection nationale : 2 : article 2 – protection intégrale des individus et protection des sites de reproduction et des aires de repos

Directive « Habitats » : An. II : annexe II, An. IV : annexe VI

Liste rouge France : VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : préoccupation mineure

Patrimonialité faible	Patrimonialité modérée	Patrimonialité forte
-----------------------	------------------------	----------------------

Les résultats seront présentés en nombre de contacts bruts car les coefficients de Barataud ne sont pas adaptés aux études en altitude. Les niveaux d'activité ont été définis grâce au référentiel Vigie-chiro du Muséum National d'Histoire Naturelle. Une classe d'activité très faible a été ajoutée pour les espèces présentant une activité moyenne inférieure à 1 contact par nuit.

Très peu de contacts ont été enregistrés durant les écoutes en altitude (138 pour 183 nuits d'enregistrements). Les pipistrelles sont les seules espèces à avoir été contactées, avec la Pipistrelle commune regroupant plus de 99 % des contacts, la Pipistrelle de Kuhl et de Nathusius montrant une activité erratique (1 seul contact). L'activité chiroptérologique peut être considérée comme faible sur l'ensemble de la période d'étude.

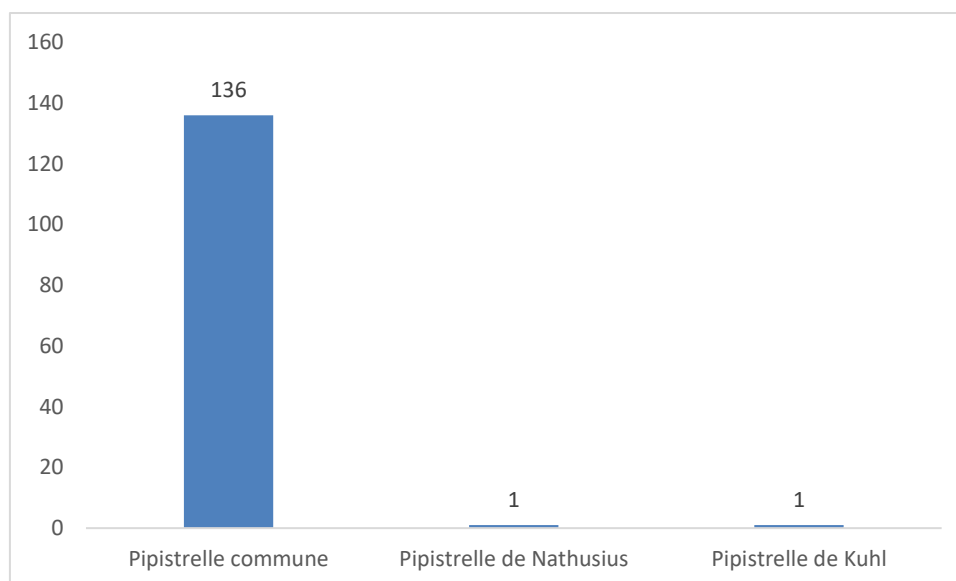


Figure 1 : Nombre de contacts bruts par espèces

	Mai (11 nuits)	Juin (30 nuits)	Juillet (31 nuits)	Août (31 nuits)	Septembre (30 nuits)	Octobre (31 nuits)	Novembre (19 nuits)	Total (183 nuits)	%
Pipistrelle de Kuhl	0	0	0	0	0	1	0	1	0,7
Pipistrelle de Nathusius	0	0	1	0	0	0	0	1	0,7
Pipistrelle commune	3	1	127	2	3	0	0	136	98,6
	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>128</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>138</b>	

Tableau 2 : Nombre de contacts bruts par espèce, parts et niveaux d'activité

Activité nulle	Activité très faible	Activité faible	Activité modérée
----------------	----------------------	-----------------	------------------

L'activité globale est extrêmement faible avec 138 contacts pour 183 nuits au total soit 0,75 contacts par nuit en moyenne. Sur ces 183 nuits échantillonnées, seules 11 ont montré une activité chiroptérologique, soit 6%.

Ces niveaux de fréquentation sont en accord avec ceux majoritairement très faible à faibles révélés par les écoutes au sol lors de l'étude d'impact menée pour le projet de renouvellement et avec la mortalité non significative constatée sur le parc lors des suivis.

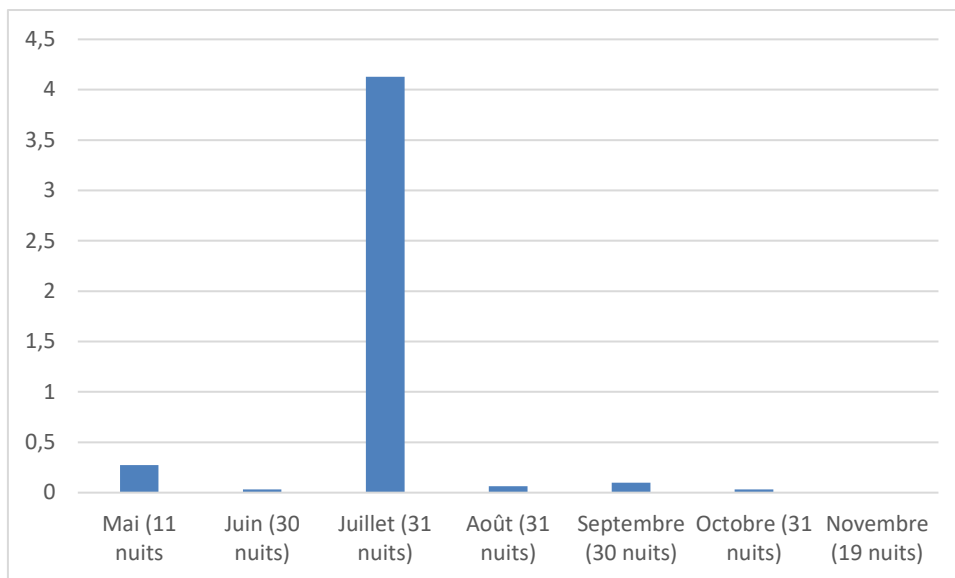


Figure 2 : Nombre moyen de contacts bruts par nuit pour chaque mois

Avec 4,1 contacts par nuit en moyenne, le mois de juillet se démarque de façon très nette. Il cumule d'ailleurs près de 93% de l'activité totale. Ce léger pic d'activité est exclusivement dû aux fréquentations accrues de la Pipistrelle commune. Cette espèce a été enregistrée en chasse à hauteur de nacelle et leur activité est irrégulière puisque plus de 100 contacts ont été enregistrés en 20 minutes lors de la nuit du 24 juillet. Ce pic d'activité est très certainement lié à la présence d'un nuage d'insectes. Il est reconnu que les insectes peuvent s'accumuler au niveau des nacelles en raison de la chaleur diurne qu'elles conservent durant la nuit. Elles peuvent donc constituer un réservoir ponctuel de proies pour les chauves-souris. Le niveau d'activité globale de la Pipistrelle commune est néanmoins faible

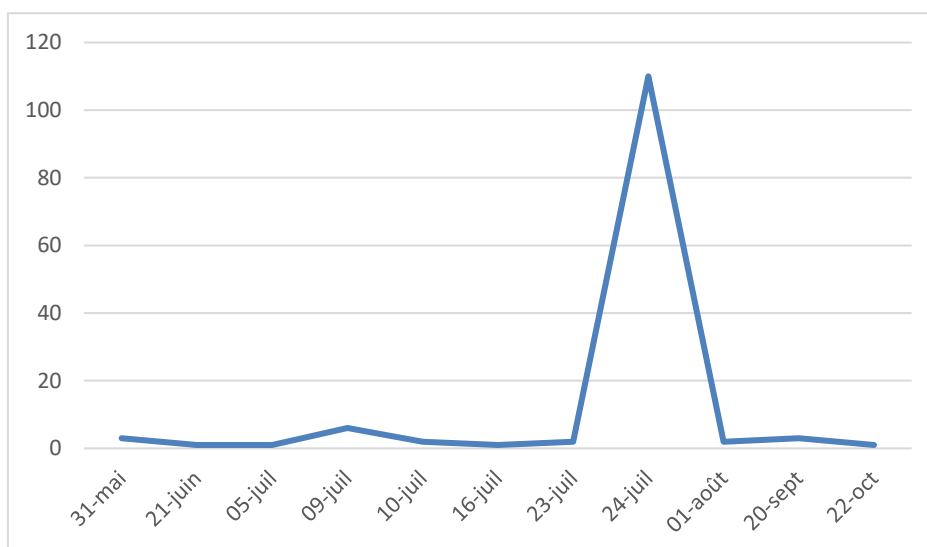


Figure 3 : Répartition de l'activité au cours de la période d'enregistrement



L'activité des deux autres espèces de pipistrelles est anecdotique. Cela témoigne de l'absence de colonie de reproduction à proximité immédiate du parc.

En dehors de cet unique contact de Pipistrelle de Nathusius, on peut remarquer l'absence d'autres espèces migratrices comme la Noctule de Leisler ou la Noctule commune.

Aucun passage migratoire n'a donc été constaté sur le site et l'activité durant la période la plus à risque pour le risque de collision (l'automne) est d'ailleurs très faible à nulle.

### 3.2. Répartition de l'activité au cours de la nuit

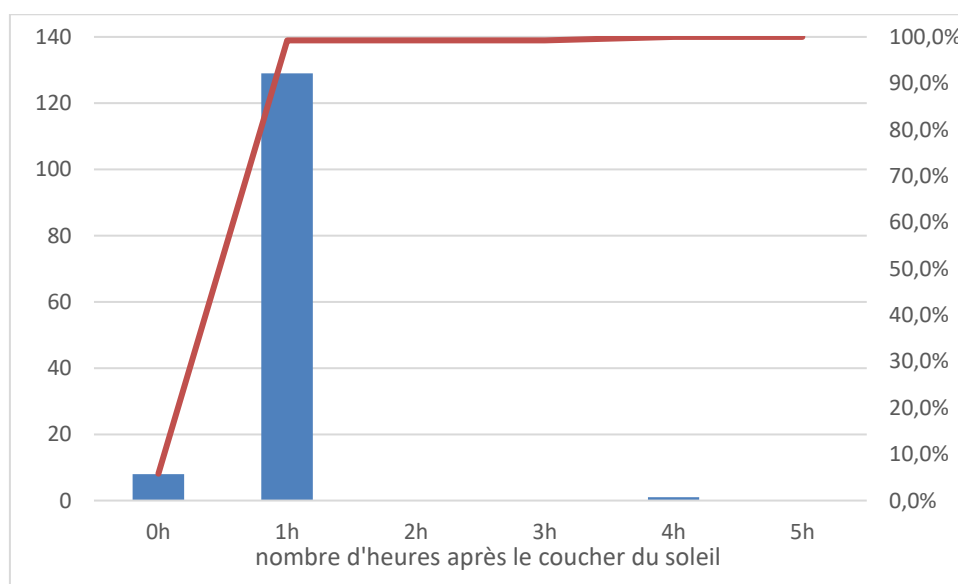


Figure 4 : Activité chiroptérologique en fonction du nombre d'heure après le coucher du soleil

En ce qui concerne l'activité horaire, le très faible nombre de contacts ne permet pas d'estimer avec précision les pics d'activités durant la nuit. Sur les résultats enregistrés, les 80 % de l'activité totale sont atteints entre 1 et 2 heures après le coucher du soleil. Les pipistrelles sont des espèces peu lucifuges et elles sortent chasser relativement tôt au contraire des murins ou rhinolophes.



## CONCLUSION

L'activité chiroptérologique en altitude sur le site de Ploudalmézeau est globalement très faible et occasionnelle.

Ce constat est relativement logique au regard de la relative pauvreté du peuplement chiroptérologique du Finistère. D'une part, la diversité écologique (faune et flore) sur le globe diminue en même temps que la longitude et d'autre part le département souffre d'un « effet péninsule » qui tend à diminuer la richesse spécifique des chauves-souris (conditions climatiques défavorables à l'activité et à la reproduction des chiroptères).

Les écoutes en nacelle ont permis de mettre en évidence la fréquentation du site en altitude par pratiquement une seule espèce, la Pipistrelle commune.

Les abords de la nacelle sont prospectés par les chauves-souris lors de certaines nuits estivales présentant des conditions climatiques favorables et en présence d'insectes. Cela explique le caractère très ponctuel de l'activité puisque celle-ci a été nulle lors de plus de 93% des nuits échantillonnées.

Par ailleurs, aucun phénomène migratoire n'a été constaté en altitude.

**Cet inventaire en altitude a permis de mettre en évidence les faibles enjeux chiroptérologiques présents sur le site de Ploudalmézeau. L'activité globale très faible et en accord avec la faible mortalité constatée sur le parc qui n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des populations locales de chauves-souris.**