



PROJET EOLIEN
“PARC EOLIEN DE COUPETZ ET BUSSY LETTREE”
(MARNE - 51)

**REPONSE A LA DEMANDE DE COMPLEMENT – BRIDAGE
CHIROPTERE**

08/2022

Cette note a pour but de répondre à la demande de compléments de la DREAL Grand Est notamment concernant la demande de couverture du transit printanier par le bridage chiroptère.

Le bureau d'étude Calidris a réalisé le volet naturel pour les parcs éoliens de Coupetz et Bussy-Lettrée. Les analyses des écoutes en altitude et les recommandations concernant les paramètres de bridage sont présentées dans le volet naturel de l'étude d'impact aux pages 181 et 318 pour le projet de Bussy-Lettrée et aux pages 178 et 318 pour le projet de Coupetz. Les écoutes en altitude ont été réalisés de juin à octobre 2020 et d'avril à juin 2021, à une hauteur de 80 m.

Les résultats de ces écoutes ont amené à la mise en place d'un bridage afin de limiter les collisions et de ne pas remettre en cause le bon état écologique des espèces.

Les caractéristiques du bridage prennent en compte la saison, l'activité horaire, la vitesse de vent et la température. Les résultats associés à ces quatre paramètres sont présentés ci-dessous.

1. Saison

Au total ce sont 264 contacts qui ont été enregistrés d'avril à septembre. L'activité se concentre sur le mois d'août avec 114 contacts enregistrés. Les plus faibles taux d'activité détectés sont en avril, mai et juin. D'après l'activité observée, la période la plus critique pour les chiroptères est de mi-juillet à fin octobre. Cette période prend en compte le pic d'activité observé sur le mât lors du mois d'août. Ce bridage sera mis en place uniquement en l'absence de précipitation.

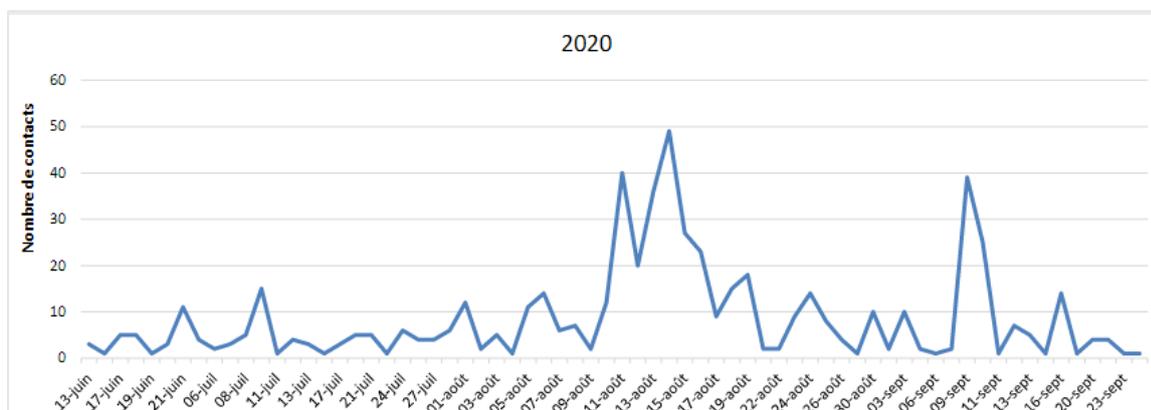


Figure 1: Evolution journalière de l'activité chiroptérologique (cts/nuite) 80 m, du 13 juin au 30 septembre 2020

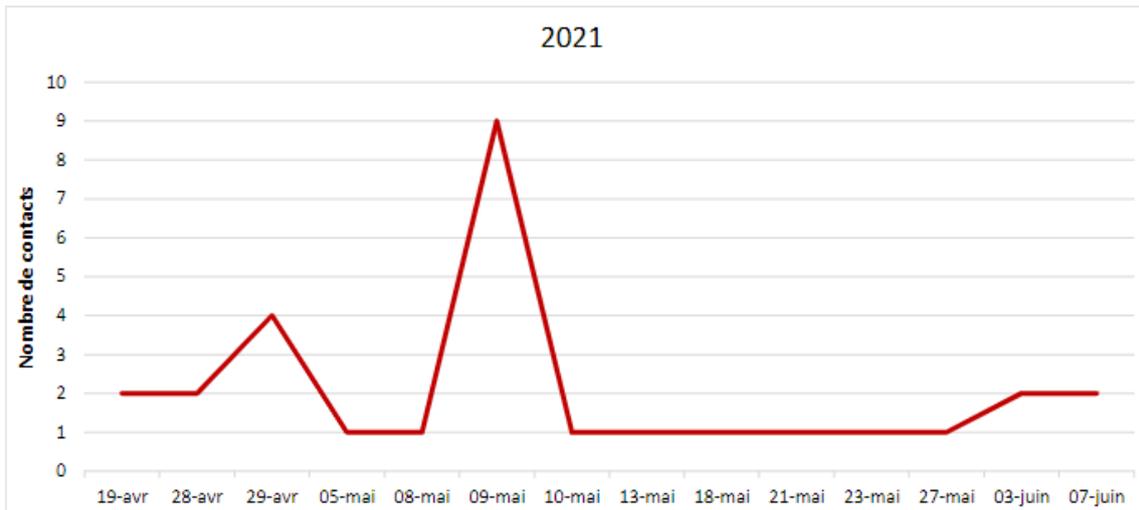


Figure 2 : Evolution journalière de l'activité chiroptérologique (cts/nuit) à 80 m, du 15 avril au 12 juin 2021

Espèce	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Total	Part d'activité (en %)
Pipistrelle commune	0	3	33	26	4	18	84	31,8
Noctule de Leisler	0,31	3,72	0	8,06	62,93	7,75	82,77	31,4
Noctule commune	0	0	0	3	31,25	15,5	49,75	18,9
Pipistrelle de Nathusius	7	1	0	6	0	12	26	9,9
Sérotine commune	0	0	0	0,63	11,34	0	11,97	4,5
Sérotule	0	0	0	0,5	4,5	0	5	1,9
Pipistrelle de Kuhl	0	0	0	0	0	2	2	0,7
Oreillard sp.	0	0	0	0	0	1,25	1,25	0,5
Pipistrelle sp.	0	1	0	0	0	0	1	0,4
Total	7,31	8,72	33	44,19	114,02	56,5	263,74	100

Figure 3 : Nombre de contacts par espèce et par mois, après application du coefficient de détectabilité, à 80 m d'altitude

2. Activité horaire

D'après les données d'écoute en altitude l'activité horaire se concentre sur les premières heures de la nuit, toutes saisons confondues. 75 % de l'activité enregistré a lieu durant les trois premières heures de la nuit. Sur le site d'étude, l'activité horaire en altitude se concentre sur les premières heures de la nuit. Un pic de plus forte activité est d'ailleurs observable deux heures après le coucher. Passée cet horaire l'activité diminue et à partir de 6h après le coucher du soleil, moins de 5% de l'activité a lieu à chaque tranche horaire.

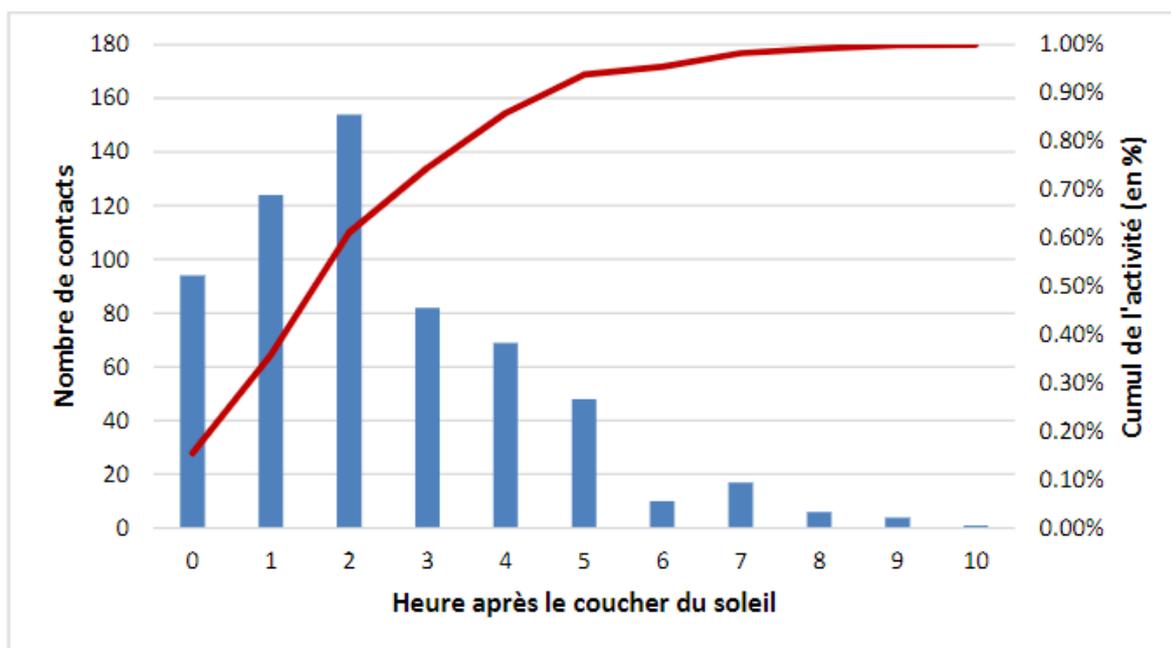


Figure 3 Activité horaire chiroptérologique, toutes espèces et saisons confondues

3. Vitesse du vent

Sur le site d'étude, l'activité à haute altitude est maximale pour une vitesse de vent comprise entre 0 et 7m.s⁻¹. En effet, 89% de l'activité a lieu pour des vitesses de vent inférieures à 7m.s⁻¹. A partir de 8 m.s⁻¹, où 6% de l'activité a lieu, celle-ci diminue fortement. Les mesures de bridage seront donc mises en place lorsque la vitesse moyenne du vent, à hauteur de nacelle, est inférieure à 8 m.s⁻¹.

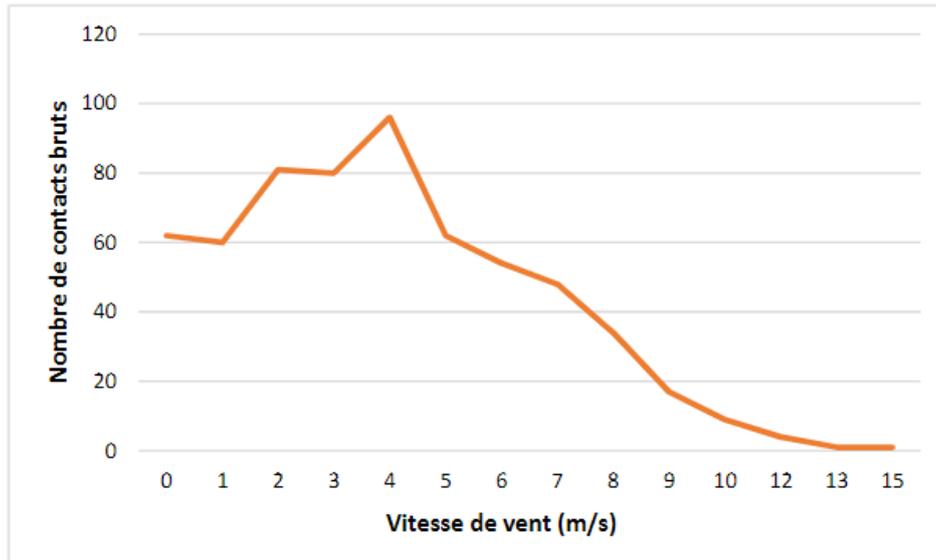


Figure 4 Activité chiroptérologique en fonction de la vitesse de vent (m.s-1) sur l'ensemble du cycle d'étude, à hauteur de 80 m

4. Température

Les écoutes en altitude sur le site montrent que l'activité des chiroptères est maximale pour des températures allant de 15 à 24°C. En effet, moins de 6% de l'activité a lieu pour des températures inférieures à 15°C. A l'inverse, moins de 10% de l'activité a lieu passé le seuil des 25°C. Un pic de plus forte activité est également observé pour une température de 27°C mais cela semble plus anecdotique.

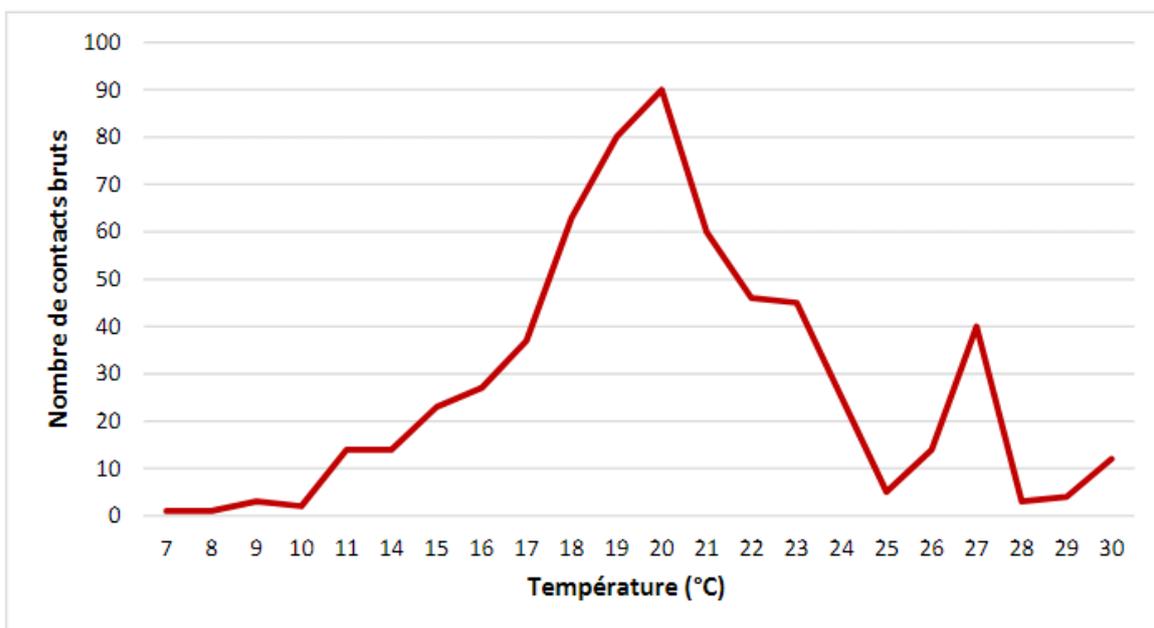


Figure 5 Activité chiroptérologique en fonction de la température (°C) sur l'ensemble du cycle d'étude, à hauteur de 80 m

5. Synthèse

Le bridage des éoliennes proposée est donc le suivant :

- du 15 juillet au 31 octobre ;
- en l'absence de pluie ;
- du coucher du soleil jusqu'à 5h après celui-ci ;
- pour une température comprise entre 15°C et 24°C ;
- pour une vitesse de vent comprise entre 3 et 8 m/s.

Les caractéristiques proposées dans ce plan de bridage reposent sur les données récoltées lors de cette étude. Les valeurs seuil choisies, en particulier concernant la vitesse de vent et le niveau des températures, se veulent être le meilleur compromis entre la diminution du risque de mortalité des chauves-souris et la minimisation des pertes économiques induites par le bridage des éoliennes.

Avec ce bridage le gain de risque pondéré est de 84 %. En fonction des résultats de suivi post-implantation, des adaptations pourront être apportées sur la mise en œuvre de cette mesure.

6. Conclusion

Pour ces raisons un bridage d'avril à mi-juillet n'a pas été recommandé par le bureau d'étude Calidris puisque l'activité chiroptère est moindre durant cette période et que le gain de risque pondéré associé à l'ensemble des mesures atteint les 84 %.