



Activité hivernale de chauves-souris

Ralf Gyselings & Marc Van De Sijpe



La forêt Hogebos

- Forêt de feuillus - 45 ha - située dans la campagne - entourée par prairies et champs
- Gîtes estivaux dans des arbres creux - Nnoc (41), Mmb (24), Mdau (60), Paur (12), Pnat (1)
- Aucun site d'hibernation n'est présent dans la forêt Hogebos
- Hoornwerk : le site d'hibernation principale de la région - 4 km à l'ouest - 70 hivernants - Mmb, Mdau, Mnat, Paur



Méthodes

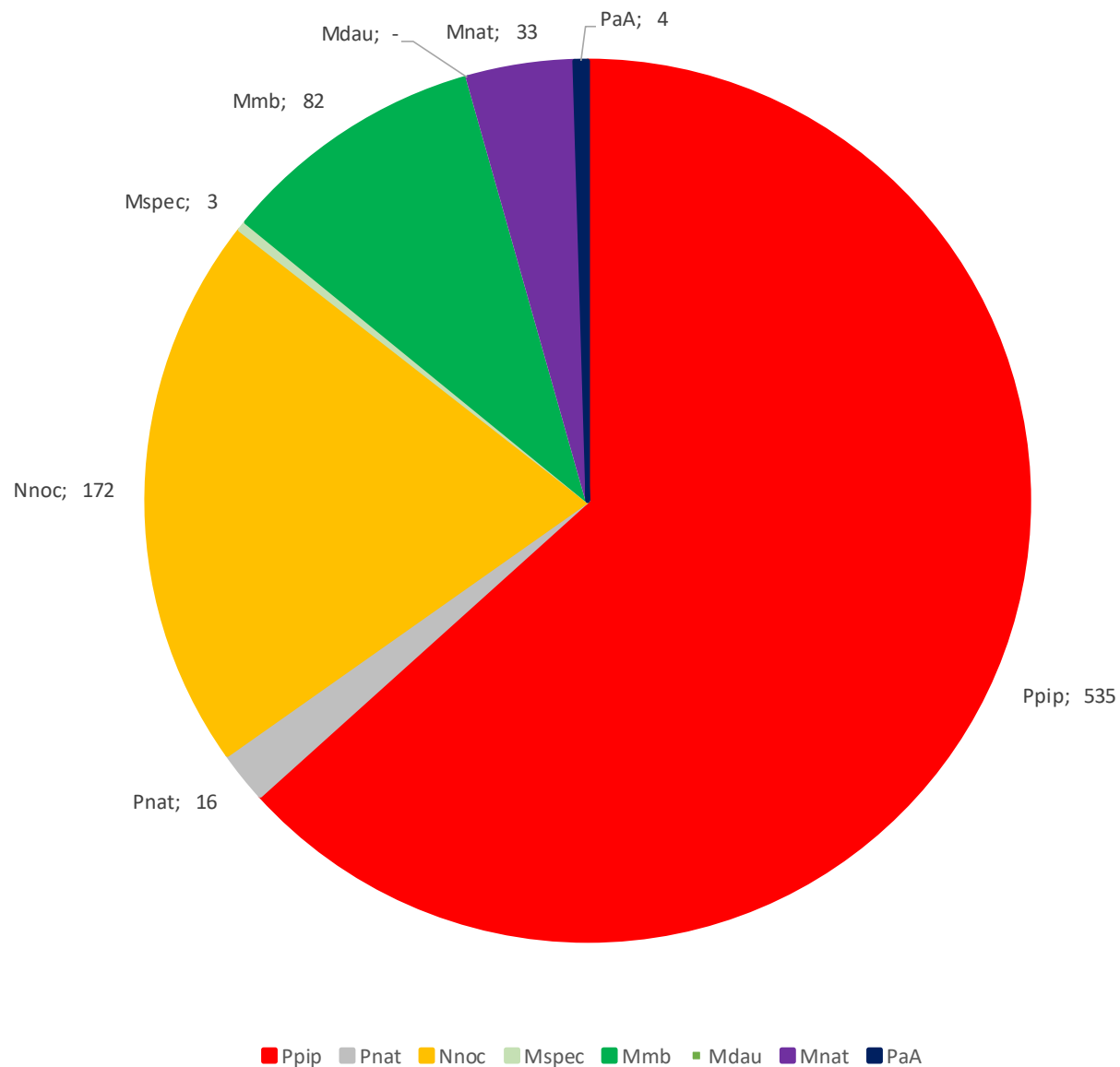
- Wildlife Acoustics SM4
- 3 octobre 2016 – 8 mars 2017
presque sans interruptions
- Surveillance pendant la nuit
démarrage du détecteur dès le moment du coucher du soleil
- Lieux : sentiers, lisières, étangs, ruissaux
surveillance de différents habitats forestiers
- Station météo de Zonnebeke
à 5 km NE , données historiques pour chaque 5 minutes



Résultats

- 156 nuits surveillées
- 6623 enregistrements entre 3 octobre et 8 mars
- 845 enregistrements entre 1 décembre et 28 février

Activité hivernale (1 déc - 28 fév) - nombre d'enregistrements de chaque espèce



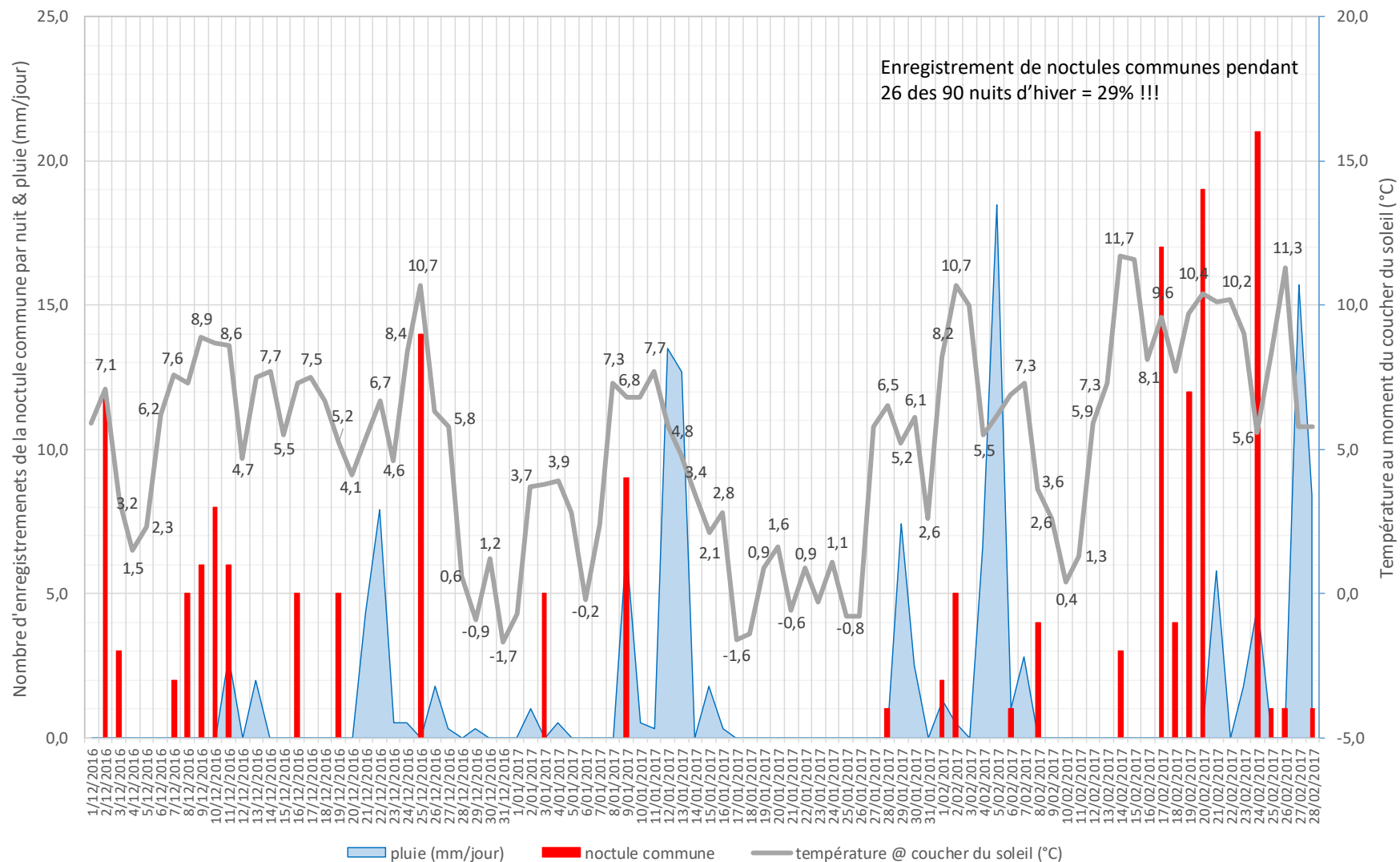


Les noctules communes

dans la forêt Hogeboos pendant l'hiver



Activité de la noctule commune dans la forêt Hogebos - pendant l'hiver 2016/2017

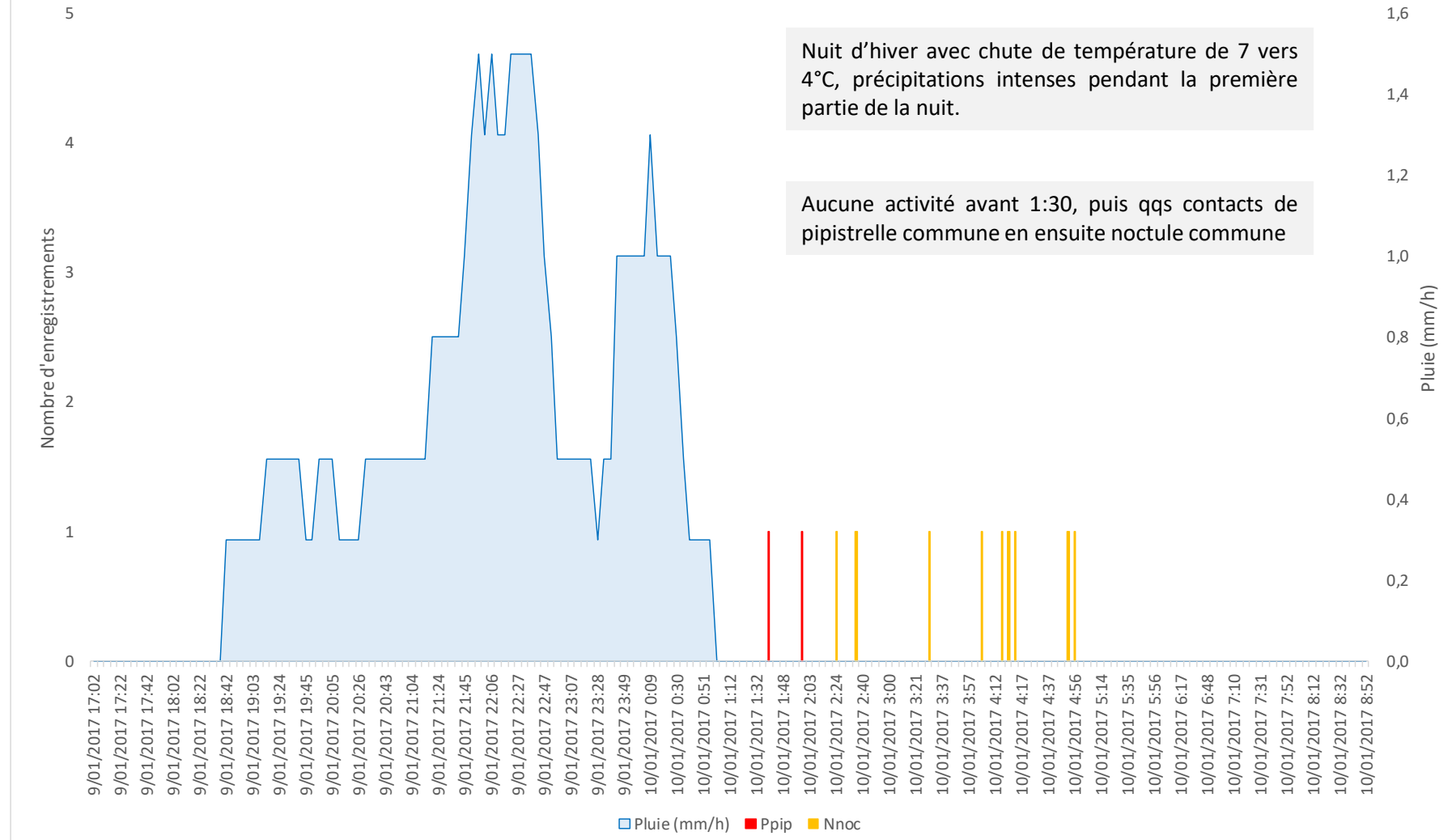


La noctule commune pendant l'hiver selon la littérature

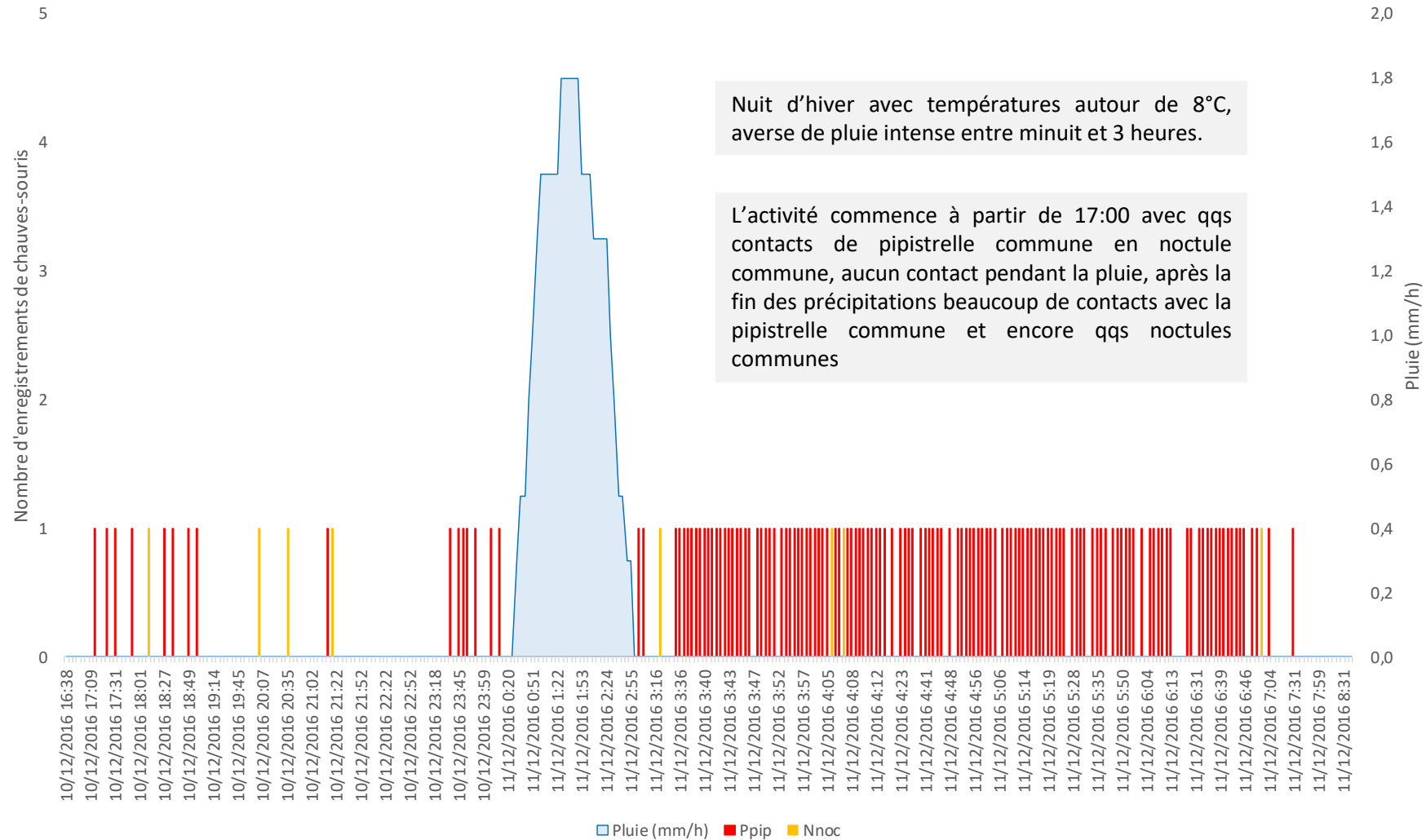


- Dans la réserve naturelle Coe Fen à Cambridge, Angleterre, M. Avery a observé des noctules communes en chasse active pendant le mois de janvier: vol haut en milieu ouvert, vols de plongée + buzz de capture au détecteur (Avery, Journal of Zoology, 1986)
- Pendant les hivers doux, M. Avery a détecté un taux d'activité de la noctule commune de 30% des nuits d'hiver (Avery, Journal of Zoology, 1986)
- En automne et en hiver les noctules communes chassent aussi pendant l'après-midi (Dietz, Kosmos Verlags, 2007)
- Proies de la noctule commune en hiver: diptères, lépidoptères, coléoptères (Beck, Myotis, 1995)

Activité de chauves-souris pendant la nuit de 9 à 10 janvier 2017 Hogebos, point d'observation 'chêne courbé'



Activité de chauves-souris pendant la nuit de 10 à 11 décembre 2016 Hogebos, point d'observation 'sentier central'

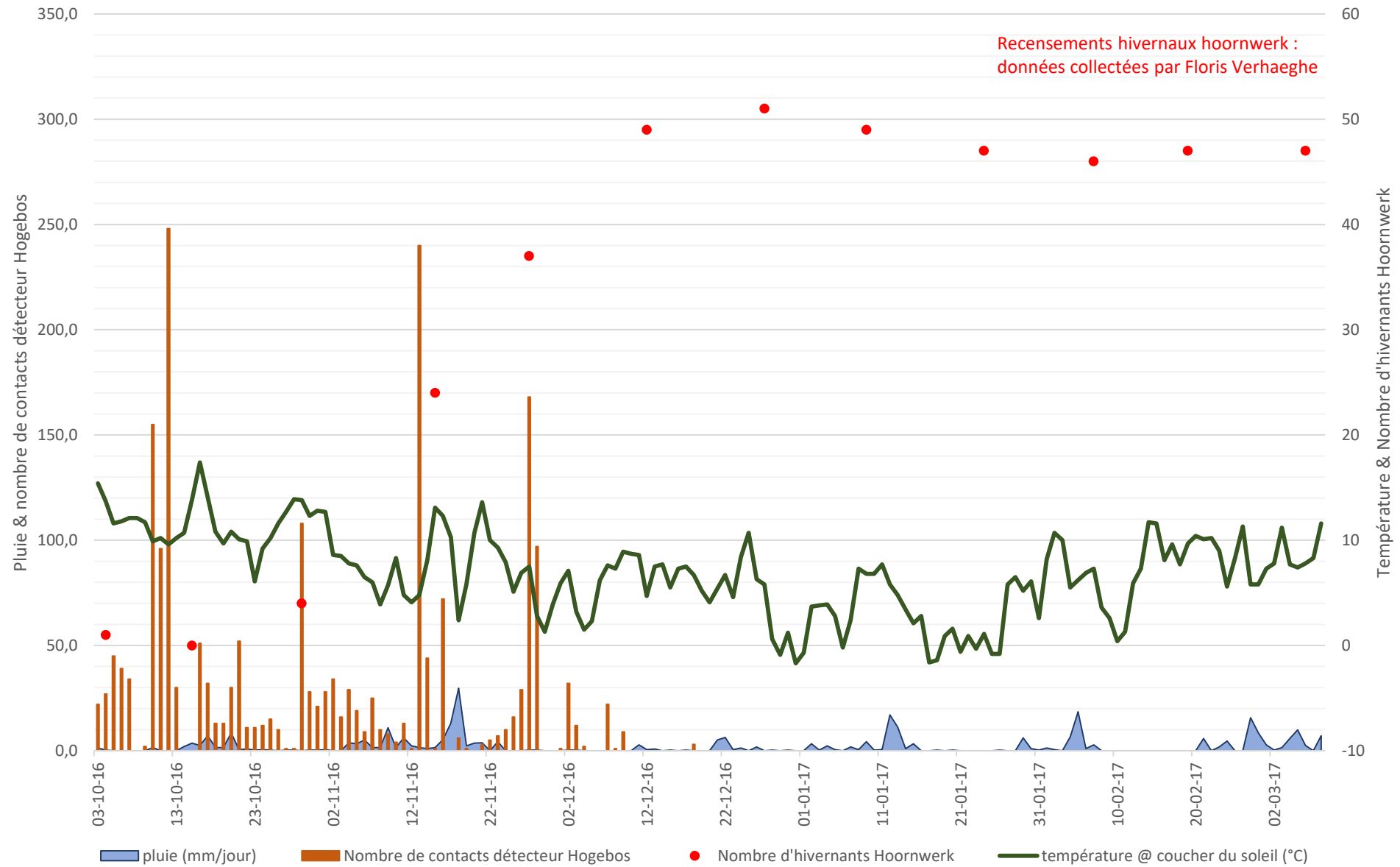




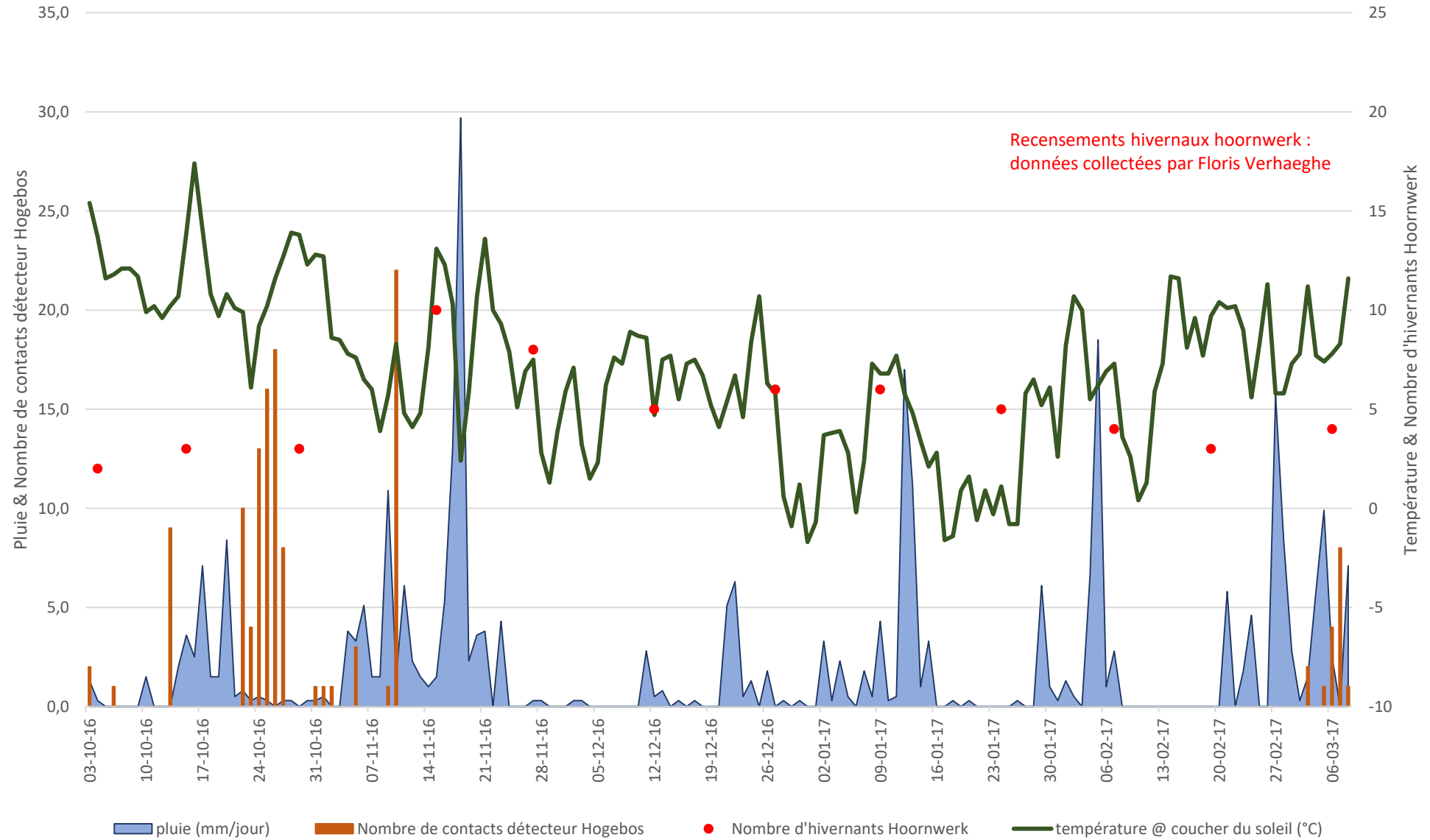
les petits Myotis

dans la forêt Hogebos et le site d'hibernation Hoornwerk pendant l'hiver

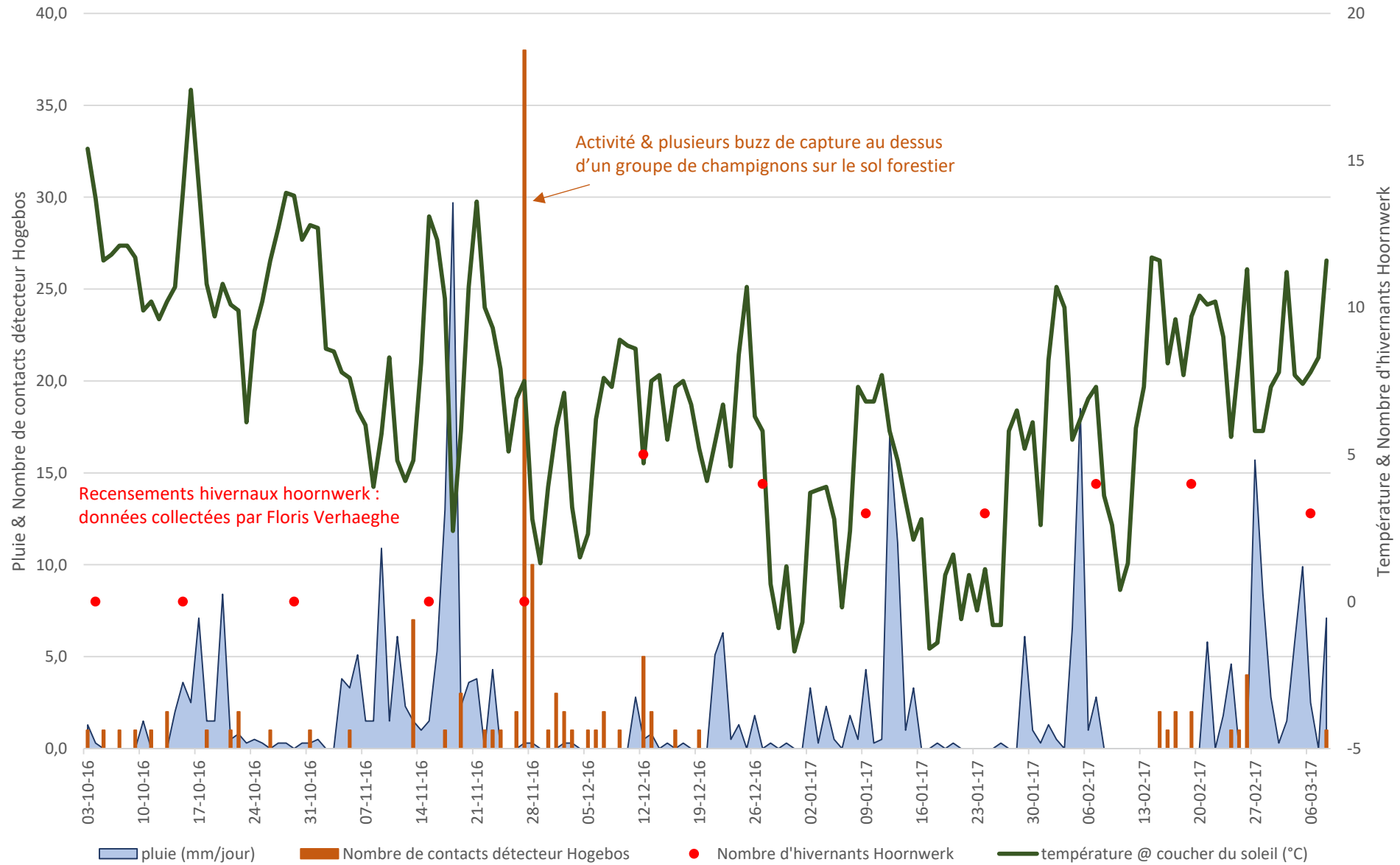
Murin à moustaches/brandt : activité détecteur Hogebos 2016/2017 vs. nombre d'hivernants Hoornwerk 2012-2013



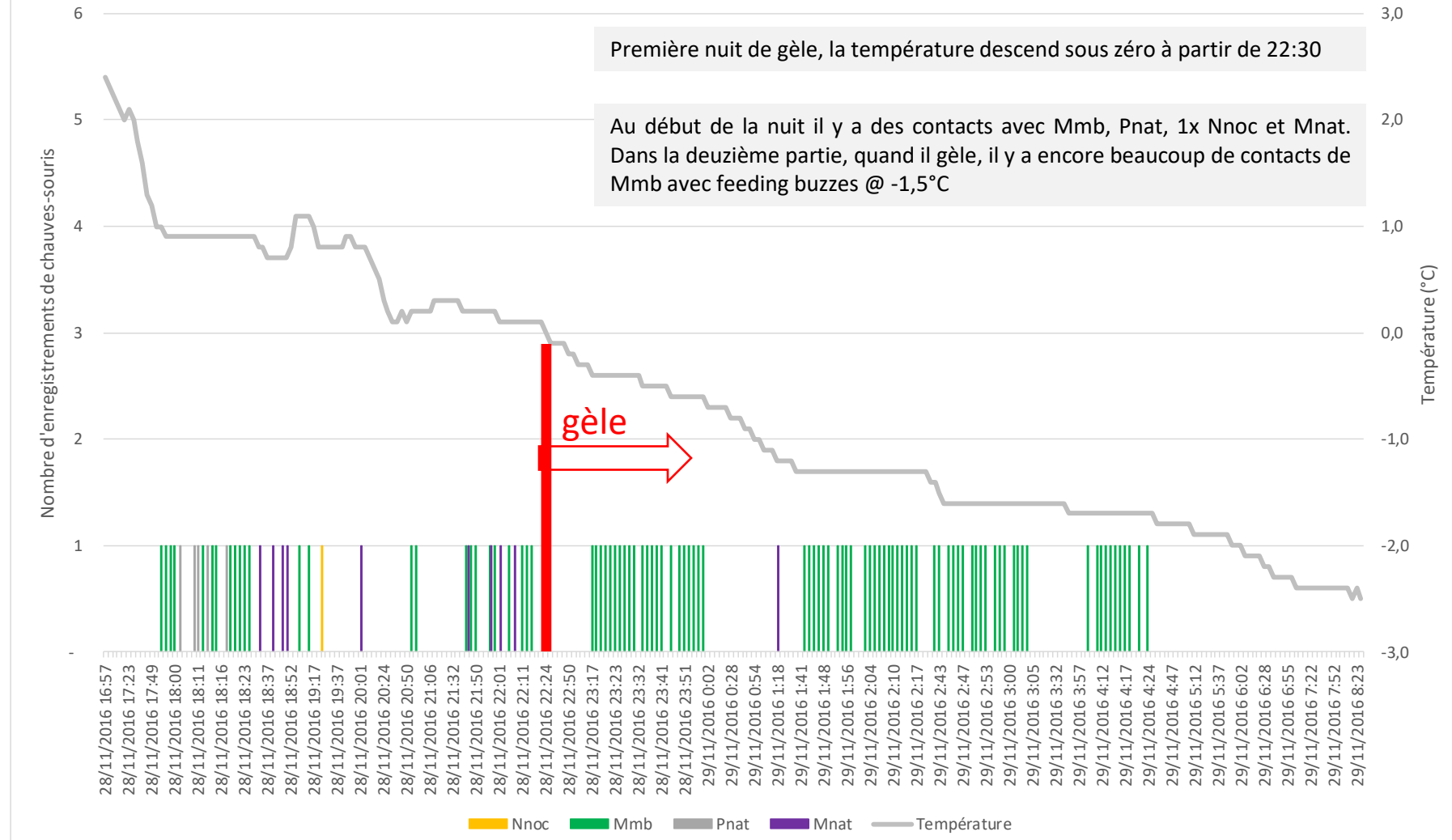
Murin de Daubenton: activité détecteur Hogebos 2016/2017 vs. nombre d'hivernants Hoornwerk 2012-2013



Murin de Natterer: activité détecteur Hogebos 2016/2017 vs. nombre d'hivernants Hoornwerk 2012-2013



Activité de chauves-souris pendant la nuit de 28 à 29 novembre 2016 Hogebos, point d'observation 'chêne courbé'



Conclusion

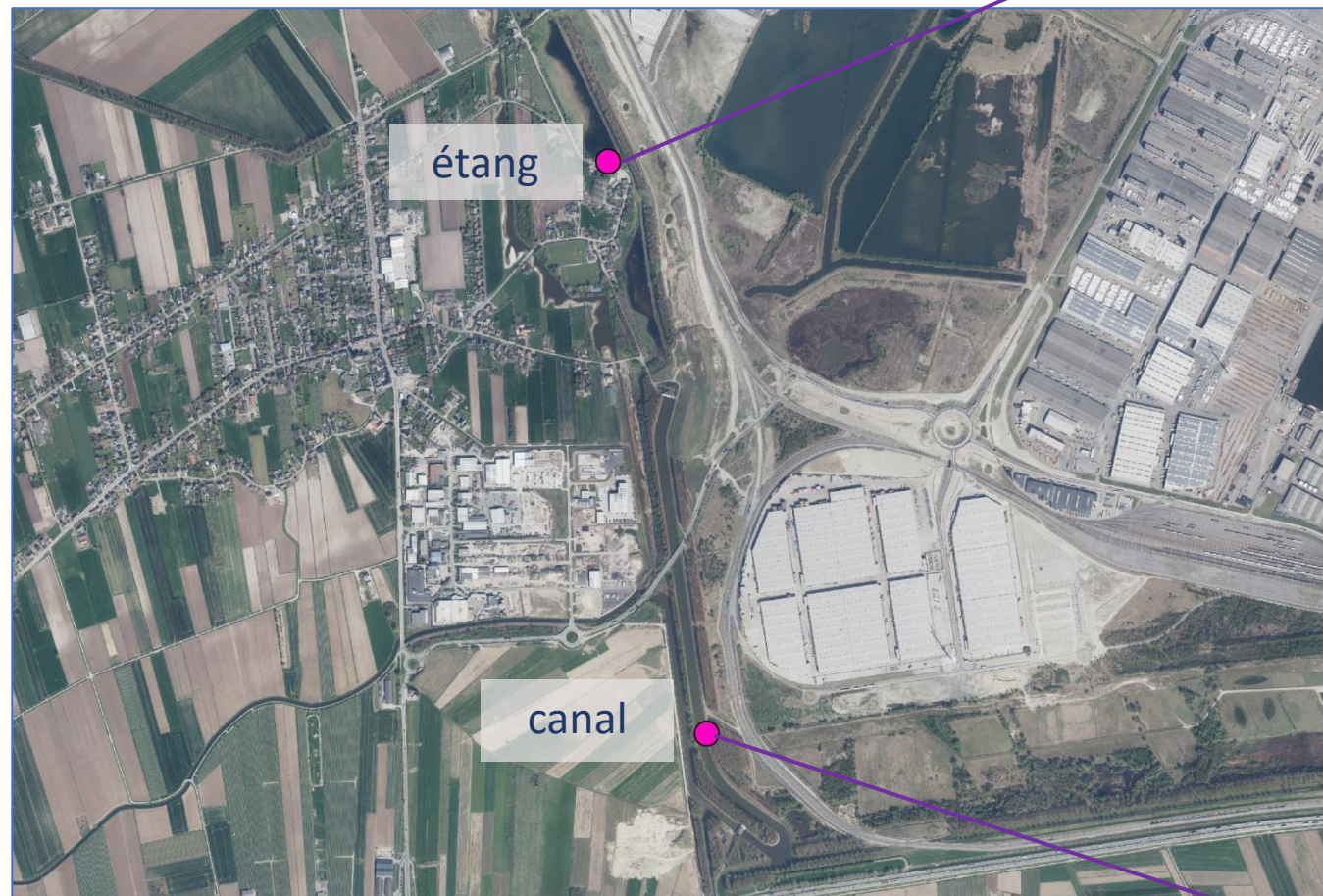
Les noctules communes peuvent hiverner dans la même forêt où se trouve leur gîte estival et on peut découvrir leur présence avec un détecteur automatique pendant les nuits d'hiver douces



Rapport entier : https://www.researchgate.net/publication/316830803_Batdetector_onderzoek_in_%27t_Hogebos_tijdens_de_winter_2016-2017

Illustrations chauves-souris : D.W. Ovenden (Bats of Britain and Ireland)

Les sites de Verrebroek



Méthodes

- Pettersson D500X
- 1 decembre 2016 – 28 fevrier 2017
73 nuits = 75% des nuits
- Surveillance pendant tout la nuit
démarrage du détecteur ½ heur avant coucher du soleil
- Lieux : étang, canal
- Station météo de Melsele
à 5 km des sites , données pour chaque 15 minutes (température, précipitation, vitesse du vent)

Nombre de nuits chaque mois

mois	Etang	Canal
Décembre	25	28
Janvier	22	17
Février	26	23
TOTAL	73	68

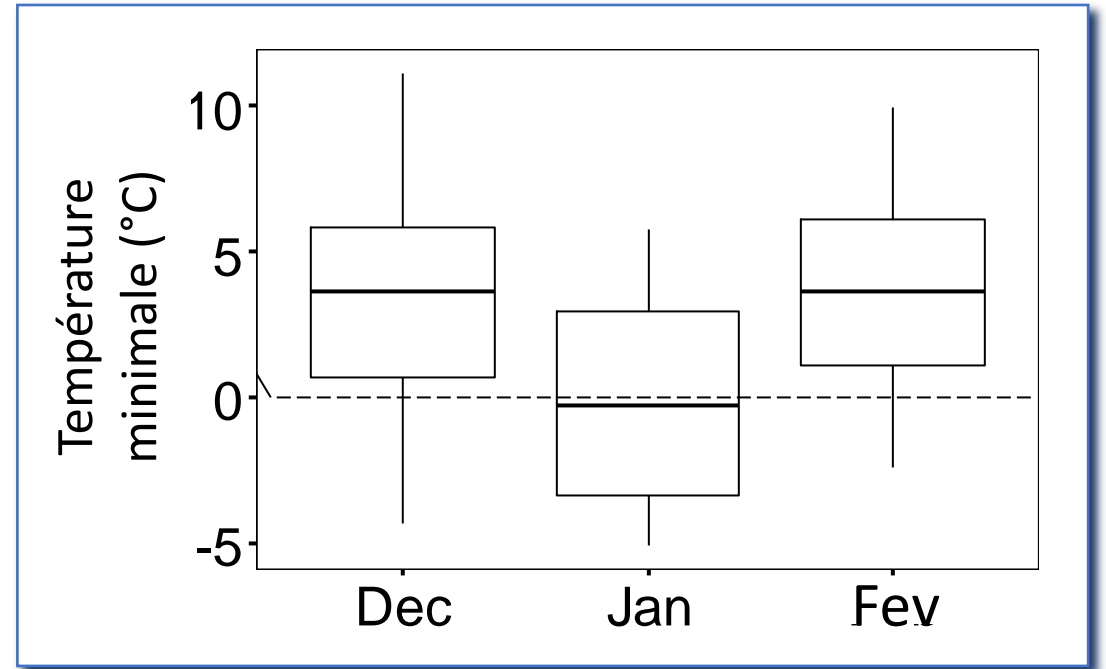
Résultats

- Nombre de nuits avec activité

Species	Etang	Canal
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	42 (62%)	45 (62%)
<i>Myotis daubentonii</i>	15 (22%)	21 (29%)
<i>Pipistrellus nathusii</i>	5 (7%)	9 (12%)
<i>Myotis mystacinus / brandtii</i>	-	2 (3%)
<i>Plecotus species</i>	-	2 (3%)
<i>Nyctalus noctula</i>	1 (1.5%)	-

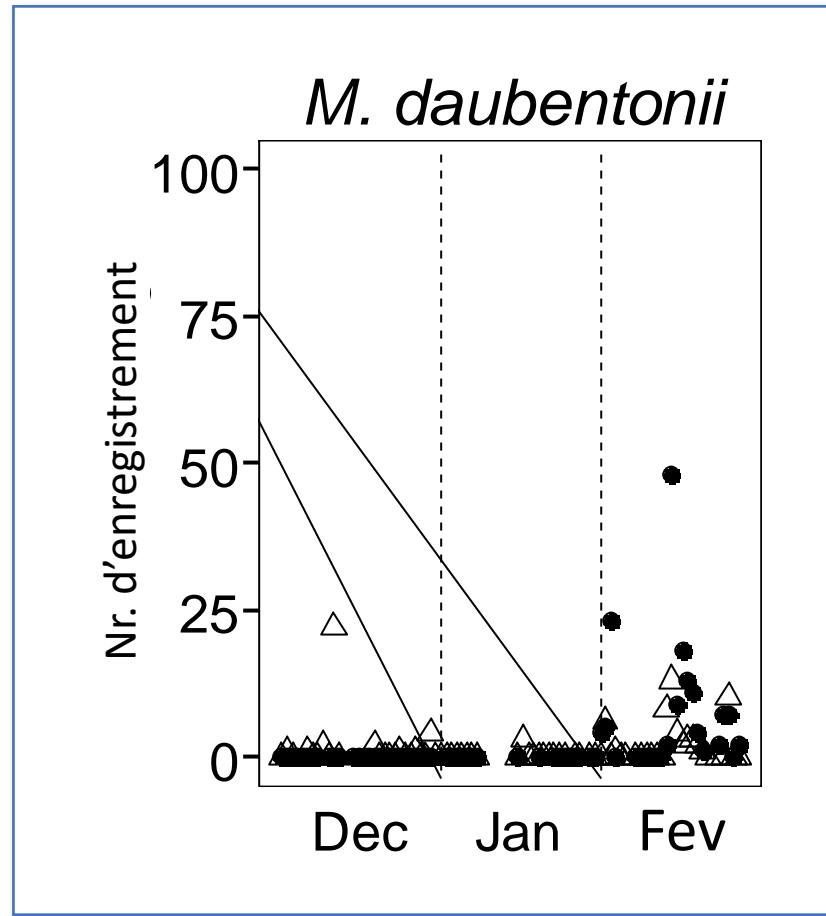
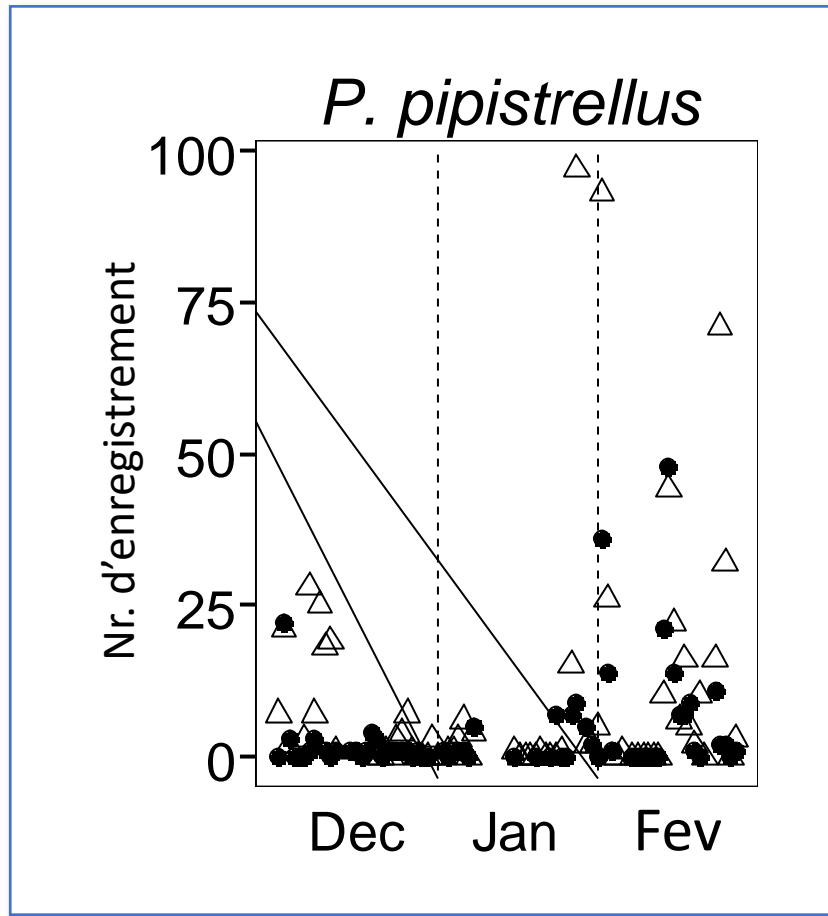
Résultats

- Température



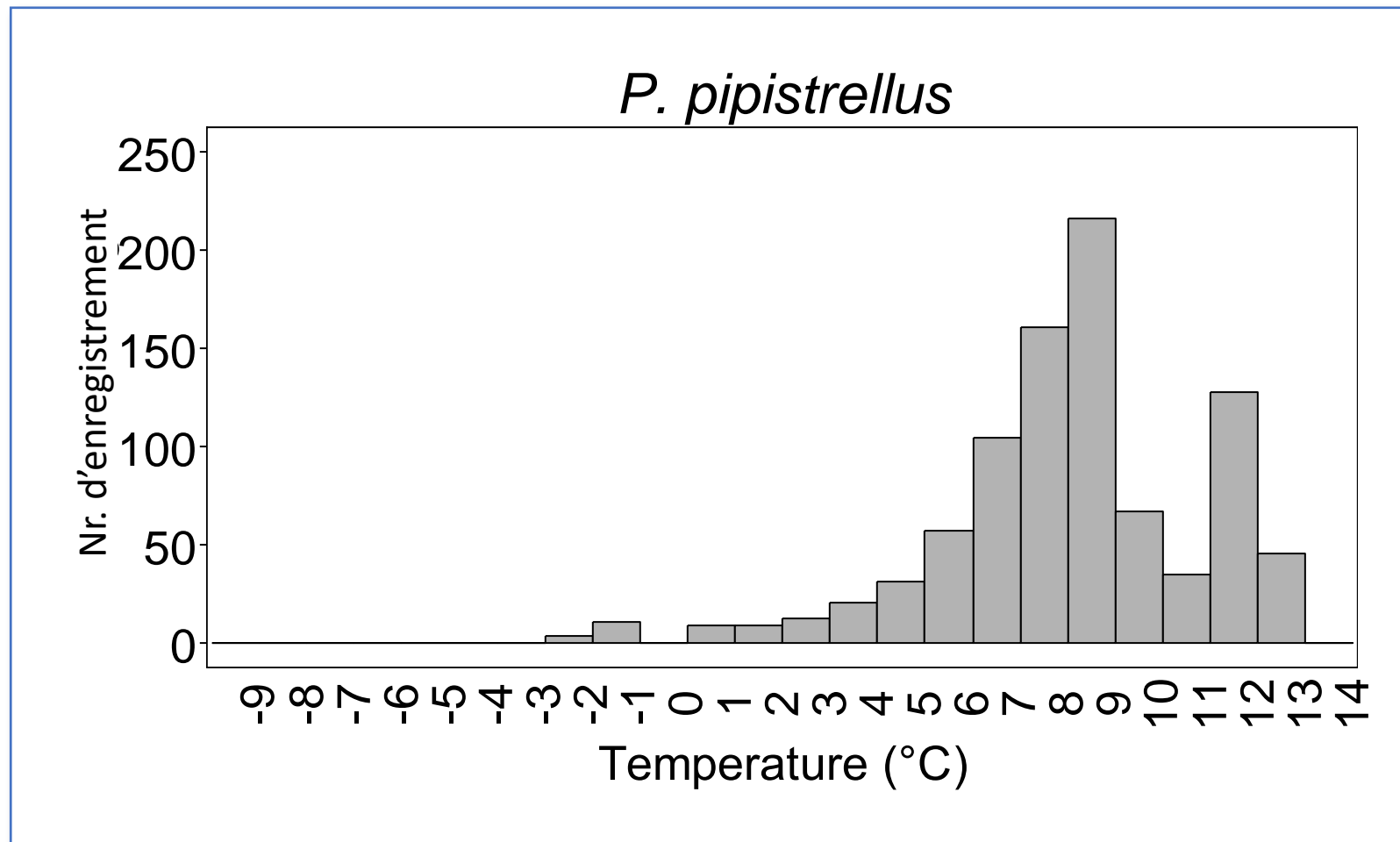
Mois	Nr. nuits avec gel	temp. min. moyenne	temp. max. moyenne
Décembre	8	2.8 °C	8.2 °C
Janvier	15	-0.3 °C	5.4 °C
Février	3	3.6 °C	9.2 °C
TOTAL	26	2.1	7.7

Résultats

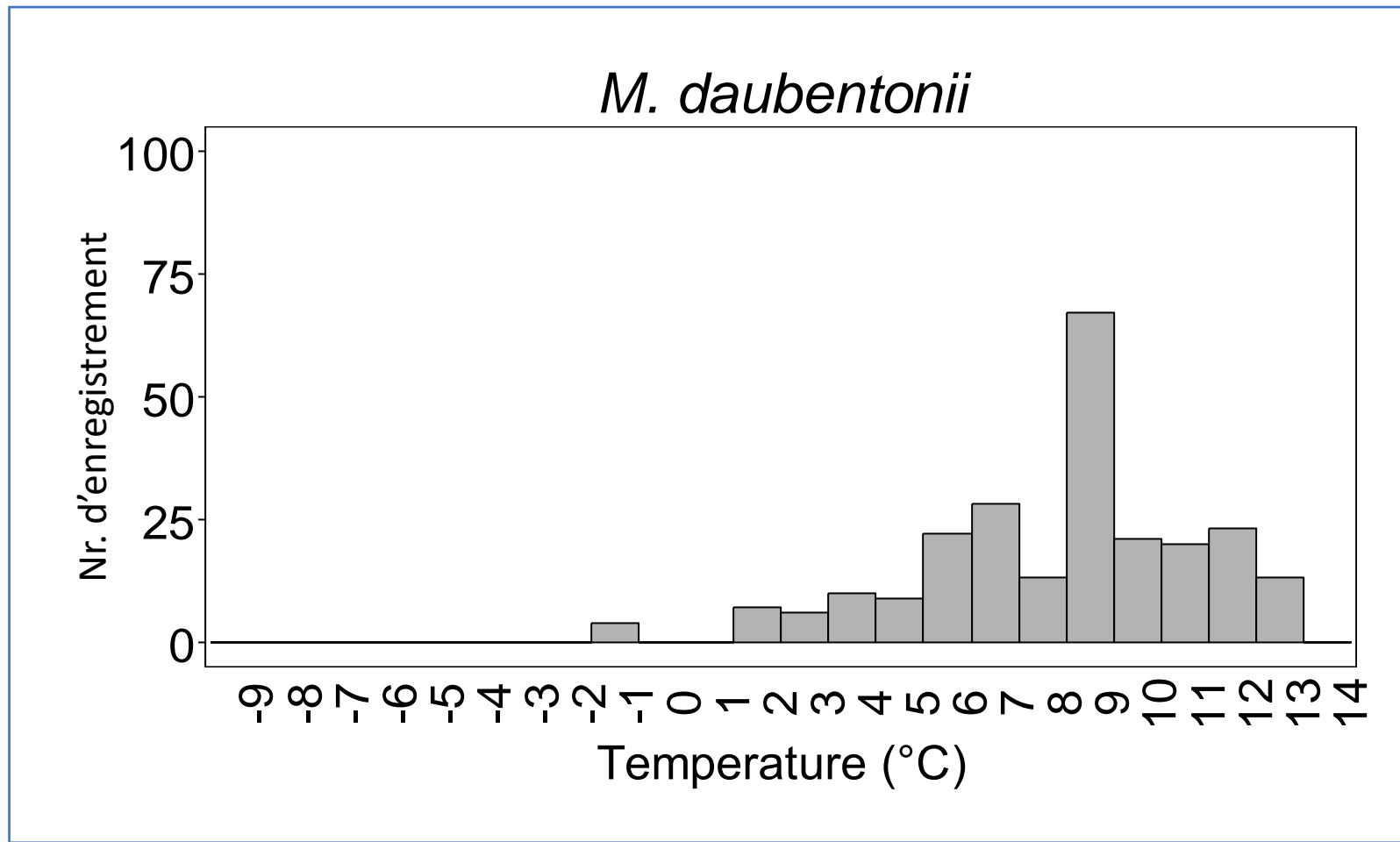


△ Etang ● Canal

Résultats

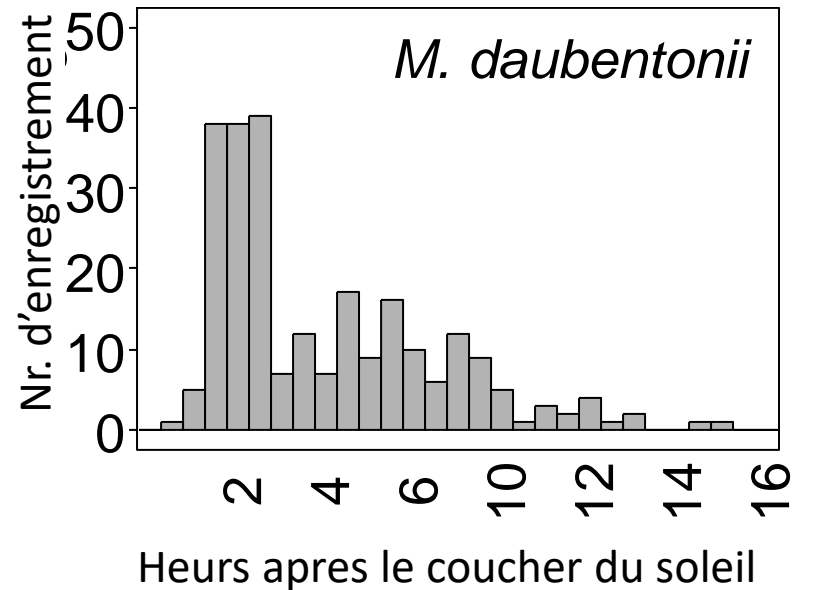
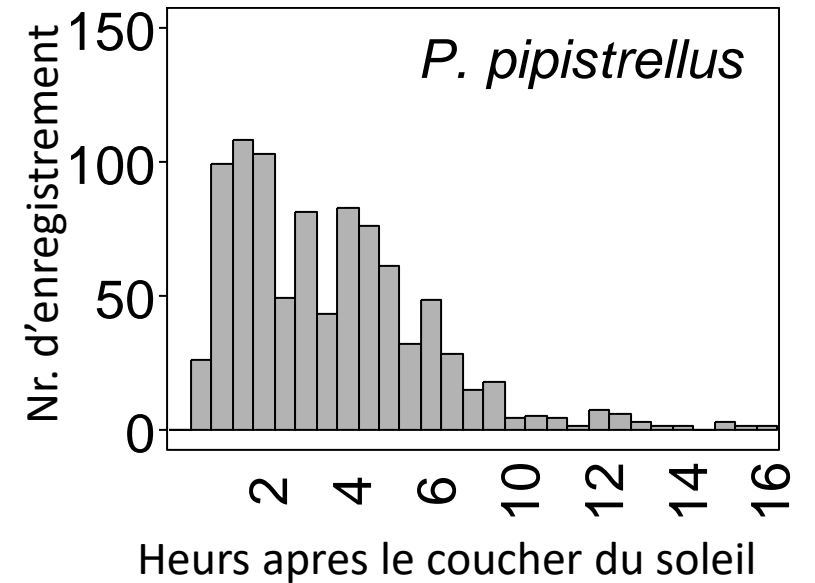


Résultats



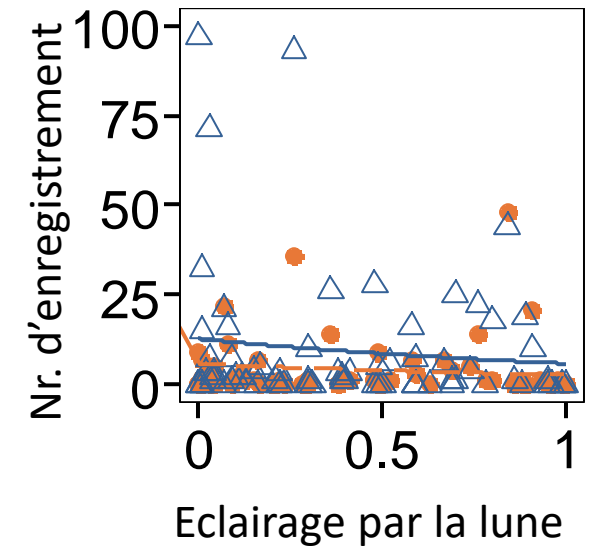
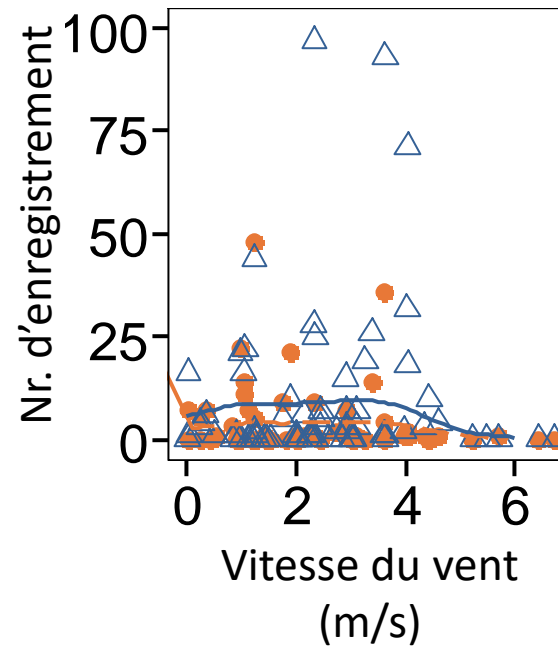
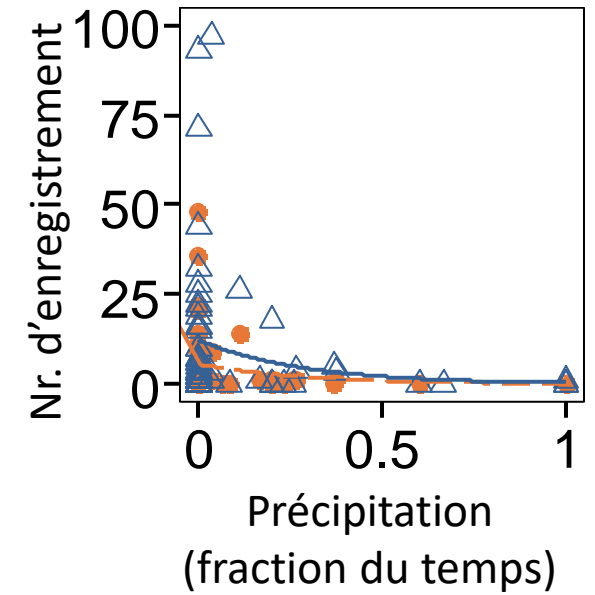
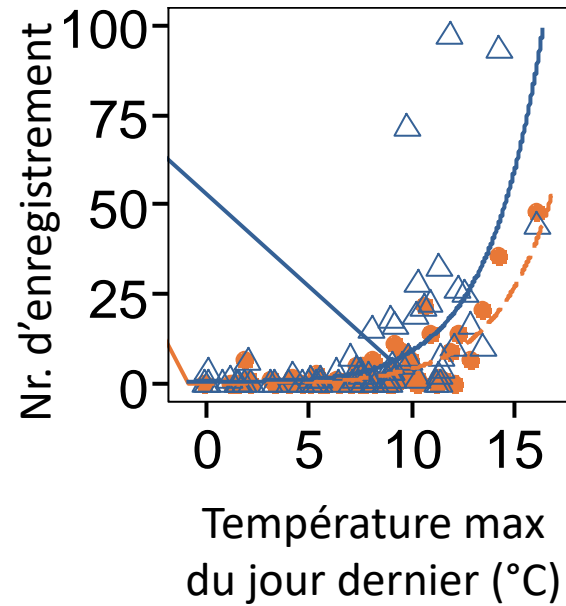
Résultats

- Activité totale pendant une nuit vers:
 - Température max. du jour dernier
 - Température au moment de coucher du soleil
 - Vitesse du vent
(moyenne pendant la premier part de la nuit)
 - Précipitation
(% du temps pendant la premier part de la nuit)
 - Eclairage par la lune



Résultats

Pipistrellus pipistrellus



△ Etang ● Canal

Pourquoi voles-t-ils en hiver ?

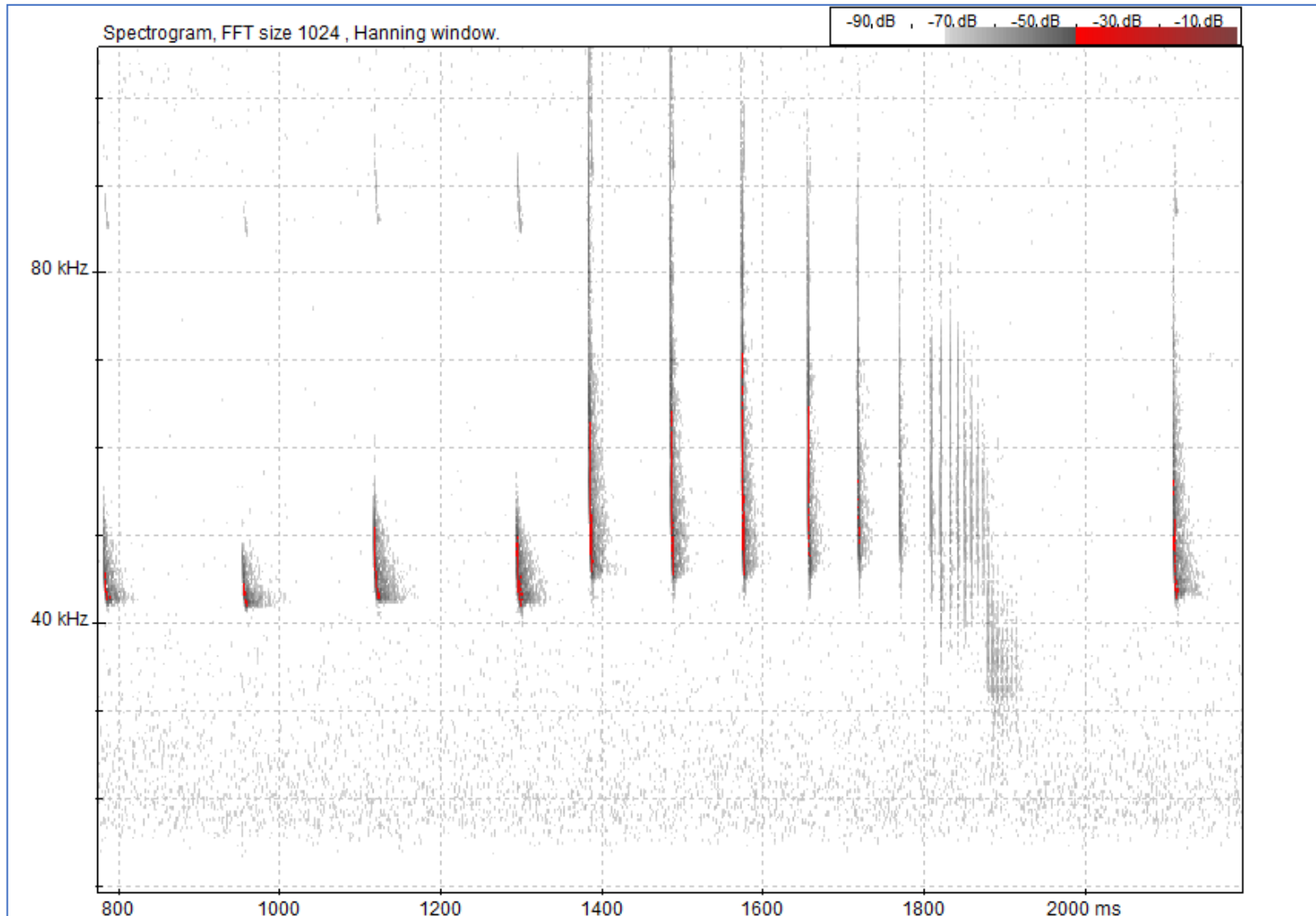
- Changement de location?

Pourquoi voles-t-ils en hiver ?

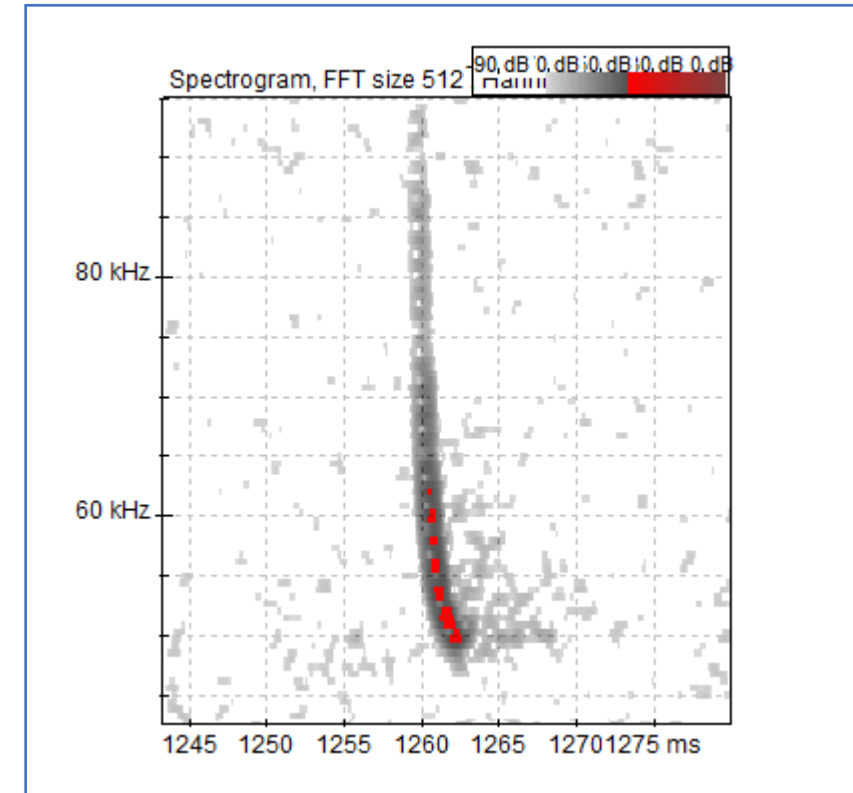
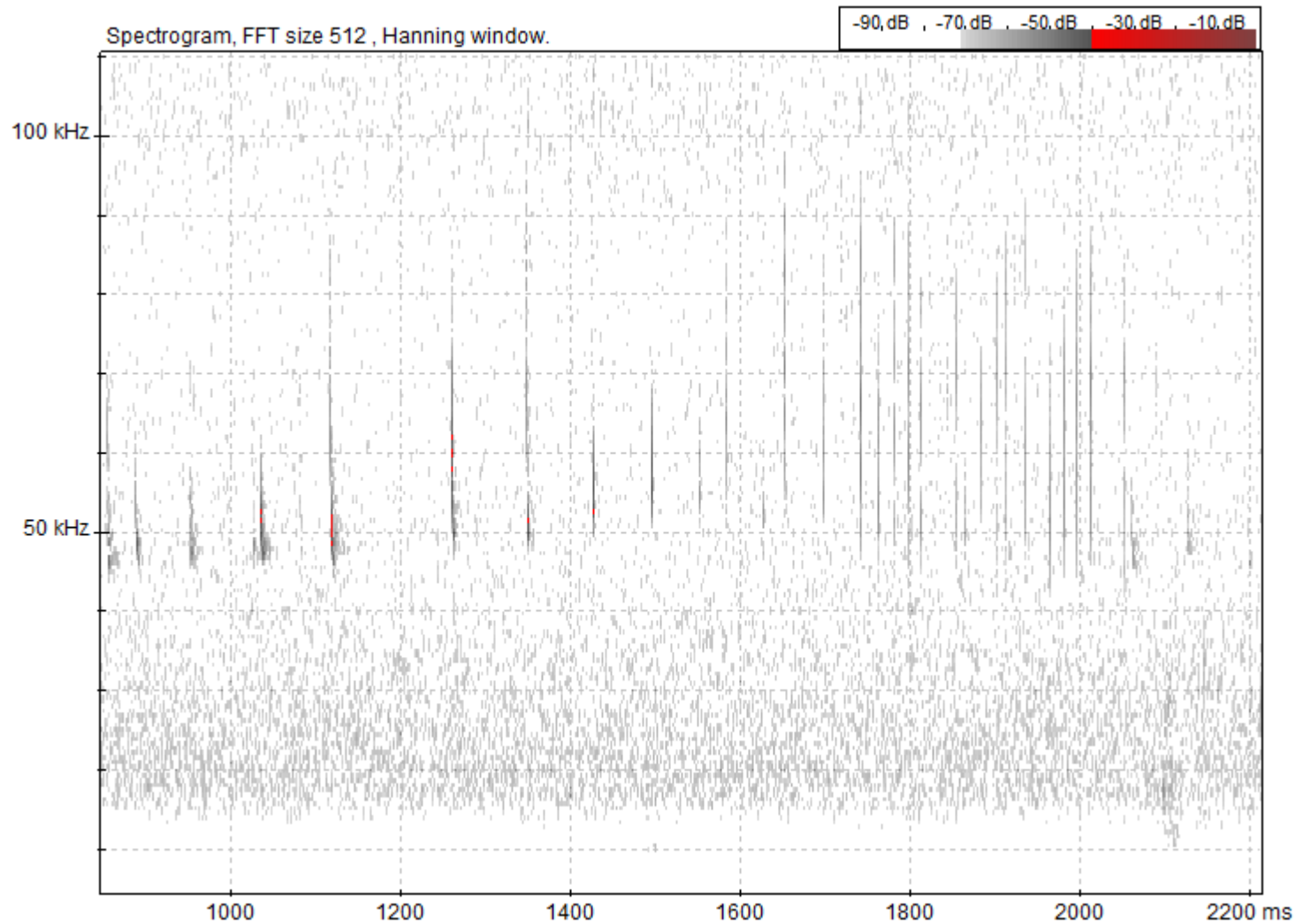
- Changement de location?
- Manger?
- Boire?



Buzz de capture



Buzz de boire

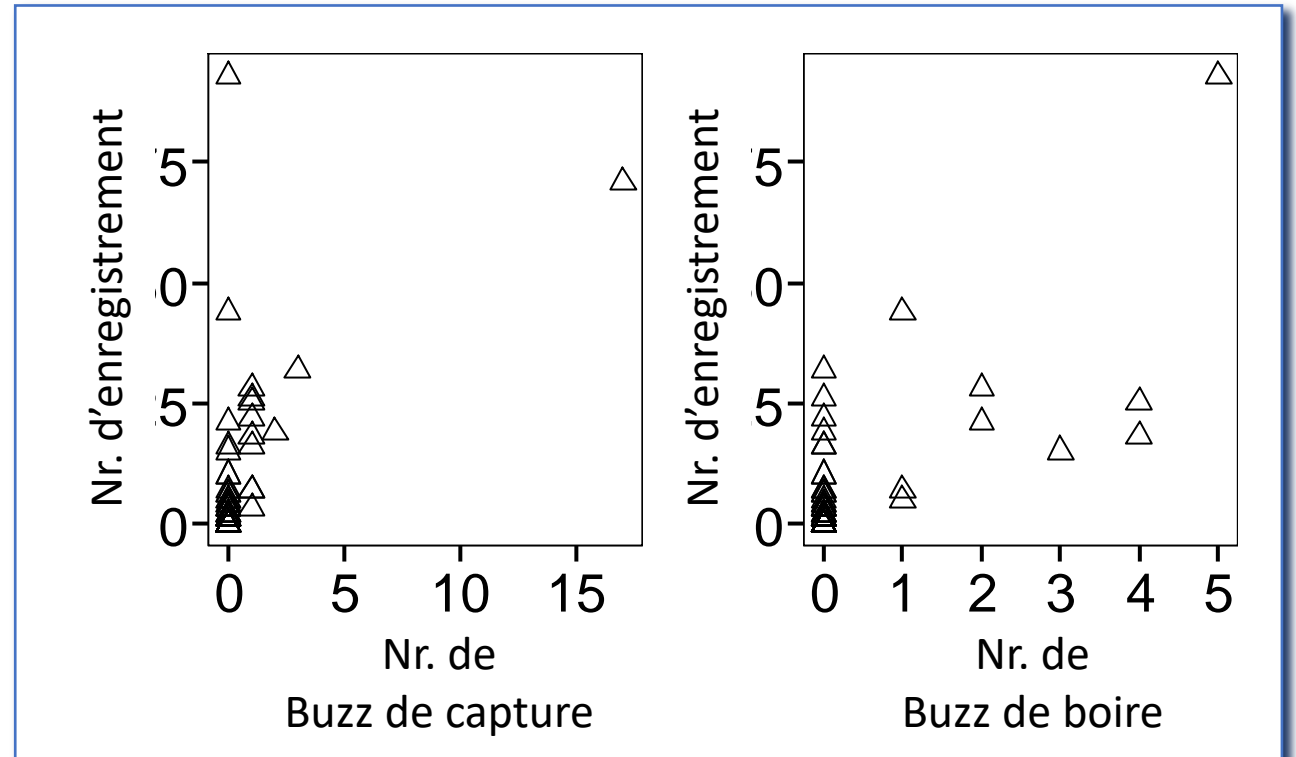


Résultats

- Etang – *P. pipistrellus*

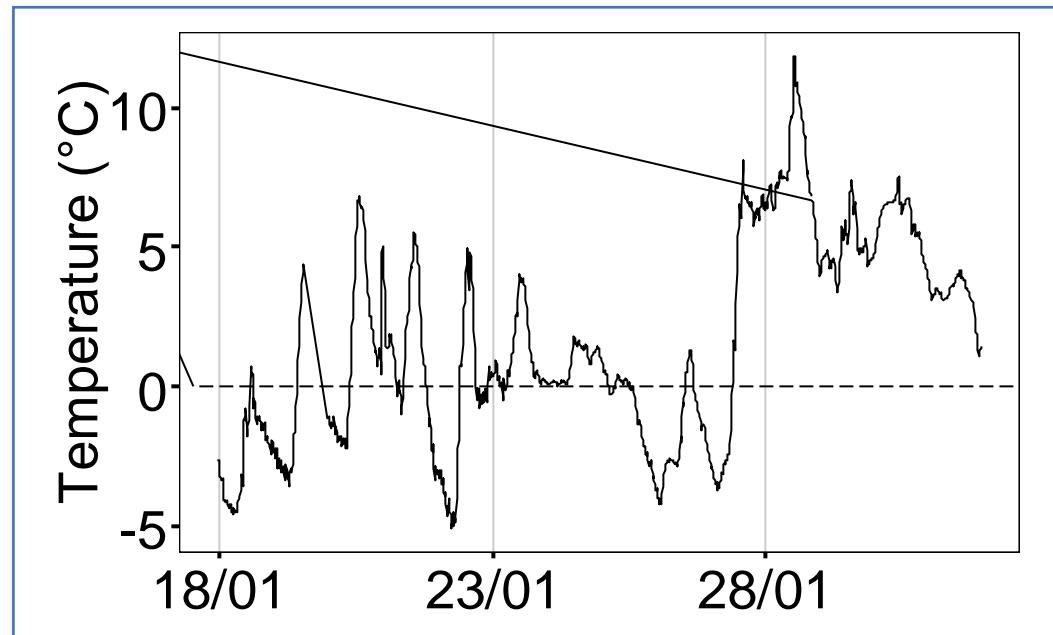
GLM – negative binomial distribution

Parameter	Estimate	Std. error	p
<i>Intercept</i>	1.78	0.16	<0.001
Manger	0.20	0.05	<0.001
Boire	0.48	0.11	<0.001

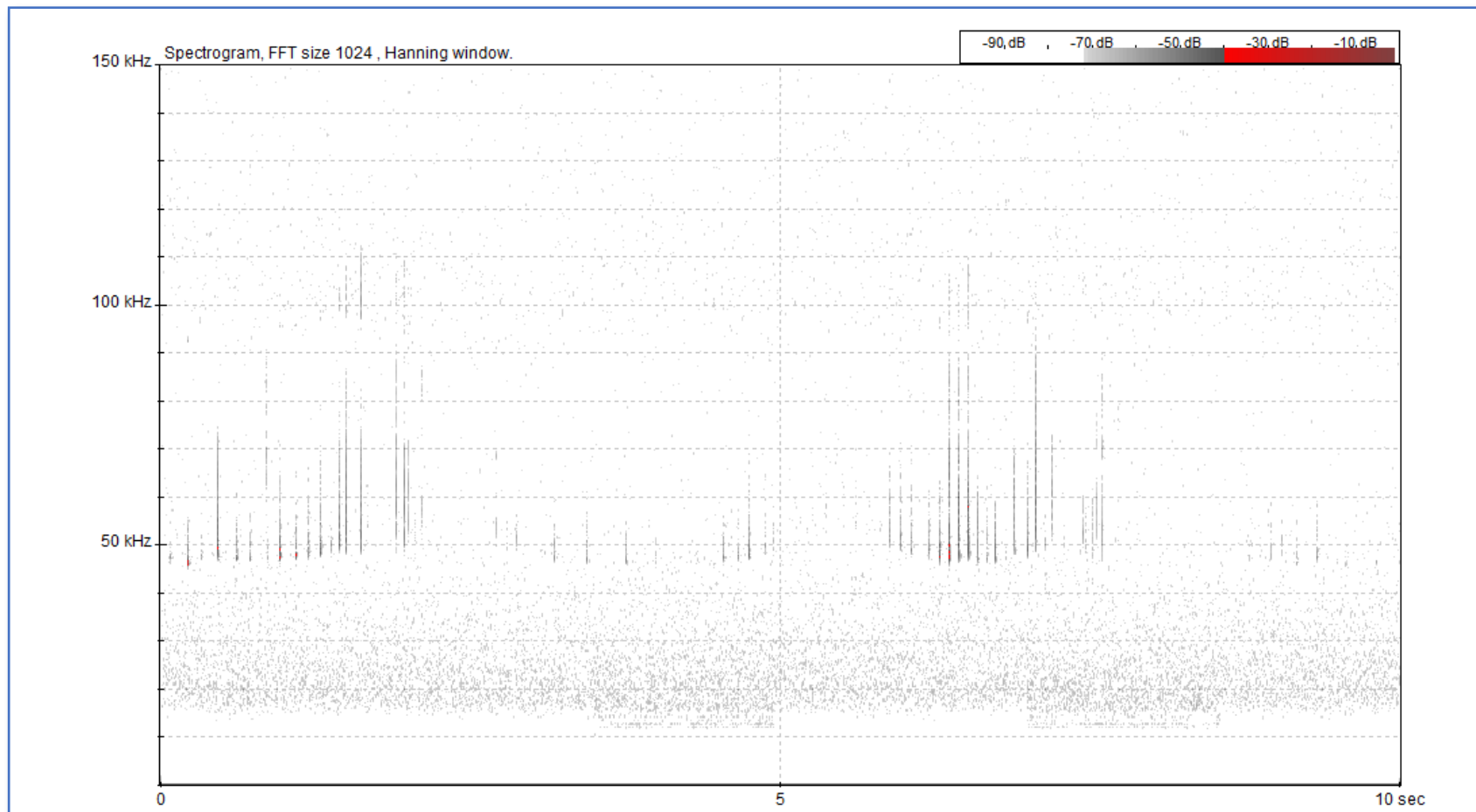


Résultats

- Etang – *P. pipistrellus*
- Mesure aberrante: 28 janvier: > Nr. de Buzz de boire > 25, pas de “splash”
- Première nuit chaude après une période de congélation: l'étang était encore gelé.



Résultats

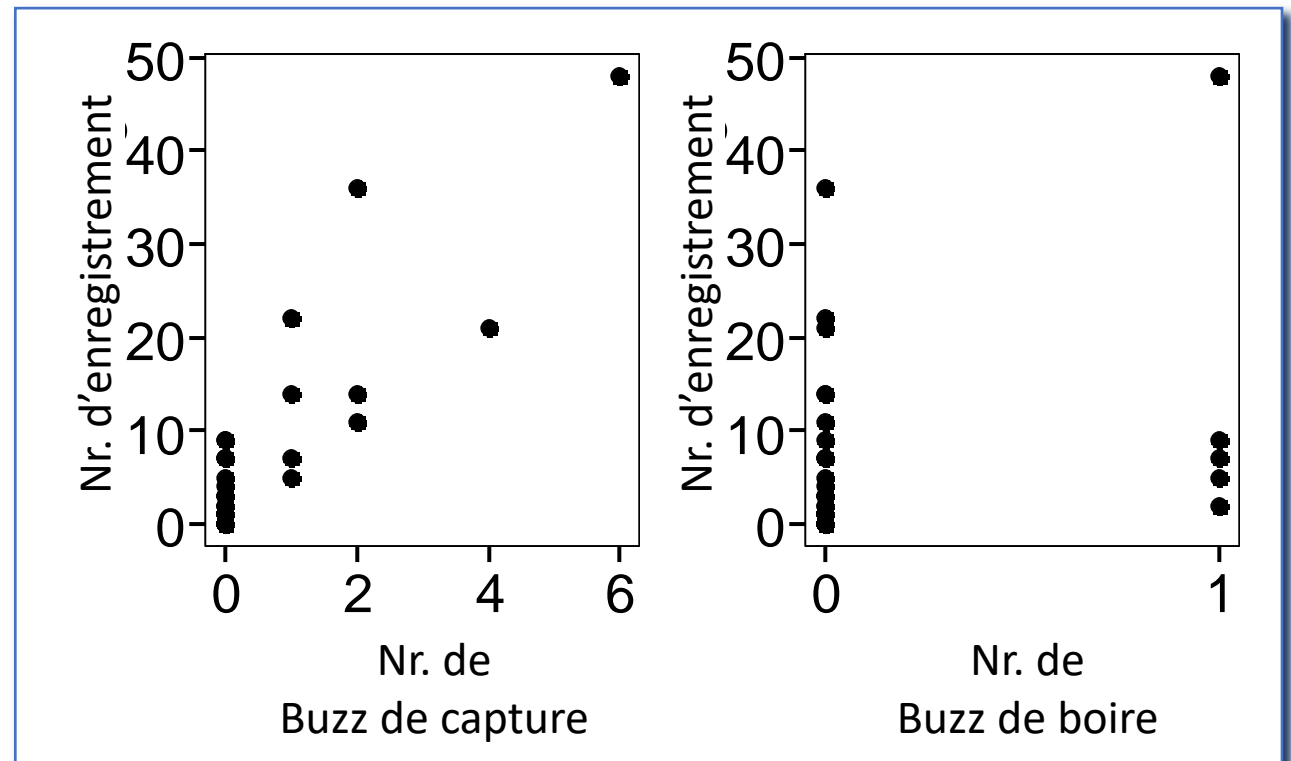


Résultats

- Canal – *P. pipistrellus*

GLM – negative binomial distribution

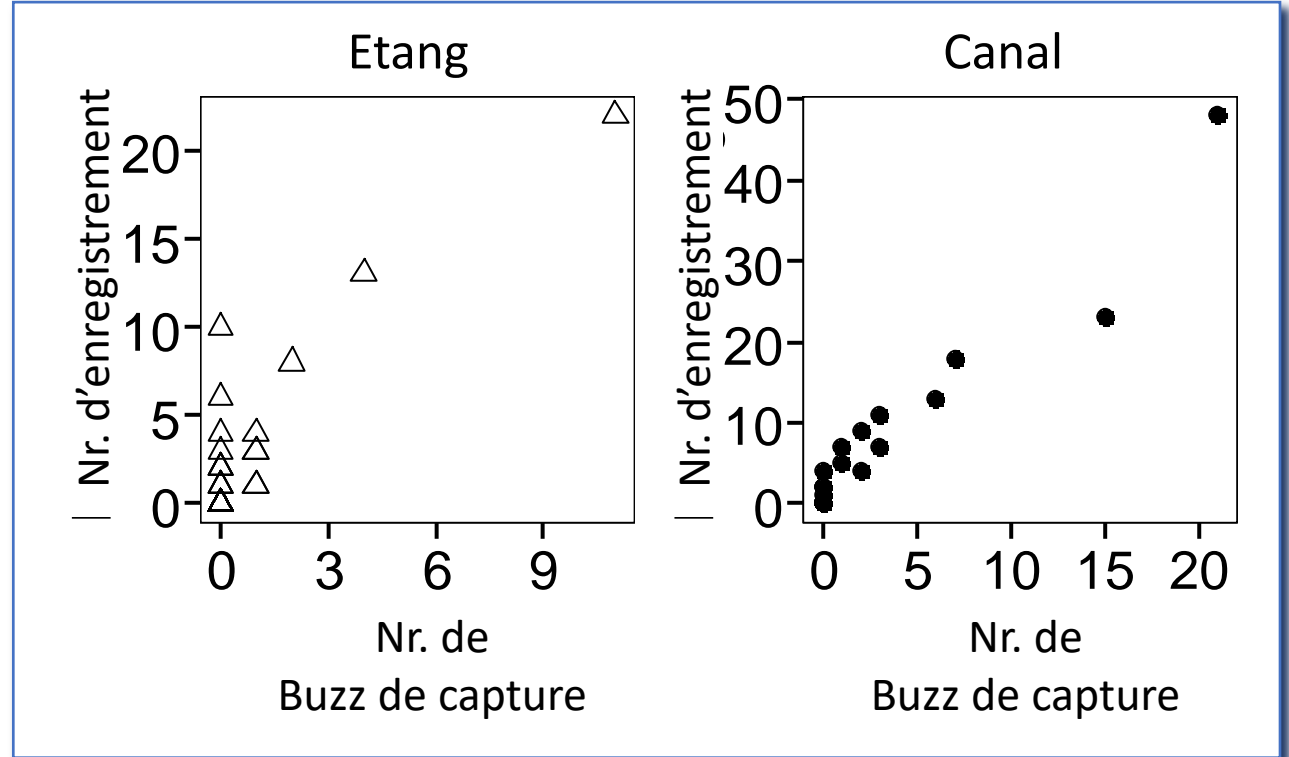
Parameter	Estimate	Std. error	p
<i>Intercept</i>	1.07	0.16	<0.001
Manger	0.69	0.10	<0.001
Boire	0.42	0.41	0.31



Résultats

- *M. daubentonii*

Buzz de boire pas distinguable



Conclusion

- Activité hivernale n'est pas rare, c'est un facet important d'écologie des chauves souris.
- Ils volent en hiver pour manger et aussi pour boire.
- L'activité hivernale est un aspect spécifique qui peut être important à inclure dans les études de conservation dans certains cas.

Les chauves souris active en hiver vous remercient pour votre attention !

