

**Document 1 : Informations à propos des cris des chauves-souris**

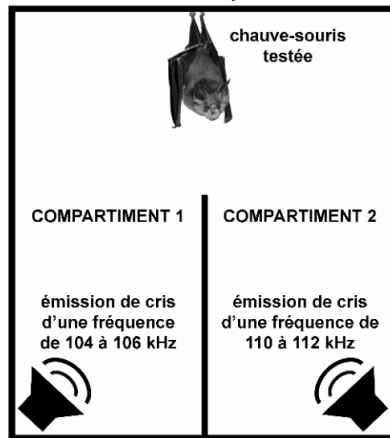
- Les chauves-souris émettent des cris aigus dont l'écho leur permet de se situer dans leur environnement et de localiser avec précision les insectes qu'elles chassent. C'est ce que l'on appelle l'écholocalisation.
- Une espèce de chauve-souris européenne, le rhinolophe de Mehely (*Rhinolophus Mehelyi*), présente la particularité de pousser des cris de très haute fréquence c'est-à-dire extrêmement aigus, par rapport aux autres espèces de chauve-souris.
- Plus les cris sont aigus, plus ils sont atténués au cours de leur propagation dans l'air et, par conséquent, moins ils portent loin dans le milieu. La haute fréquence des cris du rhinolophe de Mehely diminue donc l'efficacité de son écholocalisation ce qui réduit l'efficacité de la chasse des insectes. Or, le rhinolophe de Mehely se nourrit de papillons de nuit.
- Il est établi que la fréquence des cris des chauves-souris est un caractère héréditaire.

**Document 2 : comportement de femelles de rhinolophes de Mehely confrontées à des cris de différentes fréquences**

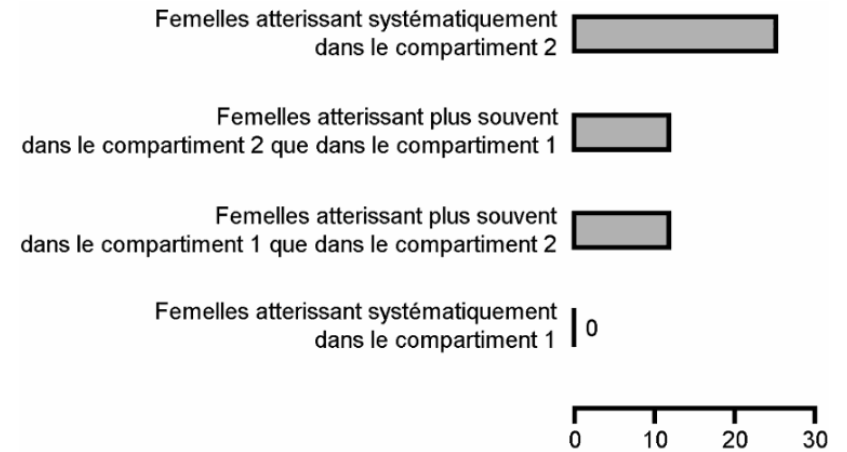
Les femelles utilisées sont placées tour à tour face à deux compartiments contenant chacun une enceinte qui diffuse des cris de rhinolophes de Mehely mâles. On note vers quel compartiment la femelle testée se dirige lorsqu'elle entend les cris.

**a- Dispositif expérimental**

Chaque femelle testée a réalisé plusieurs fois ce test.



**b- Résultats**



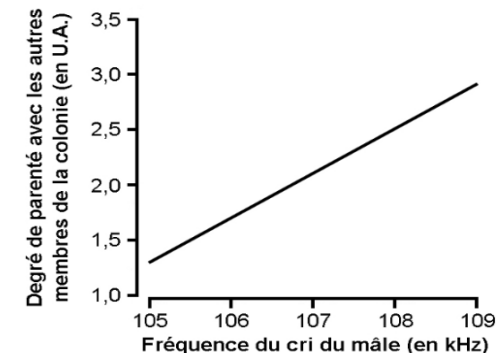
D'après S. J. Puechmaille et al., *PlosOne*, 2014

**Document 3 : Une étude pour quantifier la descendance des rhinolophes de Mehely**

Les rhinolophes de Mehely vivent généralement en colonie de plusieurs centaines d'individus. Le but de l'étude est de déterminer si la particularité du rhinolophe de Mehely lui procure une descendance nombreuse.

Des chercheurs ont prélevé l'ADN des individus d'une colonie et, par comparaison, ont évalué le degré de parenté entre 28 mâles de la colonie et les autres membres de ce groupe.

Un fort degré de parenté entre un mâle et les autres membres de la colonie indique que ce mâle a eu beaucoup de descendants.



U.A. : unité arbitraire

Résultats de l'étude : degré de parenté entre 28 rhinolophes de Mehely mâles et les autres membres de leur colonie, en fonction de la fréquence des cris de ces mâles

D'après S. J. Puechmaille et al., *PlosOne*, 2014