

Communication et prédation

Darwin (1859) fut le premier à suggérer que la sélection exercée par la prédation est à l'origine de l'apparition de stratégies anti-prédatrices permettant aux proies d'augmenter leur chance d'échapper à la prédation.

Utilisation de signaux d'alarme

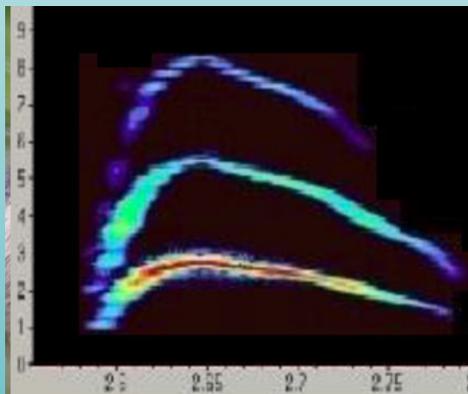
les cris d'alarmes sont souvent émis lorsque un prédateur qui représente un danger immédiat est détecté, l'émission du signal s'accompagne de la fuite rapide de l'émetteur et des congénères.



La marmotte alpine surveille son principal prédateur , l'aigle royal, et signale son arrivé dans la pente par un cri d'alarme, sifflement strident et particulièrement puissant



En travaillant sur deux vallées alpines et deux vallées pyrénéennes nous avons mis en évidence l'existence de marqueurs géographiques dans les cris d'alarmes, fait qui avait rarement été mis en évidence jusqu'alors toute espèces confondues.



Sonagramme d'un cri d'alarme enregistré à Tignes. Chacun des 65 cri étudiés a été décrit par 6 paramètres acoustiques.

Les tests comportementaux effectués au printemps 2015 ont permis de montrer que les différences acoustiques mises en évidence entre les populations se traduisent par des différences comportementales chez les animaux.

Les marmottes sont testés avec un haut-parleur qui émet des cris d'alarme enregistrés

- soit dans leur population alpine**
- soit dans une autre population alpine**
- soit dans une population des Pyrénées**



Publication : en préparation

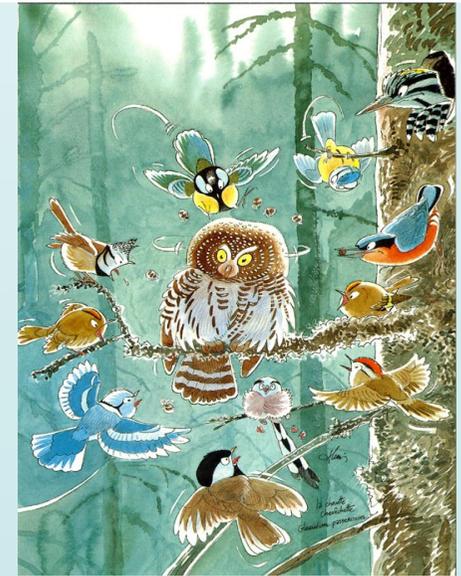
Collaborations : LBBE(Aurélie Cohas, Clara Superbie),
Université autonome de Barcelone (Mariona Ferrandiz, Bernat Claramunt-Lopez)

Utilisation de signaux de harcèlement (mobbing call)

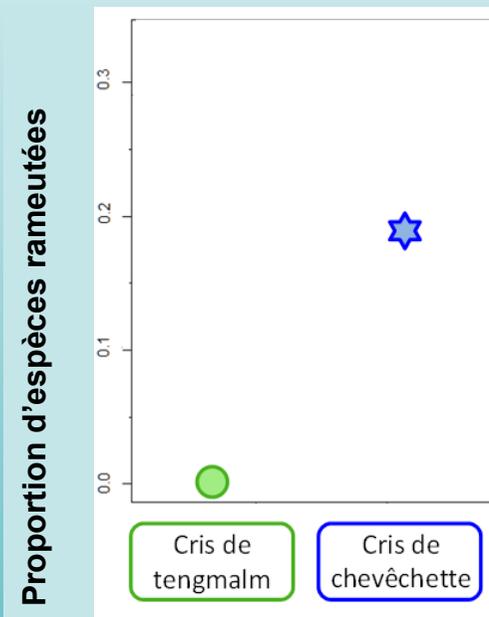
Le comportement de harcèlement consiste non pas à fuir un prédateur mais à aller vers lui en émettant des cris particulier, très localisables (mobbing call) afin, d'attirer d'autres proie potentielles pour venir harceler le prédateur et, l'union faisant la force, l'obliger à partir. Ce type de comportement est souvent observé chez les oiseaux comme les passereaux ou les corvidés qui harcèlent les rapaces dès qu'ils sont détectés.



Avec Mylène Dutour (étudiante M2), nous avons travaillé sur une petite chouette de montagne, la chevêchette d'europe (*Glaucidium passerinum*) qui se nourrit principalement d'oiseaux en automne et en hiver lorsque la neige recouvre le sol.

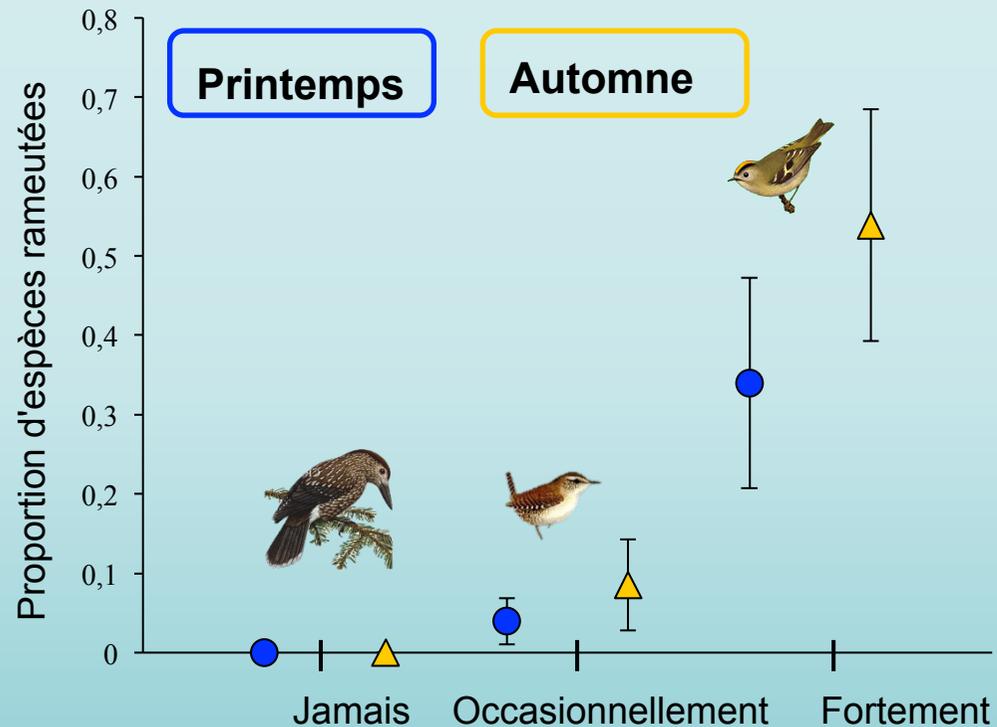


L'intensité du harcèlement est-elle liée (i) à la perception de la dangerosité du prédateur, (ii) à la pression de prédation locale exercée par le prédateur?



En émettant par haut-parleur des signaux de chouette chevêchette et de sa proche cousine qui mange peu d'oiseaux, la chouette de Tengmalm, nous avons montré que les passereaux discrimine bien la dangerosité du prédateur : ils se rapprochent du haut-parleur uniquement lorsque celui-ci émet des signaux de chouette chevêchette. De même, la pression de prédation locale joue un rôle important puisque la réponse de harcèlement disparaît dès que les tests sont réalisés dans une zone où la chouette chevêchette n'est pas présente.

Dans une seconde étude nous avons cherché à déterminer si toutes les espèces de passereaux répondaient avec la même intensité de harcèlement à la détection d'un prédateur et si la réponse était saisonnière



Les passereaux qui répondent le plus fortement sont ceux qui sont le plus souvent consommés par la chouette chevêchette, la réponse observée est présente toute l'année même si elle est plus intense à l'automne qu'au printemps

Depuis 2017 les résultats de notre recherche sont utilisés par le groupe petites chouettes de montagne lors des prospections. En effet nous avons montré que la réponse de harcèlement des passereaux était systématique dans les zones occupées par la chevêchette mais absente lorsque cette dernière n'est pas présente. Lorsque elle est observée, la réponse des passereaux est donc un indicateur fiable de la présence de chevêchette dans le milieu.

Voir : <http://rapaces.lpo.fr/chevechette-tengmalm>

Publications :

Dutour, M., Léna, JP., Lengagne, T. (2016) Mobbing behaviour varies according to predator dangerousness and occurrence. *Animal Behaviour*, 2016, 119: 119-124.

Dutour, M., Léna, JP., Lengagne, T. (2017, sous presse) Mobbing behaviour in a passerine community increases with prevalence in predator diet. *Ibis*

Utilisation de signaux aposématifs



Travail sur la salamandre tachetée



Mimétisme acoustique dans une relation proie-prédateur

