



Exemple de conflit entre mâles

© Caroline Casey - Université de Californie à Santa Cruz

Saint-Etienne, 11 septembre 2015

## Les éléphants de mer mâles utilisent la "reconnaissance vocale" pour identifier leurs rivaux

Une équipe internationale impliquant Nicolas Mathevon (Université Jean-Monnet, Saint-Etienne) et Isabelle Charrier (CNRS) de l'Institut des Neurosciences Paris Saclay (Neuro-PSI, CNRS/Université Paris-Sud) a observé que les éléphants de mer mâles, dans la compétition qui les oppose pour la conquête des femelles, reconnaissent la voix de leurs rivaux et évitent ainsi des combats dangereux. Ce résultat est publié dans la revue internationale *Royal Society Open Science*.

Pendant la saison de reproduction, les éléphants de mer mâles sont en compétition intense pour les femelles. Leurs combats rudes et sanglants, relativement rares, peuvent avoir une issue fatale. Lorsqu'ils reconnaissent le cri d'un autre, les mâles savent s'ils peuvent se permettre de l'attaquer ou s'ils doivent fuir. Cette étude, menée en étroite collaboration avec deux chercheuses Caroline Casey et Colleen Reichmuth de l'université de Californie à Santa Cruz, montre que les mâles évitent les combats les plus dangereux en apprenant à reconnaître les cris de leurs rivaux.

De décembre à février, les plages de la réserve d'Ano Nuevo au sud de San Francisco en Californie sont bondées et bruyantes: les éléphants de mer se regroupent ici en grandes colonies pour leur reproduction. Les mâles gagnent leur rang social par des confrontations physiques, mais la plupart de leurs interactions consistent en des démonstrations ritualisées avec des cris puissants.

Les chercheurs ont enregistré les cris produits par les mâles et les firent ensuite écouter aux autres individus de la colonie. Ces expériences montrèrent que les mâles 'alpha', les plus hauts dans la hiérarchie, défendent leurs harems face à tous les autres mâles, tandis que les mâles 'beta' répondent à leurs rivaux en fonction de leur statut social relatif. Ces mâles 'beta' répondent agressivement aux cris d'un mâle subordonné, mais fuient loin d'un haut-parleur émettant les cris d'un mâle dominant.

De nombreux animaux utilisent des signaux spécialisés pour évaluer leurs rivaux ; ces signaux contiennent de l'information sur la taille ou la force de l'individu. Par exemple, un grand mâle aura une voix plus grave qu'un mâle plus petit. Cependant, chez les éléphants de mer, les chercheurs ont découvert que les mâles ne prêtaient aucune attention à ce genre d'information

mais reconnaissent le cri de rivaux familiers et adaptent leur réponse en conséquence. Pour déterminer si les mâles répondaient aux cris de rivaux inconnus, les chercheurs sont allés expérimenter leur théorie dans une autre colonie, quelques centaines de kilomètres plus au sud. Les éléphants qui écoutaient les cris des mâles d'Ano Nuevo se sont contentés de regarder en direction du haut-parleur, sans attaquer ni fuir, comme s'ils avaient besoin d'une autre information avant de prendre leur décision.

Cette signature vocale des éléphants de mer est l'équivalent d'une carte d'identité. Les scientifiques ont ainsi démontré que ces mammifères marins ont donc un système de communication très particulier basé sur l'identification des individus familiers et la connaissance du réseau social. Très important pour la survie de l'espèce, il permet aux mâles de conserver leur énergie et d'éviter des combats inutiles pendant la saison de reproduction (les éléphants de mer jeûnent alors pendant trois mois).

#### Références :

**Rival assessment among northern elephant seals: evidence of associative learning during male-male contests**, Caroline Casey, Isabelle Charrier, Nicolas Mathevon and Colleen Reichmuth, *Royal Society Open Science*, 12 août 2015

<http://rsos.royalsocietypublishing.org/content/2/8/150228>

#### Contact chercheurs :

##### **Isabelle Charrier**

Institut des Neurosciences Paris Saclay (Neuro-PSI, CNRS/Université Paris-Sud)

T : 01 69 15 68 26

[isabelle.charrier@u-psud.fr](mailto:isabelle.charrier@u-psud.fr)

##### **Nicolas Mathevon**

Institut des Neurosciences Paris Saclay (Neuro-PSI, CNRS/Université Paris-Sud)

Faculté des Sciences et Techniques - Université de Lyon/Saint-Etienne

[mathevon@univ-st-etienne.fr](mailto:mathevon@univ-st-etienne.fr)

#### Contact presse :

##### **Ghislaine Gauthier**

T : 04 77 42 17 75

[ghislaine.gauthier@univ-st-etienne.fr](mailto:ghislaine.gauthier@univ-st-etienne.fr)