

22.09.2015 - 09:00 Uhr

Fille ou garçon?

Bern (ots) -

Selon la biologie de l'évolution, les femelles en bonne santé devraient mettre au monde davantage de mâles que de femelles. Une étude soutenue par le Fonds national suisse explique pourquoi ce n'est pas toujours le cas.

On croit souvent que c'est le hasard qui décide du sexe d'un enfant. Et pourtant: les mères stressées au travail donnent naissance à plus de filles que de garçons, avait montré une étude parue il y a quelques années. De telles variations de la répartition des sexes en fonction de l'état de la mère sont également connues chez d'autres animaux. Pour expliquer ce phénomène, une hypothèse en biologie de l'évolution avance l'argument de la sélection naturelle.

Des mâles forts pour une reproduction réussie

Selon l'hypothèse de Trivers-Willars, il serait avantageux pour la mère de pouvoir influencer le sexe de sa progéniture en fonction de son propre état de santé. Une femelle en bonne condition physique devrait ainsi produire davantage de mâles, car un mâle robuste aura l'opportunité d'engendrer plus de descendants qu'une femelle. Les mères en bonne condition physique augmentent ainsi la probabilité de propager leurs gènes. À l'inverse, les chances pour une femelle stressée et en bas de la hiérarchie de mettre au monde un futur mâle dominant sont faibles, et elle devrait donc privilégier une progéniture femelle.

"Ce n'est toutefois pas si simple", note Peter Neuhaus, un biologiste de l'Université de Calgary (Canada) soutenu par le Fonds national suisse. En collaboration avec des collègues britanniques, américains, français et sud-africains, il a montré qu'une reproduction optimale dépend également d'une quantité d'autres facteurs. Les chercheurs ont élaboré un modèle à partir de données sur des mouflons canadiens et des écureuils colombiens.

Mortalité avant la maturité sexuelle

Chez les mouflons, les femelles ne donnent naissance qu'à un seul petit par an. La plupart des femelles s'accouplent avec le mâle dominant et de nombreux autres mâles sont laissés de côté. Les femelles en bonne santé transmettent souvent leur condition physique à leur petit et peuvent espérer ainsi "produire de super mâles", explique Peter Neuhaus. Malgré ce fait, les femelles en bonne condition physique ne produisent pas plus de mâles que de femelles. Comme le montre l'étude publiée dans "Nature", d'autres paramètres jouent un rôle primordial dans l'évaluation du potentiel de reproduction, dont notamment le fait que de nombreux mâles meurent avant d'atteindre leur maturité sexuelle.

Mais quel est le rapport entre les mouflons et les mères plus ou moins stressées par leur travail? Personne ne remet en doute le nombre de leurs filles, mais Peter Neuhaus appelle à la prudence: "L'évolution est très complexe et, pour la comprendre, nous devons prendre en compte le maximum de facteurs susceptibles d'influencer le potentiel de reproduction".

(* S. Schindler, J.-M. Gaillard, A. Grüning, P. Neuhaus, L. W. Traill, S. Tuljapurkar & T. Coulson (2015). Sex-specific demography and generalisation of Trivers-Willard theory. Nature online: doi:10.1038/nature14968

(Disponible pour les journalistes sous forme de fichier PDF auprès du FNS : com@snf.ch)

LINK:

Blog de Susanne Schindler <https://sschindlerblog.wordpress.com/2015/09/21/daughter-or-son-which-sex-to-produce/>

Ce communiqué est disponible sur le site du Fonds national suisse de la recherche scientifique: www.fns.ch > Point recherche > Médias > Communiqués de presse

Contact:

Prof. Peter Neuhaus
Department of Biological Sciences
University of Calgary
Calgary, AB, T2N 1N4, Canada
Tél.: +1 403 220 8776
Courriel : pneuhaus@ucalgary.ca
Décalage horaire : -8 heures

Dr. Susanne Schindler
Institut für Evolutionsbiologie und Umweltwissenschaften
Winterthurerstrasse 190
CH-8057 Zurich
Tél. : +41 76 295 36 85
Courriel : susanne.schindler@zoo.ox.ac.uk

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100778114> abgerufen werden.