Publié le 15 mars 2010 à 13h36 | Mis à jour le 15 mars 2010 à 13h43

Le mystère de la «vision» nocturne des serpents dévoilé

Deux bébés pythons.

Photothèque La Presse

La Presse Canadienne
Paris

Des scientifiques ont montré pour la première fois comment des serpents parviennent à repérer dans l'obscurité la chaleur dégagée par une souris à un mètre de distance, une faculté qui leur permet de chasser la nuit, dans une étude parue lundi dans la revue *Nature*.

La présence de fossettes sensorielles qui font office de thermorécepteurs chez les crotales, les boas et les pythons entre les yeux et les narines est connue depuis longtemps: cet organe leur permet de détecter du rayonnement infrarouge, même de très faible intensité, dans leur environnement.

Le crotale du Texas (Crotalus atrox), ou serpent à sonnettes, présent dans le nord du Mexique et le sud-ouest des Etats-Unis, a pour sa part une capacité de détecter les sources de chaleur dix fois plus puissante que les autres espèces. Même si on lui recouvre les yeux, ce serpent reste capable de suivre et de tuer sa proie.

L'étude publiée par David Julius, un chercheur en biologie moléculaire à l'Université de Californie à San Francisco, montre comment ces reptiles traduisent les signaux infrarouges en un influx nerveux qui devient un véritable sixième sens.

«Le rayonnement infrarouge est identifié comme une source de chaleur à l'intérieur des fossettes sensorielles. Nous avons trouvé la molécule» responsable de ce processus, a déclaré à l'AFP M. Julius.

Une membrane très fine à l'intérieur des fossettes s'échauffe au contact du rayonnement infrarouge. «Le tissu chauffé transmet alors un signal aux fibres nerveuses pour activer les récepteurs que nous avons identifiés» et qui sont appelés TRPA1, précise le scientifique.

«La molécule que nous avons trouvée appartient à une famille de récepteurs servant à signaler la douleur chez les mammifères», détaille encore M. Julius.

Chez l'homme, un mécanisme équivalent est appelé «récepteur wasabi», d'après le nom du condiment japonais à base de raifort, que notre organisme utilise pour repérer les substances irritantes appartenant à la famille de la moutarde.

Mais chez l'espèce humaine, ce mécanisme n'est pas activé par la chaleur.