



Comment le caméléon change-t-il de couleur ?

Comment le caméléon change-t-il de couleur ? Le caméléon est célèbre pour sa capacité à changer de couleur et à se camoufler dans son environnement. Mais comment fait-il ? Les caméléons disposent de plusieurs méthodes pour changer leur coloration. Ils utilisent habilement les pigmentaires de leur derme : les chromatophores. Le caméléon dispose de plusieurs types de chromatophores, chacun contenant un pigment différent : - les caroténoïdes des érythrophores sont responsables des couleurs rouge et orange ; - les ptéridines des xanthophores colorent la peau en jaune ; - la mélanine des mélanophores donne les tons noirs et bruns. Les iridophores, ou guanophores, produisent une coloration « structurelle ». Des nanocristaux de guanine, organisés en couches, réfléchissent différemment les longueurs d'onde de la lumière. Ils produisent ainsi des tonalités flamboyantes. Le caméléon panthère (*Furcifer pardalis*) est originaire de Madagascar. © mbridger68, fotolia

Comment le caméléon change-t-il de couleur ? Pour les changements de couleur des teintes sombres, la contraction de petits muscles déforme les cellules pigmentaires, modifiant la distribution des pigments à l'intérieur des chromatophores. Concentrés, ces pigments forment seulement un petit point peu visible, tandis que dispersés, ils sont bien visibles. En 2015, des chercheurs suisses ont démontré chez certaines espèces, comme le caméléon panthère, un contrôle de la disposition géométrique des nanocristaux, à l'échelle microscopique, dans les



iridophores. (Voir l'article de Nature et le communiqué de l'université de Genève.) Il en existe deux couches. La première couche réfléchit normalement le bleu. Mais quand l'animal est excité, ce réseau de cristaux se relâche et réfléchit aussi le rouge et le jaune. La seconde couche, plus profonde, porte des cristaux un peu plus gros, qui réfléchissent les infrarouges. Le contrôle de ce réseau cristallin sert, lui, à la régulation thermique du caméléon. Pourquoi change-t-il de couleur  ? Le camouflage est l'explication la plus souvent avancée. C'est le cas particulièrement chez certaines espèces. La cause la plus fréquente est le changement d'humeur : stress, peur ou excitation sexuelle devant un partenaire possible ou un concurrent probable. Source Web: futura-sciences