



Les différents oiseaux hôtes de deux coucous africains ont réagi au parasitisme en pondant des œufs ayant des caractéristiques distinctives. Il est ainsi difficile pour les parasites de pondre des œufs de même aspect et cela permet à l'hôte d'identifier les œufs étrangers. La diversité des couleurs et des marbrures est évidente non seulement d'une espèce hôte à l'autre (colonnes), mais aussi d'une femelle à l'autre au sein d'une même espèce (éléments de la colonne).

réagissent avec agressivité lorsqu'elles découvrent un parasite de couvée près de leur nid. Elles le harcèlent et tentent de l'attaquer pour l'expulser des lieux. Souvent, les couples qui vivent dans le voisinage s'unissent et coopèrent pour mener ces attaques, et utilisent même des informations sociales pour adapter leur réponse, comme l'ont démontré les études menées par Daniela Campobello, de l'université de Palerme, et Spencer Sealy, de l'université du Manitoba, en 2010 et 2011.

Dans une étude publiée en 2009, Nicholas Davies et Justin Welbergen, de l'université de Cambridge, au Royaume-Uni, ont montré que les rousserolles effarvates (*Acrocephalus scirpaceus*) étaient plus agressives envers le coucou gris après avoir observé que d'autres rousserolles déployaient près d'elles des stratégies de défense contre l'intrus. En réponse, les parasites tentent de ne pas être repérés. Ils adoptent des comportements furtifs quand ils sont à proximité du nid qu'ils ont l'intention de parasiter ou restent postés sur leur perchoir en attendant le moment propice. Lorsque l'occasion se présente, quelques secondes leur suffisent pour pondre dans le nid de l'hôte.

L'oiseau parasite présente parfois des adaptations morphologiques surprenantes. Ainsi, le coucou gris a un plumage rayé caractéristique sur la zone ventrale, très semblable à celui de l'épervier d'Europe (*Accipiter nisus*), l'un des prédateurs des espèces hôtes du coucou. Quel avantage cela lui apporte-t-il ? Afin de répondre à cette question, Justin Welbergen et Nicholas Davies ont effectué en 2008 une étude expérimentale en

utilisant différents modèles de coucous empaillés après avoir modifié la couleur de leur plumage ventral. Puis ils les ont placés à proximité de nids de rousserolles effarvates et ont observé leur réaction. Ils ont constaté que les rousserolles réduisaient le nombre de leurs attaques contre les coucous empaillés dont la partie ventrale était similaire à celle de l'épervier. Cela suggère que le plumage ventral du coucou agit comme un « déguisement » de prédateur.

QUAND LE MÂLE FAIT DIVERSION

Dans d'autres systèmes, le succès du parasitisme repose sur la coopération entre les sexes, ce qui a été observé chez le coucou geai (*Clamator glandarius*), qui est, avec le coucou gris, l'une des deux espèces parasites d'Europe. Comme l'ont décrit en 1974 Fernando Álvarez, de la station biologique de Doñana, et Luis Arias de Reyna, de l'université de Cordoue, en Espagne, le mâle et la femelle du coucou geai coopèrent pour parasiter les nids de leur principale espèce hôte, la pie bavarde (*Pica pica*).

Au cours d'une manœuvre de diversion très élaborée, le mâle s'approche du nid de la pie et tente d'attirer son attention afin qu'elle l'attaque et abandonne ainsi son nid durant quelques instants. La femelle coucou, qui s'était préalablement positionnée près du nid, profite alors de l'occasion pour pondre dans le nid de la pie en seulement deux ou trois secondes.

Mais alors, que se passe-t-il si la pie décide malgré tout de rester dans son nid ? Le coucou peut alors recourir à des stratégies moins subtiles. Dans une étude que nous avons publiée ➤



1



2



3



4

> en 2014, nous avons constaté que plus de la moitié des cas de parasitisme se produisent lorsque la pie femelle est dans le nid. En filmant la scène, nous avons montré que le coucou femelle réussit à déposer son œuf dans le nid tout en étant attaquée par la pie.

Un tel comportement a également été documenté chez le vacher luisant (*Molothrus bonariensis*), dont la femelle parvient à parasiter le nid du moqueur plombé (*Mimus saturninus*) malgré la réponse agressive de ce dernier. Bien que, par sa réaction, le moqueur ne parvienne pas à empêcher le parasitisme, il réussit malgré tout à réduire le nombre d'œufs détruits par le vacher luisant, qui profite généralement de la situation pour les briser à coups de bec.

DES ŒUFS TRÈS RESSEMBLANTS

Durant les dernières décennies du siècle passé, on supposait que la relation coévolutive entre les parasites de couvée et leurs hôtes avait lieu surtout par le biais de différentes stratégies de mimétisme au stade de l'œuf, visant à éviter qu'il soit reconnu comme étranger par l'hôte et donc qu'il soit rejeté. Précisons ici que chez les hôtes du coucou et du vacher, on trouve trois méthodes de rejet. La plus commune est l'éjection de l'œuf parasite du nid. Une autre consiste en l'enfouissement partiel

ou complet dans le nid de la couvée parasitée, suivi d'une nouvelle couvée pondue dans un nid superposé au précédent. Une troisième méthode, enfin, est l'abandon du nid parasité.

La ressemblance frappante entre les œufs du coucou gris et ceux de ses principaux hôtes européens a fait l'objet d'innombrables études. Face à la reconnaissance et au rejet de l'œuf parasite par l'hôte, le mimétisme des œufs du coucou s'est perfectionné au point que ces œufs sont presque identiques à ceux de ses hôtes, tant au niveau de la couleur que du mouchetage. En Europe, le coucou gris parasite habituellement plus d'une quinzaine d'espèces d'oiseaux. Cela a conduit à l'émergence de différentes lignées de coucous dont les œufs imitent ceux de leur espèce hôte à un niveau impressionnant.

Comment alors les hôtes peuvent-ils reconnaître l'intrus ? L'étude de plusieurs exemples de parasitisme en Afrique et en Asie a fourni des informations très pertinentes sur cette question. Les œufs des hôtes de certains parasites africains présentent des motifs complexes de mouchetage et des nuances de couleur variées qui font office de « signatures personnalisées ». Ces caractéristiques varient entre les femelles d'une même espèce d'hôtes et donnent lieu à un polymorphisme extraordinaire en ce qui concerne l'aspect de leurs œufs.

Dans un nid parasité par un coucou gris, les événements se succèdent de la façon suivante. Tout d'abord, l'œuf pondu par le coucou apparaît semblable aux œufs de l'hôte, bien qu'un peu plus gros (1). Peu après l'éclosion (2), le petit du coucou escalade la paroi du nid afin de se débarrasser, un à un, des œufs de l'hôte (3). Une fois seul dans le nid (4), les parents adoptifs en prendront soin de manière exclusive.