

> mesurer à l'aune de l'action des hormones impliquées dans les soins parentaux, comme la prolactine, et dans le métabolisme lui-même, comme la corticostérone (associée au stress). Nos données montrent que la présence d'un œuf étranger altère les taux de ces deux hormones chez le merle femelle, ce qui semble déterminer sa réponse face à l'œuf. Sans aucun doute, l'étude future des mécanismes physiologiques qui interviennent dans le comportement défensif des hôtes sera cruciale pour comprendre ces différences comportementales, tant au niveau des individus que des espèces.

	HÔTE	PARASITE
AVANT LA PONTE	Construit des nids cachés Défend agressivement le nid La femelle n'abandonne pas le nid	Développe la mémoire spatiale pour localiser les nids Imité le plumage d'un prédateur (épervier) pour éviter d'être agressé Coopère avec l'autre sexe pour distraire l'hôte Imité le plumage d'un prédateur (épervier) pour éviter d'être agressé Parasite le nid pendant que la femelle hôte s'y trouve
STADE DE L'ŒUF	Rejet de l'œuf parasite (par éjection, enfouissement de la couvée parasitée ou abandon du nid parasité) Pond des œufs d'aspects divers (polymorphisme)	Détruit la ponte de l'hôte (comportement « mafieux ») Ses œufs imitent ceux de l'hôte Imité le polymorphisme des œufs de l'hôte
STADE DE L'OISILLON	La femelle reconnaît le parasite et l'abandonne, ne l'alimente plus ou l'expulse du nid	L'oisillon parasite expulse du nid tous les œufs ou oisillons de l'hôte pour éviter la concurrence L'oisillon parasite imite les oisillons de l'hôte (mimétisme visuel et vocal)
STADE DE L'ENVOL	La femelle reconnaît le jeune parasite et ne le nourrit pas	Le jeune oiseau parasite imite les jeunes de l'hôte (mimétisme visuel et vocal) Le jeune oiseau change de parents adoptifs

Le parasitisme de couvée a conduit à l'émergence, à tous les stades du cycle biologique, d'une série d'adaptations et de contre-adaptations tant au sein de l'espèce parasite que de l'espèce hôte. De nombreux exemples de comportement décrits dans ce tableau ont été découverts au cours des deux dernières décennies.

L'hôte ne se contente pas de réagir face à l'œuf étranger. Sa réponse peut également être affectée par le comportement des parasites adultes. En 1979, le biologiste israélien Amotz Zahavi a émis l'hypothèse que ces derniers pourraient recourir à un comportement mafieux en exerçant des représailles contre les hôtes ayant rejeté leurs œufs. Ce n'était là qu'une supposition, mais elle fut très critiquée et n'avait pas été vérifiée expérimentalement. À la fin du siècle dernier, notre groupe a entrepris de le faire sur le coucou gris qui parasite le nid de la pie.

Nos recherches ont montré que les coucous détruisaient tous les œufs du nid où la pie avait expulsé l'œuf du parasite. Le succès reproductif de la pie étant ainsi réduit de manière drastique, il était donc plus rentable pour cet oiseau d'accepter l'œuf parasite que de s'en débarrasser, comme nous l'avons observé ; c'était là sa seule chance de voir naître sa propre progéniture. Contrairement au coucou gris, l'oisillon du coucou geai n'éjecte pas les œufs et les oisillons hôtes du nid, donc l'hôte peut parfois élever le parasite parmi sa progéniture. À la suite de ces travaux, d'autres biologistes, notamment les Américains Jeffrey Hoover et Scott Robinson, ont également décrit de tels comportements mafieux chez d'autres espèces, comme le vacher à tête brune.

LE PARASITE DÉGUISE EN HÔTE

En 2003, Naomi Langmore, de l'université nationale australienne, et ses collègues ont décrit un comportement vraiment fascinant. Le mérion superbe (*Malurus cyaneus*), un passereau australien, avait pu identifier l'oisillon parasite du coucou didric, et l'avait abandonné et laissé mourir de faim dans le nid. Cette découverte contredisait l'idée largement répandue selon laquelle un tel comportement était exclu car il avait un coût très élevé (risque d'abandonner son oisillon si ce comportement est dirigé vers sa progéniture par erreur) et bien peu d'avantages (abandonner le nid avec un coucou oisillon seul ne sauvera pas sa progéniture). En d'autres termes, si le rejet de l'œuf étranger permet de sauver sa propre progéniture, ce n'est pas le cas avec l'oisillon parasite, car celui-ci a déjà préalablement éliminé tous les œufs de l'hôte. Cependant, des études ultérieures, comme celle de Nozomu Sato, Keisuke Ueda et leurs collègues en 2009, ont montré que certaines espèces hôtes appartenant à l'espèce *Gerygone* – des passereaux également – franchissent une étape supplémentaire et réussissent à expulser l'oisillon étranger en le saisissant avec leur propre bec.

À la suite de ces découvertes, ont été apportées de nouvelles preuves de discrimination pratiquée à l'égard d'oisillons parasites par des hôtes, qui cessaient de les nourrir. Parallèlement, de nombreux cas de mimétisme visuel et vocal (cris pour demander à manger) ont été décrits