

L'oiseau repère une ruche, puis il appelle un ratel ou un homme afin que ces derniers lui ouvrent la ruche. L'appel de l'indicateur ressemble à un aboiement plaintif. Une fois l'attention de son auxiliaire captée, l'indicateur se dirige, par petits vols, dans la direction approximative de sa cible et il appelle de nouveau. En cas d'échec, l'oiseau fait une autre tentative, en raccourcissant son vol et en augmentant l'intensité de ses cris. Une fois la ruche atteinte (après une distance de 300 à 700 mètres environ), le ratel ou l'homme la brise pour son propre compte. L'indicateur récolte ensuite les larves et la cire qu'il affectionne.

Les expériences ont montré que les indicateurs connaissent l'emplacement de plusieurs ruches et qu'ils guident leurs auxiliaires jusqu'à la plus proche, le plus souvent par la voie la plus directe. Au cours d'une expérience, la personne qui jouait le rôle d'auxiliaire a suivi l'oiseau, mais a délibérément dépassé l'arbre à miel. Une première fois, l'indicateur a essayé de ramener cette personne vers l'arbre ; puis, lors d'une seconde tentative, l'oiseau a changé de tactique : il a tenté de conduire son «aide» vers une autre ruche, située approximativement dans la direction du trajet : c'est la preuve que les indicateurs situent parfaitement de nombreuses colonies d'abeilles, et ce dans un rayon assez étendu.

Prédateurs détournés et approvisionnement

L'utilisation adaptable de divers comportements innés est une preuve de pensée. Les gravelots et les pluviers savent ainsi détourner de leurs nids (construits sur le sol) des animaux, prédateurs ou non, qui mettent le nid en danger. Chaque fois, l'oiseau quitte son nid et gagne discrètement un lieu éloigné de ses œufs. Il affiche alors des comportements variés, compris entre le simple appel à partir d'un endroit bien en vue et le mime d'une aile brisée ; l'oiseau imite aussi de façon très réaliste un rongeur. Il file sous les taillis, qu'il fait bruisser exprès tout en poussant de petits cris semblables à ceux d'une souris. Il sait aussi détourner des ani-

maux qui ne sont pas des prédateurs, tels des cerfs, quand ceux-ci risquent de marcher sur le nid.

Des études ont montré que le type de comportement utilisé dépend de la menace que représente le prédateur. Contre un renard qui file droit vers le nid, les oiseaux font semblant d'avoir une aile brisée. Dans les tests d'évaluation de la menace effectués par Carolyn Ristau, de l'Université de Colombie, des personnes marchaient en ligne droite à proximité de nids de pluviers. Certaines scrutaient le sol soigneusement, comme si elles étaient à la recherche de nid, tandis que d'autres ne prêtaient pas attention au sol. Après quelque temps, les pluviers distinguaient les chasseurs potentiels et les personnes apparemment inoffensives. Pour ces dernières, ils ne quittaient même plus leur nid, tandis qu'ils détournaient les premiers par des comportements élaborés. Cette capacité de choix parmi plusieurs réponses innées marque un certain degré de compréhension des situations.

L'étude de deux comportements inhabituels d'oiseaux en quête de nourriture a également révélé qu'ils établissent des plans. Les hérons verts, par exemple, capturent des poissons de plusieurs façons, sans doute instinctivement. Cependant, quelquefois, les hérons pêchent à l'appât : ils lancent un

morceau de nourriture ou une brindille dans l'eau, et se saisissent des poissons curieux qui s'approchent de la surface (voir la figure 8). Cette pêche à l'appât a été observée en divers endroits aux États-Unis et dans un parc japonais. Elle se manifeste spontanément, sans transmission aux autres oiseaux (excepté une fois au Japon), puis disparaît. Malgré son efficacité remarquable, la rareté de son utilisation rend peu probable sa programmation génétique. Le procédé est vraisemblablement inventé par certains hérons particulièrement imaginatifs.

Apprentissage et jeu

Bernd Heinrich, de l'Université du Vermont, a étudié plus précisément la naissance de nouvelles techniques de recherche de nourriture. Il a observé l'apprentissage de cinq corbeaux élevés en captivité et maintenus dans une volière. Dans la cage, des morceaux de viande étaient attachés à des bâtons par de longues ficelles, de sorte que les corbeaux ne puissent les attraper en se perchait sur un bâton. Les oiseaux ont tenté tout d'abord d'attraper la nourriture au vol, mais elle était trop bien attachée. Après plusieurs essais infructueux, ils se désintéressèrent de la nourriture.

Six heures après avoir été mis dans la cage, un corbeau a résolu le problème : il s'est perché sur un bâton, a tiré la ficelle avec son bec en la bloquant entre sa patte et le perchoir. En tirant ainsi, il a progressivement hissé la viande jusqu'au bâton.

Plusieurs jours après, un deuxième corbeau trouvait une solution un peu différente : au lieu de coincer la ficelle en tas sous ses pattes, il la tirait et la laissait pendre le long du bâton. D'autres corbeaux ont résolu le problème en enroulant la ficelle autour du bâton. Un seul oiseau n'a jamais récupéré la viande ; curieusement, c'est aussi le seul qui ne comprit jamais que la ficelle provoquait une rude secousse quand il essayait de prendre la viande en volant.

Les différentes techniques utilisées par les corbeaux montrent que les solutions sont individuelles et indépendantes de l'observation (voir *L'intelligence sociale des singes*, par Ber-



4. DES MÉSANGES BLEUES décapsulent des bouteilles de lait, en Angleterre, et mangent la crème formée à la surface. Ce comportement n'était pas aussi ingénieux qu'il apparaissait, car il s'apparente à l'habitude qu'ont ces oiseaux d'ôter naturellement l'écorce des arbres à la recherche de larves d'insectes.

J. Markham, Bruce Coleman Inc.