

## Un gène de la curiosité trouvé chez la mésange

### COMPORTEMENT

Des chercheurs ont découvert la présence d'une particularité génétique chez les oiseaux les plus curieux.

LA PIE est peut-être voleuse, mais la mésange charbonnière est certainement curieuse. Elle avait déjà étonné les éthologues anglais dans les années 1930 en trouvant comment se servir dans les bouteilles de lait déposées sur le seuil des maisons à Londres. Elle vient de rendre un fier service à des spécialistes de génétique du comportement en montrant qu'elle possédait, elle aussi, un gène soupçonné d'intervenir dans la curiosité.

L'homme aussi est un animal curieux et, en 1996, des généticiens américains et israéliens avaient annoncé que ce trait de caractère semblait en partie lié à une forme particulière du récepteur 4 de la dopamine, un neurotransmetteur majeur dans le cerveau. Ces résultats, fondés sur des études statistiques, restaient sujets à caution, étant retrouvés par certaines équipes mais pas par d'autres. « Voir un lien de cause à effet entre un résultat statistique sur un seul gène et un comportement aussi complexe que la recherche de nouveauté chez l'homme ne paraissait pas d'emblée sérieux, précise Jean-Pol Tassin, neurologue au Collège de France. Dans ce type d'études, il suffit parfois de changer la taille de la population étudiée pour que la corrélation disparaisse. »

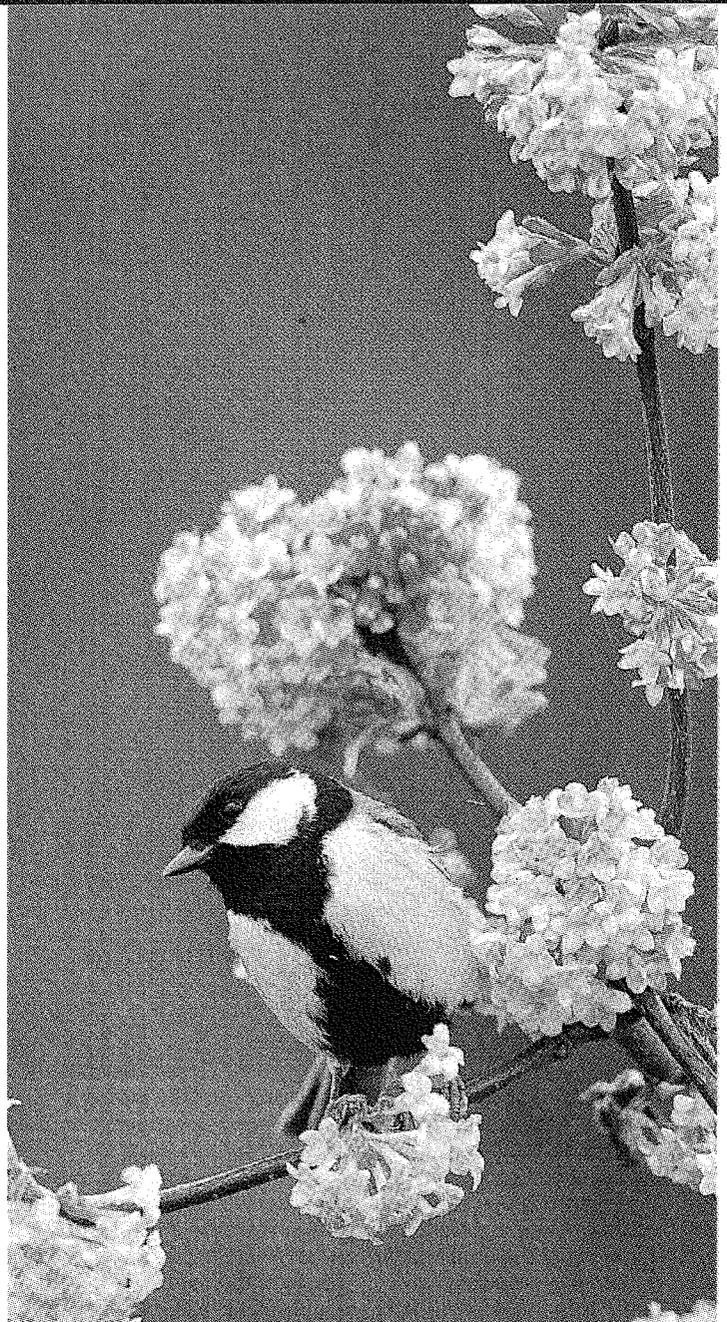
Pour lever cette incertitude, des ornithologues allemands et néerlandais, sous la direction de Bart

Kempnaers en Allemagne (Institut Max-Planck d'ornithologie de Starnberg) et Piet J. Drent aux Pays-Bas (Institut néerlandais d'écologie à Heteren), ont choisi d'étudier un modèle animal plus simple, la mésange charbonnière. Piet Drent et son équipe étudiaient le comportement exploratoire des mésanges charbonnières depuis une quinzaine d'années et ils avaient déjà montré que ce trait de caractère était largement héréditaire.

### « Déjà associée chez l'homme »

Dans leur travail, les chercheurs ont sélectionné, sur quatre générations, des individus à partir de leur capacité à explorer un nouvel arbre de leur enclos ou à s'intéresser à un objet insolite. Et, effectivement, les mésanges les plus curieuses portent le plus souvent une forme particulière du gène codant pour le récepteur 4 à la dopamine. Celle-ci se trouve modifiée exactement dans la même région du récepteur que la forme déjà associée chez l'homme à la recherche de nouveauté.

Pour vérifier que cet effet n'était pas limité à des oiseaux élevés en laboratoire, les ornithologues ont capturé une quinzaine de mésanges des environs et, là encore, ils ont retrouvé une fréquence plus importante de cette variation chez les individus les plus curieux. « Ces résultats confirment qu'il existe bien un lien entre la recherche de nouveauté et une forme du gène du récepteur 4 à la dopamine, précise Bart Kempnaers, et cela à travers différentes espèces. Ils sont aussi la première preuve d'un gène lié au comportement chez les oiseaux. »



La capacité de la mésange charbonnière à explorer son environnement serait liée à une forme précise d'un neurotransmetteur. Ernie Janes/Sunset.

Chez les mammifères, ce récepteur se trouve surtout dans la partie préfrontale du cerveau, une région impliquée dans les comportements cognitifs complexes. La forme du gène associée à la recherche de nouveauté, assez fréquente chez l'homme, y est apparue récemment, ce qui laisse penser qu'elle a une utilité.

La curiosité apporterait-elle ainsi un avantage sélectif ? « C'est bien possible, estime Bart Kempnaers. Bien que nous ne sachions rien à ce sujet, il est facile d'imaginer un

scénario où la recherche de nouveauté soit importante. Par exemple, on peut s'attendre à ce que les oiseaux les plus enclins à explorer leur environnement s'en sortent mieux après un changement catastrophique de celui-ci. Dans les conditions normales, les autres individus vivront probablement plus longtemps, car ils auront moins de risques de rencontrer un danger. » Prudent, il ajoute : « Pour l'instant, ce ne sont là que des spéculations. »

PIERRE KALDY