

Le raisonnement des animaux

JAMES GOULD • CAROL GRANT GOULD

De nombreuses espèces animales ont des capacités d'abstraction, de planification et de raisonnement logique élémentaire.

On a longtemps soutenu que seule l'espèce humaine pensait ou dressait des plans. Le raisonnement, qui aurait été l'apanage de l'homme, aurait fait de nous des animaux à part. Toutefois, au cours des 20 dernières années, cette exception intellectuelle a été réfutée. Nombre de biologistes admettent aujourd'hui que quelques animaux pensent, et plusieurs performances cérébrales qui semblaient typiquement humaines – le langage, par exemple – paraissent dues autant à une programmation innée qu'à un apprentissage.

Cette révision du statut de l'intelligence succède à presque un siècle de laxisme scientifique. L'affaire du cheval Hans le malin, en 1904, a sans doute été l'obstacle le plus important à l'étude de l'intelligence animale (voir la figure 2). Le psychologue allemand Oskar Pfungst enquêta : « L'objectif si longtemps poursuivi semblait être enfin atteint. Un cheval résolvait des problèmes arithmétiques – un animal qui, grâce à un long apprentissage, non seulement maîtrisait de simples rudiments, mais semblait aussi capable de pensées abstraites dépassant de loin les espérances du plus enthousiaste. » Hans le malin semblait, en effet, lire et comprendre l'allemand parlé.

Des groupes d'experts avaient testé le cheval (souvent en l'absence de son propriétaire) et reconnu qu'il n'y avait aucune supercherie, mais Pfungst entreprit l'étude détaillée de l'animal. Après plusieurs mois, il découvrit que ce dernier percevait de légers indices involontaires que son public lui transmettait invariablement lorsque le nombre de ses coups de sabot approchait la valeur attendue.

Cette affaire, qui discrédita les études de la pensée animale, faisait suite à un engouement parfois excès-

sif. Dans son ouvrage *L'intelligence de l'animal*, paru en 1888, le psychologue britannique George Romanes considérait que même les coquillages étaient doués de raison : « Nous pensons, par exemple, qu'une huître met à profit son expérience personnelle, qu'elle perçoit des relations nouvelles et, par suite, agit en fonction de ses perceptions... »

Après l'épisode de Hans le malin et l'abandon des recherches sur l'intelligence animale, l'école behavioriste est restée la seule à étudier le comportement animal. Cette théorie déniait non seulement aux animaux, mais aussi à l'homme, l'instinct, la conscience, la pensée et la liberté. En 1912, le psychologue américain John Watson, fondateur du behaviorisme, prétendait ainsi que « la conscience est un concept qui n'est ni défini ni utilisable. [...] Toute croyance en l'existence d'une conscience remonte aux temps reculés de la superstition et de la magie. »

Pour Watson, tous les comportements humains et animaux – même la respiration ou la circulation du sang – résultent d'un conditionnement. Selon lui, les humains ne pensent pas réellement, même quand ils acquièrent, avec un entraînement approprié, des « habitudes verbales » extrêmement rationnelles. Watson attribuait l'inexistence de pensée chez les animaux à l'absence de langage animal. Les comportements animaux – l'édification des nids par les oiseaux, par exemple – auraient résulté de l'anatomie particulière des espèces, de leur habitat et des expériences individuelles.

Le behaviorisme, lui, stipulait que l'apprentissage s'effectue de façon automatique, sans intelligence et sans

1. LE RÊVE, Henri Rousseau



Avec l'aimable autorisation du Musée d'art moderne, New York

qu'aucune compréhension ne soit nécessaire de la part de celui qui apprend : de la même façon que dans le conditionnement classique, qui associe une réaction réflexe à un stimulus. Un chien apprend ainsi que le son d'une cloche ou un éclair lumineux signifie «nourriture». Selon le beha-

viorisme, l'autre forme d'apprentissage – le conditionnement opérant – est analogue : les animaux découvrent par essais et erreurs quels comportements leur valent une récompense ; ils adoptent ensuite ces comportements. Dans les deux cas, aucune compréhension n'est nécessaire.

La découverte ultérieure des programmes d'apprentissage instinctif, propres à chaque espèce, a porté un coup fatal au behaviorisme (voir *L'apprentissage instinctif*, par James Gould et Peter Marler, *Pour la Science*, mars 1987), mais n'a pas abattu la théorie qui considèrerait l'animal comme une



machine à apprendre passive. Le tabou behavioriste concernant la pensée des animaux a subsisté jusqu'en 1976, année où Donald Griffin publia son livre provocateur et polémique *La conscience de l'animal*. Le behaviorisme avait tant engourdi les esprits que les zoologistes ont été consternés qu'une personnalité scientifique aussi notoire que D. Griffin s'intéresse au problème de l'intelligence animale. Ses ouvrages, *Pensée animale*, en 1984, et *Raison animale*, en 1992, ont renforcé son attaque de l'opinion classique. Aujourd'hui, l'intérêt pour ses idées est mêlé de scepticisme : quelques animaux formulent peut-être des plans élémentaires, mais comment le savoir ?

Quels sont les critères de la pensée ?

Les comportements que Romanes trouvait « intelligents » ne sont plus considérés comme tels aujourd'hui. Par exemple, les procédures compliquées d'édification des nids des oiseaux et des insectes sont en grande partie, sinon totalement, innées : des individus élevés à l'écart des autres façonnent des nids identiques à ceux qui sont fabriqués par des individus qui ont grandi en liberté, et donc en société. Si le choix du site et l'édification du nid s'améliorent souvent avec la pratique, les éléments de base du comportement sont innés. Les adaptations complexes qui nous impressionnent tant ne sont peut-être que des comportements innés.

Les behavioristes ont démontré que l'apprentissage était parfois instinctif et involontaire. Le conditionnement laisse vraisemblablement une part à l'appréciation des probabilités lorsque la réaction innée n'est pas immédiate. Un caneton calquant son comportement sur celui de ses parents comprend peut-être ce qu'il fait et pourquoi il le fait, mais un jeune oiseau qui suit un train miniature qui lui a été présenté au cours de la période critique d'imprégnation semble inné. Ainsi, la modification d'un comportement par l'apprentissage, lors d'une expérience, n'est pas une preuve manifeste de pensée.



2. LE CHEVAL HANS LE MALIN a surpris les zoologistes des années 1900, parce qu'il semblait savoir compter, épeler et comprendre l'allemand. En réalité, Hans le malin percevait de discrets indices provenant du public qui l'observait.

Bien des cas de perspicacité animale ont été mal interprétés. L'un des mieux connus est le comportement des mésanges bleues d'Angleterre (voir la figure 4). Chaque matin de bonne heure, lorsque le crémier dépose devant les pavillons du lait non homogénéisé à la surface duquel se forme une couche de crème, les mésanges bleues, cousines britanniques des mésanges à tête noire, enlèvent la capsule et prélèvent la crème. Seule l'ignorance de l'histoire naturelle de cette espèce a pu faire croire qu'un oiseau astucieux avait imaginé ce passe-temps et l'avait enseigné à ses congénères. En fait, les mésanges se nourrissent de larves d'insectes qu'elles découvrent en ôtant l'écorce des arbres. Leur comportement d'écorceuses est si fort que, bien souvent, les mésanges domestiques arrachent le papier peint des pièces de leurs propriétaires : c'est peut-être par stupidité que les mésanges bleues ont appris à récolter la crème des bouteilles de lait, confondant ces bouteilles avec des troncs d'arbres !

Les chimpanzés qui vont à la pêche aux termites seraient-ils plus intelligents que les mésanges ? Certains chimpanzés adultes effeuillent de longs rameaux, les introduisent dans les orifices des termitières et croquent les termites qui y sont accrochés (voir la figure 5) lorsqu'ils les retirent. De nombreux zoologistes ont observé les jeunes chimpanzés qui voyant faire un de leurs aînés, ont reproduit ce comportement. Cependant, même les chimpanzés nés en laboratoire sont obsédés par l'idée de glisser un objet

long et mince dans un trou. De même que pour les mésanges bleues, ce comportement est probablement inné, mais un lieu approprié est nécessaire à son application.

Premiers soupçons de pensée

On ne peut attribuer une pensée à un animal que si l'on a d'abord vérifié que le comportement par lequel s'exprime cette pensée potentielle n'est ni instinctif ni engendré par un comportement inné. La connaissance de l'histoire naturelle

et des tendances comportementales innées de l'espèce, ainsi que de l'histoire de l'animal en question, sont donc indispensables. Avant le regain d'intérêt pour la pensée animale, quelques études ont mis en évidence des actions animales planifiées à l'avance, mais elles ont été controversées. Aujourd'hui, ces études guident la plupart des expériences sur ce sujet.

En 1914, au Centre de recherche sur les primates des îles Canaries, le psychologue allemand Wolfgang Köhler proposait des problèmes nouveaux à ses chimpanzés captifs, et il observait que, souvent, les solutions trouvées supposaient moins une analyse des essais et des erreurs que de la perspicacité. Par exemple, quand Köhler plaça un régime de bananes hors de portée des animaux, ceux-ci firent quelques bonds inutiles, puis se retirèrent dans un coin et « boudèrent ». Ils se retournèrent quelquefois, jetèrent un regard vers les bananes, passèrent en revue les différents objets enfermés dans leur cage et regardèrent à nouveau les bananes. Puis ils se retournèrent vers une caisse qu'ils traînèrent sous les fruits, ils montèrent dessus, sautèrent et saisirent les bananes convoitées.

Lors d'expériences analogues, mais où les bananes étaient placées plus haut, les animaux eurent la même inspiration soudaine. Selon les cas, les chimpanzés empilaient des caisses (voir la figure 3), assemblaient des bâtons pour en faire une perche ou combinaient caisses et bâtons. Les zoologistes reprochaient à Köhler d'ignorer l'his-