

# ADOPTION - DEFINITION WIKIPEDIA

## Définition

Il n'existe pas de définition universellement acceptée de l'intelligence, mais on peut la définir et la mesurer comme la vitesse et le degré de réussite avec lesquels les animaux (y compris les humains) résolvent les problèmes qui se posent à eux pour survivre dans leur environnement naturel et social<sup>1</sup>.

Il existe une distinction entre l'« intelligence », concept abstrait, et le « comportement intelligent », phénomène observable et mesurable. L'intelligence n'est pas une propriété biologique comme la taille du cerveau, mais une abstraction fondée sur des jugements de valeur au sujet du comportement d'un organisme. Les résultats plus ou moins élevés lors d'expérimentations déterminent en quelque sorte le « degré » d'intelligence. Si l'observateur estime qu'une espèce possède une quantité suffisante des caractéristiques comportementales qui caractérisent selon lui l'intelligence, il classera cette espèce comme plutôt intelligente<sup>2</sup>.

Une grande partie de ce qui a été considéré jusqu'à maintenant comme relevant du domaine de l'intelligence animale est dorénavant placé sous la dénomination de « cognition animale ». Aussi appelée éthologie cognitive, cette discipline correspond à l'étude moderne des capacités mentales des animaux à l'exception des humains. Elle a été développée à partir de la psychologie comparative, également connue sous le nom de psychologie différentielle, et a été fortement influencée par les approches de l'éthologie, de l'écologie behavioriste et de la psychologie évolutionniste<sup>3</sup>. Frans de Waal définit la cognition, processus de traitement de l'information, comme « la transformation de sensations en compréhension de l'environnement et l'application adaptée de ce savoir ». Il définit l'intelligence comme la capacité d'accomplir ce processus avec succès<sup>4</sup>.

Ce que chaque espèce doit apprendre dans son environnement et les méthodes pour y arriver sont très différentes de l'une à l'autre<sup>1</sup>. Certains écologistes behavioristes avancent que l'intelligence n'est qu'une accumulation de capacités particulières qui sont des adaptations à un environnement spécifique<sup>5</sup>. Les chercheurs en psychologie comparative au contraire affirment qu'il est possible de mesurer les capacités de résolution de problème en général et d'apprentissage chez les espèces animales, par des tests standardisés en laboratoire<sup>6,7</sup>. Cependant, les tests en laboratoire peuvent être « injustes » car ils ne prennent pas en compte les différences perceptuelles et certaines prédispositions cognitives des animaux testés<sup>8</sup>.

L'un des intérêts de l'étude de la cognition animale est d'essayer d'appréhender ses effets sur la sélection de l'habitat, les invasions ou la biodiversité, par exemple. Différentes manifestations de la cognition, comme l'exploration, la néophobie, l'innovation, l'apprentissage individuel et social, l'utilisation d'outils, la réciprocité et les coalitions ont des effets sur les relations sociales, le choix d'aliments ou la réponse aux perturbations du milieu causées par l'homme<sup>9</sup>.

En ce qui concerne l'alimentation, les recherches d'Alex Kacelnik, écologiste behavioriste à l'Université d'Oxford, ont dévoilé une faculté observable chez certains oiseaux : la capacité à

se remémorer un événement du passé. Dans un article, Kacelnik explique comment le geai buissonnier semble pouvoir se rappeler la nature des aliments qu'il cache et déterminer à quel moment il doit les récupérer pour éviter qu'ils ne pourrissent<sup>10</sup>. Les psychologues cognitifs, qui s'occupent d'êtres humains, appellent cette capacité la mémoire épisodique.

La cognition varie d'une espèce à l'autre, allant de simples apprentissages chez plusieurs invertébrés, à des formes beaucoup plus complexes chez les abeilles, les pieuvres, les corvidés, les primates et les odontocètes. Quand des animaux sont examinés pour déterminer leur capacité à apprendre une règle, les meilleurs résultats sont obtenus par les humains et, dans une moindre mesure, par leurs cousins primates.

On utilise souvent comme exemples d'intelligence animale des cas de comportements extrêmement complexes ou fortement appropriés. Certains comportements collectifs des insectes<sup>11</sup>, celui de la construction de nid d'oiseaux<sup>12</sup> ou encore l'utilisation voire la fabrication d'outils<sup>13,14</sup> entrent dans ce cadre. Aussi impressionnants soient-ils, ces exemples ne sont pas nécessairement représentatifs de comportements intelligents. Ils peuvent n'être que les manifestations de programmes sensorimoteurs sophistiqués. La caractéristique du comportement intelligent, tel que défini par l'humain, devrait correspondre à la réaction de l'individu devant un nouveau défi pour sa survie et, éventuellement, sur la façon dont il transmet sa connaissance à ses congénères. Toutefois, Clive Wynne, qui a étudié la cognition des pigeons à l'Université de Floride, affirme que cette définition peut être limitative et impropre à représenter l'intelligence animale (autre qu'humaine). Il affirme que « les psychologues spécialistes de la cognition humaine sont parfois si arrêtés sur leurs définitions qu'ils oublient à quel point les découvertes des animaux sont fabuleuses »<sup>15</sup>.

Il n'en demeure pas moins que l'étude de la cognition animale se concentre, en partie, sur l'étude des problématiques suivantes : l'animal peut-il adapter ses techniques – construire des nids complexes, par exemple – en utilisant de nouveaux matériaux pour pallier l'absence des matériaux habituels ? Peut-il se procurer une source nouvelle de nourriture qui serait relativement inaccessible, quand les sources traditionnelles se tarissent ? Peut-il rapidement acquérir de nouvelles méthodes d'action pour éviter les prédateurs, ou pour réagir à l'apparition soudaine d'une forme de prédation inédite ?

### **Des observations étonnantes**

En laboratoire, des études menées sur des oiseaux et des mammifères ouvrent d'autres voies à l'étude de la cognition animale. Au cours des années passées, les scientifiques cognitifs ont révélé que la capacité d'imitation de certains animaux pourrait en fait être une démonstration d'intelligence. En effet, Louis Herman, psychologue cognitif, affirme que les dauphins démontrent leur capacité à former une image mentale lorsqu'ils imitent, par exemple, la pose de leur entraîneur<sup>10</sup>.

Depuis la fin des années 1960, Herman étudie les dauphins. Pour communiquer avec eux, il a développé, avec son équipe, un langage codé transmis par le bras et la main des entraîneurs. À des mots de vocabulaire tels que « panier » ou « ballon » se sont ajoutés des termes abstraits qui font référence à une connaissance grammaticale de base : « gauche », « droite », « à l'intérieur », etc.

Au-delà de l'habileté des dauphins à répondre aux demandes des entraîneurs, Herman a démontré que ces animaux pouvaient créer des mouvements qui n'avaient pas fait l'objet d'un entraînement. Au cours d'une expérience, des mots comme « planche de surf », « nageoire dorsale », « toucher » sont transmis à l'un des dauphins de Herman. Au signal, l'animal nage vers la planche, se tourne sur le côté et le touche de sa nageoire dorsale – une réponse qu'on ne lui avait jamais enseignée. À la suite de cette observation, le chercheur et son équipe ont conçu un signe pour demander aux dauphins d'inventer un mouvement de leur choix.

### Capacité d'adaptation et esprit créateur

L'un des aspects de la recherche actuelle sur l'intelligence animale repose donc sur la définition même du concept d'« intelligence ». Aussi est-il nécessaire de se pencher sur la question d'appréciation des résultats d'expérimentations et des conceptions usuelles de l'intelligence humaine. Pour plusieurs personnes, l'intelligence animale ne réfère pas à la production d'idées<sup>16</sup>, comme c'est le cas chez l'humain instruit par sa culture. Il ne serait donc pas question de réfléchir pour contourner certains obstacles, pas plus que d'« esprit créateur », tel qu'observé chez les dauphins de Herman. Des chercheurs affirment que l'intelligence animale serait plutôt la faculté d'un animal à s'adapter aux pressions nouvelles de son environnement. Dans cette optique, être intelligent consisterait uniquement à apprendre à s'adapter et à tirer profit des changements du milieu.

### Notes

---

1. ↑ Revenir plus haut en : a et b Gerhard Roth et Ursula Dicke, « Evolution of the brain and intelligence », *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 9, n° 5, mai 2005, p. 250–257 (ISSN 1364-6613, PMID 15866152, DOI 10.1016/j.tics.2005.03.005, lire en ligne [archive], consulté le 3 juillet 2017)
2. ↑ William Hodos, « The evolution of the brain and the nature of animal intelligence », dans R.J. Hoag et Lary Goldman (dir.), *Animal Intelligence : Insights into the Animal Mind*, Washington, Smithsonian Institution Press, 1986, p. 77-88.
3. ↑ « « Science Reference Animal Cognition »<sup>(Archive • Wikiwix • Archive.is • Google • Que faire ?)</sup> », sur le site *ScienceDaily* (page consultée le 6 mars 2008).
4. ↑ Frans de Waal (trad. de l'anglais), *Somme-nous trop « bêtes » pour comprendre l'intelligence des animaux ?*, Paris, Les liens qui libèrent, 2016, 408 p. (ISBN 979-10-209-0414-0), p. 21
5. ↑ (en) Robert B. Lockard, « Reflections on the fall of comparative psychology: Is there a message for us all? », *American Psychologist*, vol. 26, n° 2, février 1971, p. 168–179 (ISSN 1935-990X et 0003-066X, DOI 10.1037/h0030816, lire en ligne [archive], consulté le 3 juillet 2017)
6. ↑ (en) E M Macphail, *Brain and intelligence in vertebrates*, Oxford, Clarendon Press, 1982, 423 p.
7. ↑ (en) C. M. S. Plowright, S. Reid et T. Kilian, « Finding hidden food: Behavior on visible displacement tasks by mynahs (*Gracula religiosa*) and pigeons (*Columba livia*). », *Journal of Comparative*

*Psychology*, vol. 112, n° 1, 1998, p. 13–25 (DOI 10.1037/0735-7036.112.1.13, lire en ligne [archive], consulté le 3 juillet 2017)

8. ↑ (en) Sara J. Shettleworth, « Memory and hippocampal specialization in food-storing birds: challenges for research on comparative cognition »<sup>(Archive • Wikiwix • Archive.is • Google • Que faire ?)</sup>, *Brain, Behavior and Evolution*, 2003(ISSN 0006-8977, PMID 12937349, DOI 72441, consulté le 3 juillet 2017), p. 108–116
9. ↑ Olivier Morisset, « Brillant comme une corneille [archive] », dans *Bulletin électronique de la Faculté des sciences de l'UQAM*, Montréal, 11 février 2008, vol. 7, n° 6 (page consultée le 4 mars 2008).
10. ↑ <sup>Revenir plus haut en : a et b</sup> Virginia Morell, « « Inside animal minds. Minds of their own. Animals are smarter than you think »<sup>(Archive • Wikiwix • Archive.is • Google • Que faire ?)</sup> », sur le site du *National Geographic*, mars 2008.
11. ↑ J.M. Pasteels, J.L. Deneubourg et S. Goss, « Self-organization mechanisms in ant societies (I) : Trail recruitment to newly discovered food sources », dans J.M. Pasteels et J.L. Deneubourg (dir.), *From Individual to Collective Behavior in Social Insects*, Bâle, Birkhäuser, coll. « Experientia Supplementum, 54 », 1987 p. 155-175.
12. ↑ James L. Gould, et Carol Grant Gould, *Animal Architects : Building and the Evolution of Intelligence*, Basic Books, 2007, 324 p.
13. ↑ *One Clever Crow [archive]*, vidéo mise en ligne sur YouTube.
14. ↑ La fabrication d'outil est documentée chez les primates supérieurs mais aussi chez des oiseaux comme le corbeau.
15. ↑ Clive Wynne, dans *National Geographic*, 2008, p. 53.
16. ↑ Jean-François Dortier, *L'Homme, cet étrange animal... Aux origines du langage, de la culture et de la pensée*, Sciences Humaines, 2004 (ISBN 2-91260-121-5).