

Juliette Loiselet

L'intelligence : de quoi sont capables les animaux ?

Cet ebook a été publié sur www.bookelis.com

ISBN : 979-10-227-3386-1

© Juliette Loiselet 2015

Tous droits de reproduction, d'adaptation et de traduction, intégrale ou partielle réservés pour tous pays.

L'auteur est seul propriétaire des droits et responsable du contenu de cet Ebook.

Combien de mots un chien peut-il apprendre ?
Un singe est-il capable de parler notre langage ?
Les oiseaux et les primates sont-ils les seuls
à utiliser des outils ?
Dans quelles circonstances les animaux mentent-ils ?

Des comportements passionnants
Des erreurs expérimentales légendaires
Des explications surprenantes
Des individus attachants comme Alex, Chaser, Wattana et
bien d'autres.

De l'insecte au primate,
Découvrez les animaux,
et un peu de nous-mêmes,
différemment...

L'ETUDE DE L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX COMMENCE REELLEMENT AU XXEME SIECLE !

Bien que certains comportements originaux soient connus depuis longtemps, comme, par exemple, des singes qui fuient en lançant des pierres (ces récits d'Afrique datent de 500 av. J.-C.), il a fallu attendre le XXème siècle pour faire de nombreuses découvertes.

Quelques cas qui changent tout !

Au début du XXème siècle, Wolfgang Köhler rapporte le comportement historique de chimpanzés en captivité qui sont capables de penser à utiliser une caisse et un bâton pour attraper une banane suspendue au plafond.

Il est surprenant de savoir que l'un des chimpanzés préféra attirer Wolfgang Köhler, qui était resté dans la pièce, sous les friandises suspendues, pour l'escalader plutôt que d'aller chercher la caisse mise à disposition.

Des animaux peuvent donc résoudre certains problèmes sans procéder par essais / erreurs, contrairement à ce que considérait le courant de pensée le plus répandu jusqu'à cette observation.



Quelques années plus tard, Karl von Frish comprend que la danse des abeilles n'est pas un rituel d'initiation comme on le pensait à l'époque, mais un « langage » pour transmettre des informations. Un langage plutôt complexe...

Enfin, l'éthologie objective donne sa place à l'animal : les études tiennent compte des différences entre espèces et entre milieux.

L'éthologie est l'étude du comportement des animaux dans leur milieu.

Elle décrit et explique le comportement à l'aide d'observations et d'expériences, de concepts et de lois.



Elle se penche sur 4 questions principales :

1- Qu'est-ce qui déclenche ce comportement (causes internes, causes externes) ?

2- Comment ce comportement s'est-il développé chez cet individu (inné, acquis...) ?

3- A quoi sert ce comportement (valeur de survie) ?

4- Pourquoi cette espèce manifeste ce comportement de cette manière (comparaison entre espèces) ?

Les outils principaux d'un éthologue sont du papier, un crayon, de la patience et de l'objectivité...

Jane Goodall, spécialiste des chimpanzés, révèle au public l'utilisation d'outils (par exemple des tiges qu'ils effeuillent pour « pêcher » des insectes), ainsi que l'existence d'une personnalité propre des individus.

En 1970, l'éthologie cognitive, avec Griffin, reconnaît une intelligence variable selon les individus, contrairement à l'idée d'une intelligence de l'espèce.

Et depuis ? De nombreuses découvertes...

Presque chaque étude d'un nouvel individu, d'une nouvelle population révèle des capacités auxquelles on ne s'attendait pas chez les animaux !

QU'EST-CE QUE L'INTELLIGENCE ?

Il n'existe en réalité aucune définition universelle reconnue. Les tentatives ont pourtant été nombreuses : « faculté de comprendre », « capacité à résoudre des problèmes », « ensemble des facultés mentales permettant de comprendre les choses et les faits », « faculté d'adaptation », « capacité à traiter l'information pour atteindre ses objectifs »...

En fait, il existe presque autant de définitions que d'humains, car chacun a la sienne !

Et le problème existe depuis longtemps : les humains essayaient déjà de définir l'intelligence à la Grèce antique.

Au fond, la réponse n'est pas seulement scientifique mais également éthique, puisqu'elle a pour conséquence de poser une des frontières, ou non, entre l'humain et l'animal. D'ailleurs, les définitions sont souvent formulées pour marquer une séparation avec l'animal, pour définir le « propre de l'homme ».

Une des questions fondamentales qui n'est toujours pas résolue est le type de différence qui existe entre les capacités mentales de l'humain et celles de l'animal. S'agit-il d'une différence de nature ou de degré ?

2 dangers menacent l'humain qui observe les animaux :

- L'approche anthropomorphique : « Croire que les animaux sont comme les humains »

- L'approche zoologique : « Croire que les humains sont comme les animaux ».

Lorenz considérait qu'en attribuant certaines qualités humaines aux animaux, il ne faisait pas d'anthropomorphisme mais qu'au contraire il montrait le poids de l'héritage animal qui demeure chez l'humain aujourd'hui.

COMMENT MESURER L'INTELLIGENCE ?

La taille du cerveau ? S'il y a une chose dont on est certain dans l'étude de l'intelligence, c'est que la taille du cerveau ne sera jamais considérée comme un indicateur par l'humain :

- . plusieurs savants avaient un cerveau plutôt petit
- . le poids moyen de notre cerveau, de 1,3 kg, se place juste avant celui de la vache, et loin derrière celui du cachalot avec ses 8 kg
- . etc. !

L'humain a donc essayé de développer des indices de céphalisation (= rapport du poids du cerveau / poids du corps, avec coefficient ou non).

Plus prometteurs que le poids du cerveau mais... toujours pas satisfaisants quand on sait que l'indice dépend d'un coefficient arbitraire qui peut indiquer un indice supérieur pour la musaraigne (l'humain 1/35, le chimpanzé 1/75, le chat 1/110, l'éléphant 1/560, musaraigne 1/10).

La recherche étudie aujourd'hui le nombre de neurones, le nombre de connexions neuronales...

Et le comportement ?

Des chercheurs étudient dans ce cas la capacité à résoudre des problèmes, la faculté d'adaptation, la capacité à traiter l'information pour atteindre un objectif...

Autrement dit, les spécialistes vont confronter les

animaux à des problèmes plus ou moins complexes à résoudre, et plus ou moins en relation avec leurs exigences d'adaptation dans leur milieu naturel.

Les études sont réalisées soit dans la Nature, soit dans un laboratoire. Elles peuvent consister en des observations ou bien des expériences.

On préfère aujourd'hui parler de cognition en ce qui concerne l'animal, plutôt que d'intelligence.

La cognition désigne l'ensemble des processus qui permettent de traiter l'information, de la stocker (mémoire, apprentissage...), de raisonner et de communiquer ; autrement dit, d'acquérir l'information et de l'utiliser.

Plusieurs raisons à cela :

- L'intelligence se rapporte trop à l'humain et au quotient intellectuel (QI), bien que l'utilisation récente de cette expression dans la robotique et la domotique modifie notre perception.

- Le terme d'intelligence est trop général, trop abstrait. Contrairement à la cognition qui peut être décomposée en « capacités cognitives », qui peuvent être étudiées séparément.

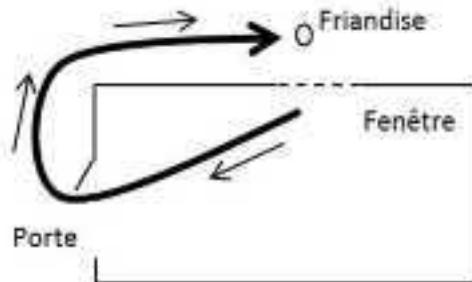
Par simplicité, le mot « intelligence » sera souvent utilisé dans ce livre.

L'ETUDE DE LA COGNITION :

LES DIFFERENTES CAPACITES COGNITIVES

Voici quelques exemples parmi ceux qui ont été les plus étudiés :

- La mémorisation : capacité de traitement, de stockage de l'information...
- La catégorisation : capacité à regrouper des objets dans différentes catégories en fonctions de critères similaires
- Le classement d'objets (plus que..., moins que...)
- Le comportement de détour de locomotion : capacité à contourner un obstacle pour parvenir à une friandise.



- Le comportement de détour de préhension : capacité à attraper « indirectement » un objet (exemple : il faut tirer sur une ficelle pour attraper une friandise attachée à son extrémité).

- La rotation mentale : capacité à comparer des formes malgré la différence d'orientation. Le temps nécessaire pour apporter la réponse est pris en compte.

Exemple : ces 2 formes sont-elles identiques ?

R

↳

- Le test de la reconnaissance de soi dans un miroir
- La stratégie d'optimisation de trajets
- La numération
- Etc.

Cette méthode permet d'étudier l'intelligence de manière plus concrète, mais elle comporte des difficultés :

- Comment expliquer que certaines espèces soient très performantes dans certaines capacités, et pas du tout dans d'autres, pourtant proches ?
- Comment comparer les espèces si les résultats sont différents selon les capacités ? Faut-il hiérarchiser les capacités mentales ?
- Comment interpréter des différences de résultats, voire des contradictions, entre le laboratoire et la Nature ?

Par exemple : des expériences sur certaines espèces de félins ont montré leur incapacité à effectuer un détour de locomotion (une grille dans ce cas précis) pour atteindre de la nourriture.

Seul un apprentissage en quelques répétitions leur a permis de comprendre.

Pourtant, dans la Nature, ces félins sont capables, lors de la chasse, de faire des détours pour être sous le vent ou pour contourner des obstacles naturels !

Les intelligences de l'humain : dans le même esprit, des