

Rapport

janvier 2011

Sentience des animaux

Émotions et conscience



Sommaire

Introduction	3
Avant-propos	5
I De l'altruisme à l'amitié	7
II Du rire à la colère	11
III Des animaux et des humains	19
Conclusion	25
Références bibliographiques	26

INTRODUCTION

Sentience « [...] en français il nous manque un mot pour désigner la chose la plus importante du monde, peut-être la seule qui importe : le fait que certains êtres ont des perceptions, des émotions, et que par conséquent la plupart d'entre eux (tous ?) ont des désirs, des buts, une volonté qui leur sont propres. Comment qualifier cette faculté de sentir, de penser, d'avoir une vie mentale subjective ? Les Anglo-Saxons ont le nom *sentience* (et l'adjectif *sentient*) pour désigner cela [...]. »
À la suite d'Estiva Reus dans *Les Cahiers antispécistes* (CA n° 26, novembre 2005), One Voice utilisera ce néologisme pour combler la lacune de la langue française...

Le sentience des animaux, sauvages et domestiques, est un sujet vaste et en perpétuelle croissance. Chaque jour, de nouvelles observations viennent alimenter ce qui est aujourd'hui une certitude : la plupart des animaux ont une vie mentale riche et méconnue. Seule une poignée d'éthologues osent pourtant s'intéresser à leurs émotions et à l'ensemble de leurs capacités cognitives.

En sciences, il n'est pas toujours facile d'accorder aux animaux ce que l'on croyait être le propre de l'homme, d'autant plus quand cela est susceptible de remettre en question des siècles de pratiques qui deviennent subitement très critiquables d'un point de vue éthique... Que des grands singes, nos proches cousins, apprennent à parler et à échanger sur des sujets abstraits est encore loin d'être admis, alors que le fait que des chiens apprennent à leur tour un langage symbolique ne peut que déranger. Et quand on découvre que les vaches elles-mêmes ont une vie mentale et relationnelle complexe, on s'aperçoit que finalement, pour voir, il suffit de regarder...

L'objectif de One Voice, avec ce nouveau rapport, n'est pas de dresser un bilan exhaustif de la sentience au sein du règne animal, mais de faire découvrir un panorama de ce que beaucoup ignorent. Ouvrir les yeux sur ceux qui nous entourent est un pas vers une compréhension mutuelle, qui devrait permettre d'endiguer la violence qui régit dans la société actuelle notre rapport aux animaux.



AVANT-PROPOS

La définition précise de la « sentience » et la question de savoir dans quelle mesure elle est présente chez tout animal font l'objet de nombreux débats. Tous les animaux sont sensibles, à un degré plus ou moins élevé, mais de façon générale, un animal sensible éprouve un ensemble de sentiments (sensations, perceptions et émotions) positifs ou négatifs, depuis la douleur et la peur jusqu'au plaisir et à la joie. Le plus fondamentalement, la « sentience », d'après l'écrivain et neuroscientifique Eleanor Boyle, est le fait qu'un animal ait « la capacité d'éprouver une émotion et d'avoir mal, cette expérience pouvant être ou ne pas être complexe du point de vue cognitif ou similaire à celle des humains. La "sentience" implique donc que les structures, les réseaux et les systèmes neuraux enregistrent d'importants *stimuli* et y réagissent par le plaisir ou l'aversion* ». Pour être sensible, un animal n'a pas besoin d'être intelligent, conscient de ce qui l'entoure ni conscient de lui-même, mais des études scientifiques ont montré que certains animaux présentaient un type de capacités mentales de haut niveau que l'on avait cru propre à l'être humain.

Certains animaux ont fait la preuve de leur capacité de penser et de raisonner en démontrant :

- qu'ils étaient conscients d'eux-mêmes ;
- qu'ils comprenaient et qu'ils étaient capables de résoudre des problèmes nouveaux ;
- qu'ils se faisaient des images ou des représentations mentales ;
- qu'ils comprenaient ce que d'autres animaux savaient ou se disposaient à faire ;
- qu'ils se représentaient des catégories et pouvaient maîtriser l'utilisation d'un langage.

« Notre science la plus formelle ne cesse de confirmer ce que nous dit notre bon sens. Un animal est quelqu'un, et non pas quelque chose. Il a une biographie, et non pas simplement une biologie. Ce que nous faisons aux animaux importe tout autant pour eux que ce que nous faisons à nos semblables importe pour nous. »

Tom REGAN,
professeur émérite de philosophie,
université d'État de Caroline du Nord.

* Boyle, E. *Neuroscience and Animal Sentience*, 2009 (www.animalsentience.com).



I. DE L'ALTRUISME À L'AMITIÉ

S'il est des comportements au sein du règne animal qui nous étonnent autant qu'ils nous émeuvent, c'est sans nul doute ceux qui témoignent de leur capacité d'empathie. Longtemps décriés par les scientifiques – de tels comportements iraient à l'encontre de la sélection naturelle – ils font aujourd'hui l'objet d'études approfondies.

Les liens qui unissent les individus de certaines espèces vont bien au-delà de la génétique. Parmi elles, les éléphants offrent de nombreuses occasions d'observer de tels comportements. L'un des cas les plus marquants est rapporté par Marc Bekoff (2007), biologiste spécialiste du comportement animal, lors d'un séjour au sein de la réserve de Samburu au Kenya : « Babyl marchait très lentement. Comme nous l'avons appris, cette femelle était estropiée et ne pouvait se déplacer à la même vitesse que le reste du troupeau. Nous constatons pourtant que les éléphants de son groupe ne la laissent pas à la traîne et l'attendaient. [...] Ils se

comportaient ainsi depuis des années. Ils marchaient un moment, s'arrêtaient et se retournaient pour voir où elle était. Selon la façon dont elle s'en sortait, ils l'attendaient ou non. [...] Il arrivait même que la matriarche la nourrisse. »

Il raconte aussi comment une jeune femelle grizzly a pris soin de son frère blessé après que leur mère eut été abattue, en allant pêcher du poisson pour lui afin qu'il puisse se nourrir...

Plus étonnant encore, ce type de comportement s'observe même chez les poules, dont le comportement s'avère beaucoup plus riche que





ce que l'on a l'habitude de croire. Une poule, estropiée suite à une attaque de renard, s'est ainsi vue flanquée de deux gardes du corps de la même espèce, deux sœurs de douze ans de moins qu'elle, qui ont décidé de surveiller ses arrières lors de ses repas avant de se restaurer elles-mêmes. Plus tard, ayant perdu sa patte blessée, c'est toujours elles qui se sont chargées de gratter la terre pour qu'elle puisse manger, ce qu'elle ne manquait pas de leur rappeler en cas d'oubli... Et quand elle finit par mourir, presque deux ans plus tard, c'est une véritable déprime qui gagna durant près de trois semaines ses deux vieilles amies et les deux nouvelles qui les avaient rejointes entre-temps. (YOUNG, 2003)

L'empathie – étymologiquement « souffrir dedans » – c'est la capacité de se mettre à la place de l'autre, de comprendre ce qu'il ressent. Dans les différents exemples cités précédemment, la capacité d'empathie débouche sur un comportement altruiste : des individus tiennent compte des difficultés que rencontrent un des leurs et s'adaptent en conséquence, lui offrant même l'assistance dont il a besoin, en dépit des contraintes que cela implique. Les multiples cas d'adoptions régulièrement observés chez des espèces sauvages ou domestiques sont du même acabit, d'autant plus quand adoptant et adopté appartiennent à des espèces différentes... Des chiennes allaitantes qui acceptent un chaton parmi leurs chiots n'ont rien d'exceptionnel, elles n'en restent pas moins

remarquables ! Frans de Waal (2001) rapporte même le cas d'une chienne ayant allaité trois tigres dans un zoo en Thaïlande et cohabitant pacifiquement avec eux, bien qu'ils aient atteint l'âge adulte... et d'une autre ayant adopté trois bébés léopards des neiges au zoo de Pékin.

Et qui a pu oublier cette femelle gorille, Binti, qui sauva un petit garçon de 3 ans, tombé dans son enclos en 1996 au zoo de Chicago ? Pour tous c'était là un témoignage de la compassion dont notre société aurait bien besoin aujourd'hui, comme le rappelle Frans de Waal (2001) qui, citant le primatologue suisse Jörg Hess, souligne : « Un tel incident ne peut paraître sensationnel qu'à ceux qui ignorent tout des gorilles. »

Car ce qui se dessine derrière ces anecdotes récurrentes, c'est une sorte d'évidence, pour qui observe telle espèce, de ce que sont ses capacités réelles, qui ne surprennent finalement que ceux qui ne la connaissent pas.

L'étude réalisée par Thomas Kunz sur les chauves-souris frugivores de Floride a été l'occasion pour lui d'observer une scène inattendue, lors d'une venue au monde : « Une femelle était restée tête en bas, alors que, dans ces circonstances, il faut prendre la position inverse. Une autre, jouant le rôle de sage-femme, resta deux heures et demie à ses côtés pour lui venir en aide, lui léchant le postérieur, l'entourant de ses ailes, peut-être pour empêcher le nouveau-né de tomber. Elle

éventait sans arrêt la mère épuisée. [...] Elle semblait lui donner des instructions : l'accouchée adopta la position correcte après que sa compagne lui en eut fait la démonstration à quatre reprises. Or c'est une posture qui, en temps normal, ne sert qu'à uriner et à déféquer (ce que la "sage-femme" ne faisait pas). À chaque fois, la mère suivit son exemple. [...] Quand le petit fut venu au monde, il grimpa sur le dos de sa mère, aidé par la "sage-femme" qui le poussait du nez. » (DE WAAL, 2001)

La naissance est un moment important pour tous les animaux, où la vie et la mort se frôlent, où mère et enfant sont extrêmement vulnérables. Quoi qui les motive, c'est aussi l'occasion d'observer des comportements chargés d'émotions, où des liens familiaux et amicaux se resserrent ou se révèlent. Dans son ouvrage sur la vie des vaches, Rosamund Young (2003) rapporte plusieurs anecdotes autour de la naissance des veaux. Dans cette ferme où elle a grandi, les animaux vont et viennent comme bon leur semble, choisissent d'être à l'extérieur ou en étable, et les veaux restent auprès de leur mère jusqu'à ce que l'un ou l'autre se lasse. Dans ce cadre peu conventionnel, le comportement des vaches peut s'exprimer librement, ce qui a conduit l'auteur à des observations surprenantes.

Elle rapporte notamment à plusieurs reprises le cas de vaches venant auprès de leur fille sur le point de mettre bas... Elle raconte aussi l'histoire

émouvante de Little Dolly qui, ayant mis bas d'un veau mort-né et trop gros, et alors qu'elle pouvait à peine marcher, a pourtant rejoint sa mère à plusieurs champs de là... Cette dernière a pris soin d'elle durant six jours, après quoi Little Dolly, rassérénée, est retournée dans ses propres quartiers.

Mais les liens que tissent les bovins entre eux vont au-delà de la filiation. Ils se lient d'amitié pour la vie, souvent dès le plus jeune âge. C'est le cas par exemple de deux taureaux blancs, surnommés « The White Boys », nés à un jour d'intervalle et devenus immédiatement inséparables, marchant côte à côte et dormant l'un sur l'autre. Forcées de se côtoyer du fait de la proximité de leurs fils, les deux mères sont elles-mêmes devenues amies et le sont restées par la suite.

Les histoires d'amitié entre animaux sont toujours touchantes. Elles vont au-delà de l'empathie et illustrent tout simplement l'affection que peuvent se témoigner des animaux entre eux. Marc Bekoff (2007) raconte l'histoire de deux Jack Russell, trouvés dans la rue. L'un d'eux saignait des yeux, tandis que l'autre montait visiblement la garde à côté de son ami. Le premier, nommé Ben, qui avait reçu des coups de couteau, dut subir une ablation des deux yeux. Il rejoignit quelques jours plus tard son ami, nommé Bill, dans un refuge, et ce dernier devint immédiatement son guide, au refuge d'abord, puis au sein du foyer qui les adopta ensemble. Il promenait Ben, cramponné à sa nuque, le guidant par des petits coups d'épaule et de légères tractions... La même histoire se produisit entre une mule aveugle, Annie, et Charlie, un bœuf qui lui servait de guide. Ils s'étaient rencontrés au sein d'un refuge américain et étaient tout de suite devenus amis, dormant et jouant ensemble, Charlie guidant désormais Annie jusqu'à l'abreuvoir à chaque fois qu'elle en avait besoin...

L'amitié d'Owen, le bébé hippopotame, et de Mzee, la tortue géante de 130 ans, réunis dans un parc kenyan suite au tsunami de 2004, a quant à elle fait le tour du monde et l'objet d'un livre (HATKOFF *et al.*, 2006). Aujourd'hui encore, ils sont inséparables...





II. DU RIRE À LA COLÈRE

Si les animaux tissent des liens bien plus étroits qu'on ne l'imagine, leur quotidien est aussi loin d'être monotone. Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, leur vie n'est pas une simple succession de réalisations de leurs instincts, mais un enchaînement plus ou moins complexe de comportements pouvant être émotionnellement ou intellectuellement chargés.

Les activités ludiques tiennent ainsi une place importante et, comme pour les humains, le rire est là pour en témoigner. Si les découvertes scientifiques vont bon train sur ce sujet, le rire n'a pas encore été identifié chez toutes les espèces – ce qui ne signifie pas qu'il est absent ! Chez nos proches cousins, les chimpanzés, le rire se traduit par une forme de halètement, volontiers communicatif, et souvent associé aux chatouilles ou aux courses-poursuites qu'il fait d'ailleurs perdurer en évitant que cela ne dégénère. (MATSUSAKA, 2004)

On sait désormais que les chiens aussi rigolent lorsqu'ils jouent. Bien sûr ce rire leur est propre, c'est une sorte d'exhalation forcée particulière, qu'ils utilisent aussi pour initier une phase de jeu ou signifier leurs bonnes intentions (Simonet, 2001). Plus étonnant encore, le rire a été découvert chez les rats domestiques, qui s'avèrent particulièrement sensibles aux chatouilles. Les conséquences sont troublantes. « Les rats que l'on chatouille s'attachent aux chercheurs et en redemandent. Leurs sentiments servent effectivement de ciment social. Les rats ne rient que lorsqu'ils sont contents, de même que les animaux ne jouent que lorsque tout va bien. » (BEKOFF, 2007) Même chez les oiseaux, et surtout chez les perroquets et les aras, le rire semble être présent. Bekoff rapporte ainsi les propos de Michael Tobias, réalisateur et écrivain, qui s'occupe d'un grand ara rouge depuis une dizaine d'années. « L'ara ricane, glousse et rit à gorge déployée ; il taquine quiconque l'approche, crie de joie en courant partout dans

la maison, grimpe aux arbres et en descend d'un bond, et joue même au "tapis volant" : il se fait traîner dans les couloirs sur de grandes serviettes que tirent ceux qu'il a asservis. [...] Les perroquets [...] ne se contentent pas de rire ; ils le font à bon escient. Si l'ara lance un petit Frisbee à Michael avec son énorme bec et que celui-ci le manque ou le reçoit en pleine figure, l'ara jubile et se roule presque par terre. Il sait exactement là où les gens sont chatouilleux et titille les aisselles de Michael jusqu'à le faire pleurer de rire. » (BEKOFF, 2007)

Si l'on n'a pas encore découvert comment tous les animaux rient, une chose est certaine, c'est que le jeu, lui, est omniprésent et en général facilement identifiable, au moins chez les mammifères.

Chez les chiens, comme chez les autres canidés, une phase de jeu entre deux individus est ponctuée de révérences (*play bow*) où le chien aplatit ses pattes avant et relève le postérieur, en remuant parfois aussi la queue. C'est à la fois une invitation au jeu et un signal d'apaisement, un rappel que « tout cela n'est qu'un jeu » qui évite que certains gestes soient mal interprétés. (BEKOFF, 2007) Les jeux peuvent consister en des courses-poursuites, à la chasse d'une proie imaginaire, ou à des jeux de lutte. Souvent il s'agit donc de mimer et certainement de s'entraîner à des comportements qui pourraient être utiles plus tard, mais ils peuvent aussi être purement ludiques, comme le montre cette vidéo, qui circule sur Internet, de deux jeunes



renards sauvages découvrant par hasard dans un jardin les joies du trampoline...

Les facéties d'un jeune rhinocéros, observé par Bekoff (2007) et un de ses étudiants au Kenya, qui « courait dans tous les sens sous le regard attentif de sa mère, comme s'il était pris d'un accès de folie » n'est pas sans rappeler un des jeux favoris des veaux, observé par Young (2003), qui vont et viennent en courant près de leur mère.

Mais le jeu n'est pas l'apanage des jeunes et les adultes aussi peuvent s'y adonner. Dans les zoos, où les animaux ont tendance à s'ennuyer, certains soigneurs inventent pour eux des activités ludiques. C'est le cas de Max et Patty, au zoo du Bronx, qui ont appris à jouer à une sorte de cache-tampon avec leurs soigneurs. Ces derniers cachent un objet que les éléphants affectionnent (un tambourin ou un pneu par exemple) pour le leur faire rechercher. Lorsqu'ils se rapprochent de la cachette un coup de sifflet les en avertit. « Ils sont tout excités lorsqu'ils se rapprochent de l'objet caché et, lorsqu'ils le trouvent, agitent vivement leurs oreilles. » (LINDEN, 2002)

Les poissons aussi ont des capacités étonnantes en matière de jeu et d'apprentissage. Ils font preuve d'intelligence sociale, adoptent des stratégies de manipulation, de punition et de réconciliation. Certains montrent des traditions culturelles stables et sont capables de coopérer face à des prédateurs pour se nourrir. (LALAND *et al.*, 2003)

Le poisson est un animal sentient, capable d'éprouver, stress, peine et douleur... mais il sait aussi innover et jouer ! Aux États-Unis, le poisson rouge nommé Comet a défrayé la chronique en prouvant les capacités d'apprentissage extraordinaires dont sont capables les membres de son espèce. Son propriétaire lui a ainsi appris plusieurs tours, dont ceux de mettre un ballon dans un but de ramener un anneau à la surface... Des vidéos sont visibles sur <http://www.fish-school.com/>.

Des chercheurs s'intéressent d'ailleurs à l'intelligence des poissons. Ils ont notamment conclu que certaines espèces étaient capables de se représenter mentalement leur environnement et d'utiliser cette connaissance de manière complexe pour y circuler. En outre,

de nombreux poissons vivent en groupes sociaux et sont capables de reconnaître leurs compagnons. (FSBI, 2002) Une étude, réalisée sur les guppies, a ainsi montré qu'ils apprennent plus facilement un trajet vers une source de nourriture quand le poisson enseignant leur était familier. (SWANEY *et al.*, 2001)

Dans les océans, certains cétacés, et notamment les dauphins, quel que soit leur âge, jouent à faire des anneaux de bulles avec leur évent. Ils les poussent, les font tourner, les suivent à plusieurs ou passent au travers ! Mais la fabrication de jouets a aussi été observée chez les grands singes, qui semblent aimer jouer à la poupée... « Richard Wrangham a vu ainsi un jeune mâle de six ans, Kakama, promener et bercer un morceau de bois comme si c'était un nouveau-né. Et cela pendant des heures ! Une fois, il alla même jusqu'à construire un nid dans un arbre pour y installer l'objet de son affection. » (DE WAAL, 2001)

Au-delà du jeu, les capacités étonnantes des animaux incluent leur capacité à prévoir l'avenir qui s'illustre notamment à travers un comportement particulièrement complexe qu'est l'utilisation d'outils.

Depuis la première observation, par Jane Goodall en 1964, d'un chimpanzé préparant puis utilisant une brindille de bois pour pêcher des fourmis, les découvertes se sont multipliées, attestant de l'existence de véritables cultures différentes d'une communauté à l'autre. Concernant le cassage des noix par exemple, les chimpanzés d'Afrique de l'Ouest ont développé une technique du marteau et de l'enclume absente chez les autres chimpanzés. Ils utilisent deux cailloux, de forme spécifique, et vont parfois très loin de l'arbre portant les noix pour en trouver qui soient bien adaptés...



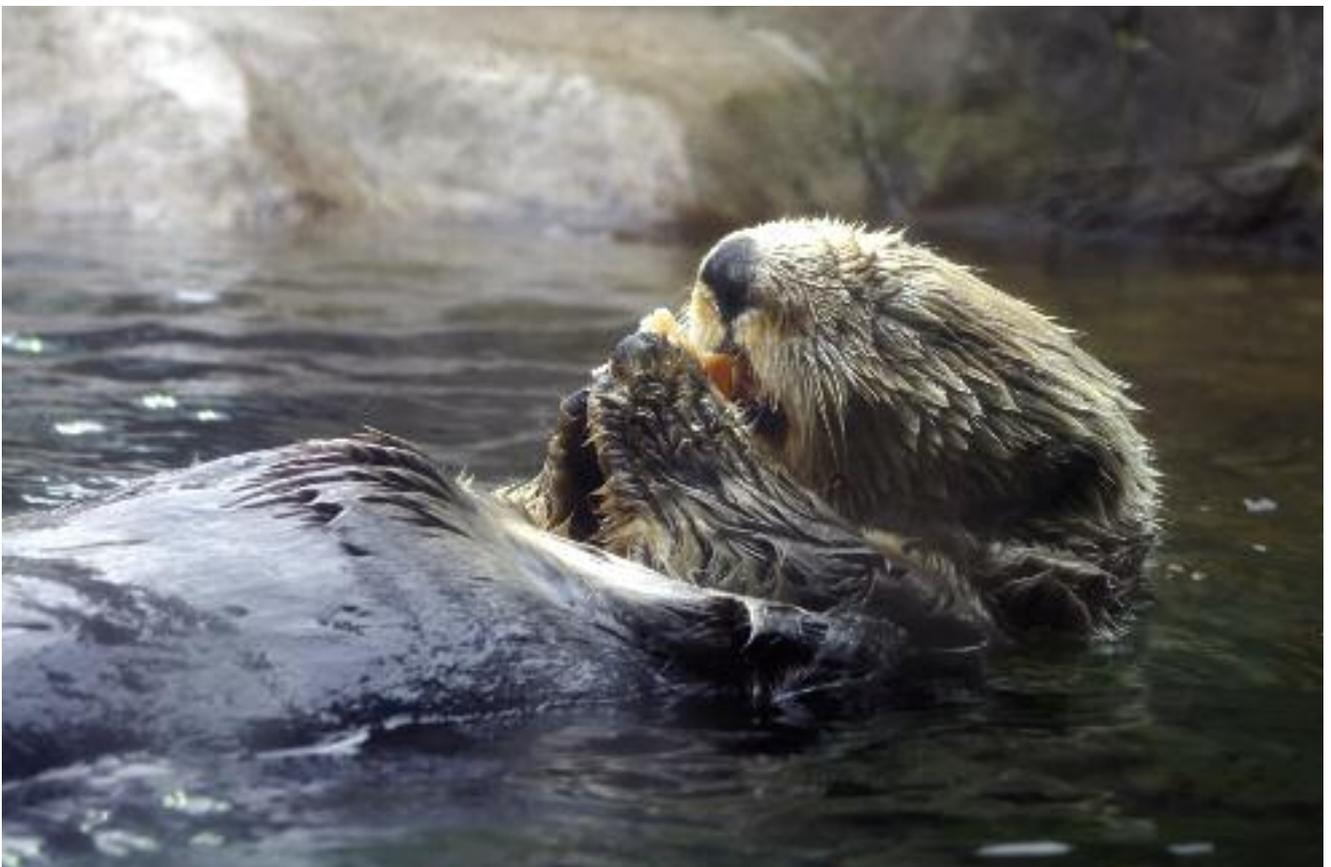
Dans un autre registre, les loutres de mer aussi utilisent une pierre qu'elles vont chercher au fond de l'eau et qu'elles utilisent pour ouvrir les huîtres. Et chez les oiseaux, le pinson-pic des Galapagos utilise des brindilles ou des épines de cactus pour fouiller l'écorce des arbres à la recherche des larves d'insectes.

Une étude publiée en mai 2009 dans les comptes-rendus de la revue de l'Académie nationale des sciences américaine rend compte d'observations concernant quatre corbeaux freux maintenus en captivité à l'université de Cambridge. Ces corbeaux ont confectionné des crochets pour attraper des vers dans un tube. Ils ont aussi su choisir des cailloux ayant une taille adaptée pour passer à travers des tuyaux de diamètres variés et faire ainsi basculer une plate-forme libérant de la nourriture. L'auteur principal de cette étude, Christopher Bird, a déclaré : « Nous avons constaté qu'ils étaient capables de choisir parmi une diversité d'outils ceux qui étaient les plus appropriés et qu'ils faisaient preuve de souplesse dans les types d'outils utilisés. »

Alex Kacelnik, professeur d'écologie comportementale à l'université d'Oxford, a mené des recherches sur l'utilisation des outils chez les corbeaux de Nouvelle-Calédonie. Selon lui, le fait que l'on observe ce type de comportement exceptionnel chez des oiseaux est révélateur. « Cela signifie que l'évolution peut inventer plus d'une fois des formes similaires d'intelligence poussée : ce n'est pas une chose réservée aux seuls primates ni aux seuls mammifères. »

Les stratégies que mettent en place les animaux pour obtenir ce qu'ils désirent varient en fonction de leurs capacités cognitives. Elles peuvent être particulièrement innovantes et montrer une grande adaptabilité.

On peut citer comme exemple celui du chat qui saute pour attirer l'attention de son maître afin que ce dernier vienne lui ouvrir, ou bien de cet orang-outan d'un zoo de Seattle, qui a caché la première orange reçue pour faire croire qu'elle avait roulé dans un endroit inaccessible, afin d'en obtenir une seconde. Un de ses compagnons qui avait tout observé a adopté la même technique le lendemain pour obtenir lui aussi deux oranges ! (LINDEN, 2002)





Développer des ruses fait donc également partie de la panoplie comportementale des animaux. Deux éléphants captifs dans le Bronx ont ainsi mis en place une véritable stratégie pour prolonger leur séjour dans l'enclos extérieur. Pour les faire rentrer, les soigneurs avaient pris l'habitude de les attirer en déposant des friandises dans l'enclos intérieur. Comme ils ont compris qu'ils devaient y être tous les deux pour que les soigneurs ferment les portes, ils rentrent et mangent un peu chacun son tour, attendant patiemment que l'autre soit ressorti pour entrer !

Et les dauphins captifs ne sont pas en reste :
« Une grande piscine hébergeait tout un groupe de ces mammifères marins, et ceux-ci aimaient jouer avec les objets que les visiteurs laissaient tomber par négligence : stylos à bille, pièces de monnaie, étuis en plastique. Périodiquement, la direction envoyait des plongeurs nettoyer tout cela en passant un système d'aspiration sur le fond. Un jour qu'ils procédaient à ce type de nettoyage, les plongeurs constatèrent qu'ils ne trouvaient pas grand-chose. La raison apparaissait

clairement à toutes les personnes qui observaient la piscine d'en haut. Zippy, l'un des dauphins les plus vieux, se positionnait devant les plongeurs, à distance juste suffisante pour être hors de portée de vue, et il ramassait tous les objets dans sa bouche. Puis il se rendait derrière les nageurs, dans une zone qu'ils avaient déjà balayée et qu'ils ne pouvaient pas voir. Et là, le dauphin redéposait ses trésors sur le fond.

Lorsque les plongeurs finirent par éventer le manège de Zippy, il essaya une autre ruse. Dès qu'il les voyait se préparer à entrer dans la piscine pour nettoyer, il se hâtait de ramasser ses objets préférés et les cachait auprès des arrivées d'eau, en un endroit où le flot ne les emportait pas, mais où les plongeurs ne pouvaient pas les atteindre. » (LINDEN, 2002)

Des expériences réalisées par des chercheurs de l'université de Bristol ont montré que les cochons aussi avaient recours à la tromperie. Cette découverte est importante, car elle indique

que ces animaux ont conscience d'eux-mêmes ainsi que des croyances et des intentions des autres animaux. Au cours de ces expériences, on a montré à un cochon où de la nourriture était cachée. Un second cochon n'a pas tardé à se rendre compte que le premier était « informé » et il l'a suivi. Le cochon « informé » a vite compris qu'il valait mieux pour lui faire semblant d'ignorer où se trouvait la nourriture. Dès lors, il ne s'y rendait que lorsque l'autre s'était éloigné dans une autre direction.

Mais d'autres animaux que les vertébrés sont capables d'innover et de développer d'autres capacités surprenantes. Un groupe de scientifiques qui travaillait pour l'EFSA sur la nécessité de protection des invertébrés utilisés à des fins scientifiques a ainsi conclu ce qui suit concernant leurs capacités à ressentir la souffrance :

« Certaines espèces d'invertébrés :

- (i) possèdent une mémoire à court terme et à long terme,
 - (ii) montrent une capacité d'apprentissage complexe comme l'apprentissage social, la suppression conditionnelle, la discrimination et la généralisation, et l'apprentissage inversif,
 - (iii) se montrent conscients de la relation spatiale et forment des cartes cognitives,
 - (iv) manifestent de la tromperie,
 - (v) adoptent les comportements appropriés au cours d'études de réponses opérantes pour être encouragés ou éviter une punition,
 - (vi) possèdent des récepteurs sensibles à des stimuli nociceptifs connectés par voies nerveuses à un système nerveux central et à des centres cérébraux,
 - (vii) possèdent des récepteurs aux opioïdes,
 - (viii) modifient leurs réponses à des stimuli qui seraient douloureux pour l'homme après avoir reçu des analgésiques,
 - (ix) répondent à des stimuli qui seraient douloureux pour l'homme de façon à éviter ou à minimiser les dommages pour l'organisme,
 - (x) montrent une réticence à se soumettre de nouveau à une procédure douloureuse, ce qui indique qu'ils peuvent apprendre à associer des événements apparemment non douloureux à des événements apparemment douloureux. »
- (EFSA, 2005)

Les poulpes par exemple, sont capables de résoudre des labyrinthes et de se souvenir de la solution ou même de se mettre en colère. En 2008, l'aquarium Sea-Star de Coburg, en Allemagne, a connu une série de pannes électriques dues à des courts-circuits. Il s'est avéré que ces courts-circuits étaient provoqués par Otto, un poulpe qui grimpait la nuit sur le bord de son aquarium pour asperger un spot d'un jet d'eau. Les responsables de l'établissement en ont conclu que la lumière le gênait et ont placé le spot plus en hauteur, pour que le poulpe ne puisse plus l'atteindre. L'un d'eux a déclaré : « Otto cherche constamment à attirer l'attention, et il trouve toujours de nouveaux tours, si bien que nous nous sommes rendu compte que nous devons le surveiller davantage – et peut-être lui donner aussi un peu plus de jouets avec lesquels il puisse se divertir. »

Roland Anderson, de l'aquarium de Seattle, aux États-Unis, explique que les pieuvres géantes du Pacifique, quand on nettoie leur aquarium, réagissent d'une manière qui pourrait bien devoir être interprétée comme de la colère. Elles virent au rouge vif et essayent d'attraper les objets utilisés pour le nettoyage. D'après Anderson, « il semble également possible que les pieuvres manifestent de la colère en projetant de l'eau sur tout ce qui leur déplaît... Une de nos biologistes de l'équipe de nuit a remarqué que l'une des pieuvres pratiquait une discrimination envers elle, car à chaque fois qu'elle arrivait, l'animal l'aspergeait d'eau. Il s'est avéré que c'était parce qu'elle se servait d'une lampe torche pour vérifier le débit de la pompe à eau, ce qui dérangeait probablement la pieuvre ». (ANDERSON, 2000)

Les chercheurs du département de neurobiologie de l'université hébraïque de Jérusalem ont récemment étudié des poulpes qui étaient entraînés à apprendre et à mémoriser des tâches. Ils ont mis en évidence des similitudes frappantes avec le cerveau des vertébrés et ont obtenu de nouvelles informations sur la façon dont le cerveau de ces animaux stocke les souvenirs. Au Royaume-Uni, le poulpe bénéficie d'ailleurs d'une protection légale qui le met à l'abri des expériences intempestives.



De nouveaux travaux publiés par des chercheurs de la Queen's University, en Irlande du Nord, viennent s'ajouter aux preuves toujours plus nombreuses que les crustacés peuvent souffrir. Des pagures qui ont reçu des petits chocs électriques préfèrent changer de coquille et présentent un comportement de stress, se manifestant notamment par une friction de l'abdomen. Selon les chercheurs, cette friction est « une réaction motrice protectrice considérée comme un signe de douleur chez les vertébrés », tout comme le léchage du doigt par quelqu'un qui vient de se brûler.

Des études scientifiques sur les invertébrés ont montré que les blattes, les mouches et les limaces présentaient des réponses comportementales et physiologiques indiquant une douleur. Des travaux réalisés sur les criquets, les limaces et les escargots ont montré que ces animaux établissaient des priorités et faisaient des choix.

Récemment, des chercheurs australiens se sont aperçus d'une chose étonnante chez les abeilles,

à savoir qu'elles étaient capables de compter. Ils ont entraîné des abeilles, en les récompensant avec de l'eau sucrée, à suivre un chemin balisé par des marques de couleur à travers un labyrinthe constitué de cylindres et comportant plusieurs niveaux de bifurcations. Lors d'une autre expérience, les abeilles ont su faire la différence entre des schémas comprenant deux points et des schémas en comprenant trois. Ces abeilles ne « comptent » pas littéralement, mais elles sont capables de remarquer le nombre de points et de s'en souvenir.

Le Dr Shaowu Zhang, directeur de recherches à l'ARC Centre of Excellence in Vision Science, en Australie, à qui l'on doit ces travaux sur les abeilles qui « comptent », a déclaré : « Nous n'avions jamais pensé observer de telles capacités chez des insectes. Notre sentiment, à présent – au vu de ces facultés très élémentaires – est qu'il n'existe probablement pas de frontière entre les insectes, les animaux et nous... »



III. DES ANIMAUX ET DES HUMAINS

À travers leurs relations avec les humains les animaux révèlent une autre facette de leur personnalité. Leurs attentes vis-à-vis de nous sont à la mesure de leur générosité à notre égard.

Young rapporte ainsi à de multiples reprises le cas d'animaux venant solliciter l'aide des humains. Elle relate notamment l'histoire d'une vache venue lui demander de l'aide. Réveillée au milieu de la nuit par des meuglements profonds et déterminés, elle trouva Araminta le pis engorgé de lait. Son veau n'ayant visiblement pas tété de la journée, elle devina qu'il était malade ou mort. Après l'avoir conduite à l'étable pour la traire et ainsi la soulager, elle lui demanda de la conduire à lui. Mais d'après Young, les vaches croient que les humains savent tout et, au lieu d'avancer, Araminta attendait de la suivre. Elle fit donc semblant de savoir et commença à marcher. Puis elle fit faire

demi-tour à la vache qui « comprit » enfin que Young ne savait pas où aller. Accélérant subitement le pas, elle la conduisit enfin à son veau, à trois champs de là, qui était effectivement souffrant et fut ainsi sauvé.

Elle raconte aussi comment Audrey, une brebis élevée au biberon, est venue chercher de l'aide pour sa sœur. Elle était alors dans la cuisine quand elle entendit un coup très fort contre la porte du fond accompagné d'un bêlement strident et continu. Elle se précipita pour ouvrir la porte et découvrit Audrey qui, aussitôt, bêla de plus belle et courut sur la pelouse, s'arrêta, se retourna, la regarda et courut encore, comme



pour lui demander de la suivre. Elle la suivit donc en courant et découvrit plus loin, dans la piscine, Sybil, la sœur d'Audrey, qui nageait en rond, incapable de sortir de l'eau toute seule...

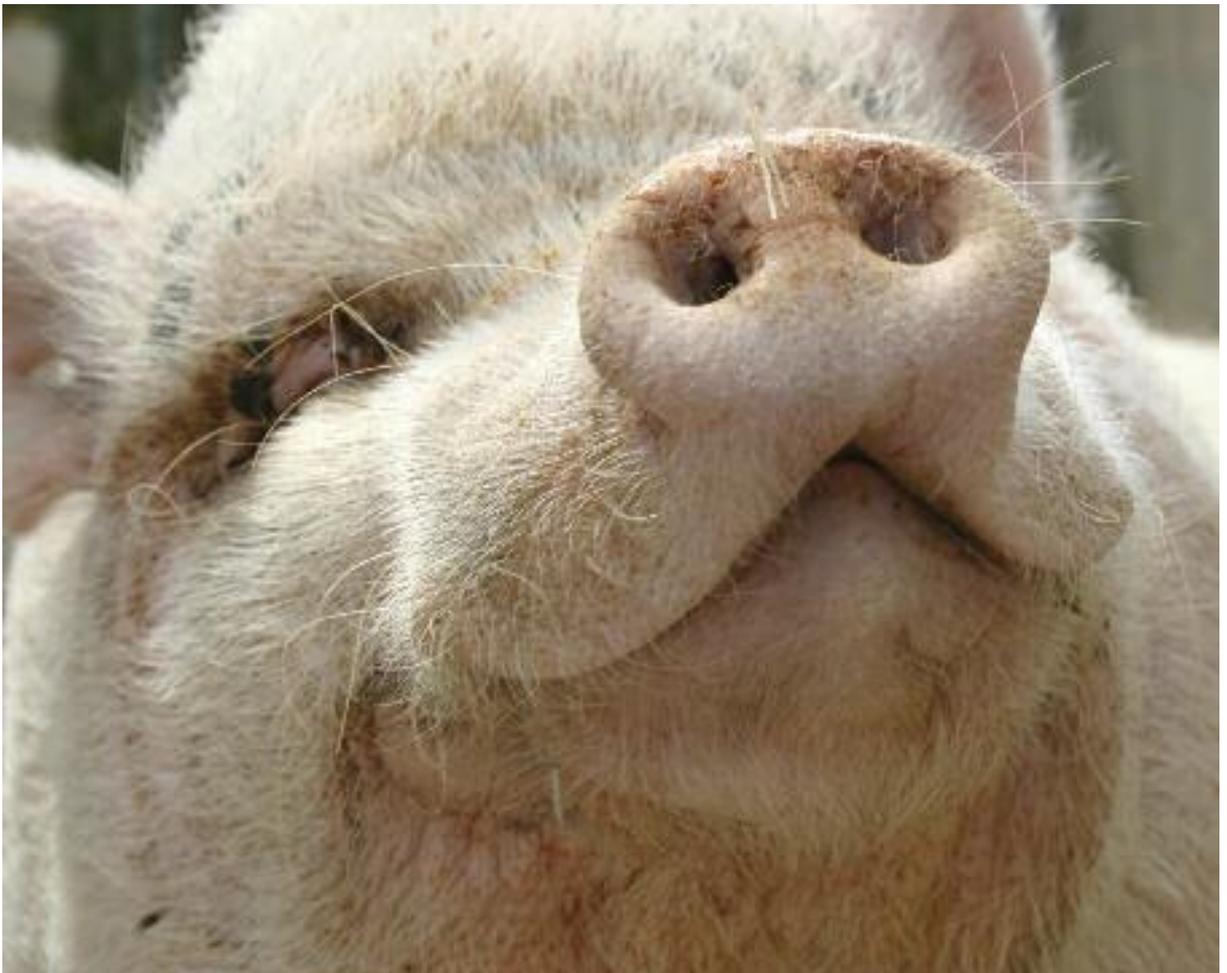
Les histoires de sauvetages sont toujours chargées d'émotions et poussent à s'interroger sur ce qui motive un animal à aider ou à sauver. Frans de Waal (2001), rapporte le cas des chiens sauveteurs lors du tremblement de terre de Mexico en 1985, déprimés de ne retrouver personne vivant. « La logique en question est celle de la récompense : un chien dressé y aura droit s'il trouve une victime, et n'a aucune raison de se préoccuper de sa condition. Pourtant, tous ceux de l'équipe de sauvetage finirent par déprimer. Il leur fallait des périodes de repos de plus en plus longues, leur enthousiasme disparut. [...] La solution à ce problème de motivation est très révélatrice de ce que voulaient les chiens. Un vétérinaire mexicain joua le rôle d'un survivant : les sauveteurs le cachèrent dans les ruines et laissèrent les animaux le retrouver. L'un après l'autre, ils

repérèrent son odeur et alertèrent leurs maîtres, "sauvant" ainsi sa vie. Réconfortés par cet exercice, ils furent prêts à se remettre à la tâche. » Pour ces chiens, trouver des victimes n'est pas qu'un moyen d'obtenir une récompense. Ils s'investissent affectivement et veulent réellement sauver des gens...

Cette idée semble corroborée par d'autres observations, faites dans un cadre où aucun dressage préalable n'a été effectué.

En 1996, trois dauphins sauvages ont sauvé un touriste d'une attaque de requins dans le golfe d'Aqaba, en bordure de la mer Rouge. Ils l'entourèrent pour tenir tête aux agresseurs et les maintenir à distance... (DE WAAL, 2001)

En 1999, Lulu, un cochon nain du Vietnam, a sauvé la vie de Joanne Altsmann. Le jour où celle-ci a été victime d'un infarctus, Lulu est sortie de la maison et est allée se coucher sur la route, obligeant une voiture à s'arrêter. La petite truie a ensuite guidé le conducteur vers la maison.





Les chiens seraient aussi capables de prévoir un problème de santé chez leurs maîtres et de se comporter en conséquence : « Un chien nommé Joe avait pour tâche d'aider une femme atteinte de [...] sclérose en plaques. Certains jours, elle perdait plus l'équilibre que d'autres. Or, non seulement le chien percevait le moment où elle avait besoin de soutien, mais il se mettait à marcher à sa gauche (du côté où sa jambe ne fonctionnait pas bien) de façon à lui procurer un point d'appui. On ne lui avait pourtant pas appris à faire cela. » (LINDEN, 2002)

Parmi les interactions les plus troublantes entre animaux et humains, il faut évoquer les différentes recherches ayant conduit à apprendre un langage à un animal. Il faut pour communiquer avoir quelque chose à partager, et tous ceux qui se sont lancés sur cette voie n'ont pas connu un succès identique. Seuls ceux qui se sont investis émotionnellement avec les animaux ont obtenu des résultats.

Washoe est une femelle chimpanzé à qui un couple, Allen et Beatrix Gardner, puis Roger Fouts, ont appris l'ASL, le langage des signes américain. Elle a été élevée comme un enfant sourd. Née en Afrique en 1966, et décédée en 2007 à Washington, elle a irrémédiablement marqué l'histoire scientifique.

Elle vivait avec ses compagnons d'expériences à Ellensburg (Washington), à l'Institut de communication chimpanzé et humaine, où un immense bâtiment a été construit pour eux. Ils y utilisent l'ASL pour communiquer entre eux et avec leurs compagnons humains. Washoe, par exemple, signalait pour demander quand il serait l'heure de manger, pour demander qu'on la chatouille, ou qu'on lui donne des bananes ou des pommes. Elle a enseigné l'ASL à Loulis, qu'on lui a fait adopter après la mort de son propre bébé, ainsi que les « bonnes manières » pour un chimpanzé vivant avec des humains. Quand elle était petite, elle signalait quand elle jouait avec sa poupée et a continué ensuite à signer pour elle-même.

Inspirée par les Gardner, une jeune psychologue, Francine Patterson, décide d'apprendre l'ASL à une jeune femelle gorille d'un an, Koko. L'expérience débute durant l'été 1972, au zoo de San Francisco, et se poursuit encore, au sein de la Gorilla Foundation. La particularité de Patterson est qu'elle est la seule à avoir posé des questions métaphysiques à Koko. Sa personnalité haute en couleur et ses extravagances lui ont valu de perdre quasiment toute crédibilité auprès de la communauté scientifique. Il n'en demeure pas moins que certains de ses échanges avec Koko soulèvent de nombreuses interrogations. Par exemple, quand elle demande à Koko ce qu'est une insulte, Koko répond : « Penser diable sale », ou bien à : « Quand meurent les gorilles ? », elle répond : « Ennui, vieux. » Quelques jours après que son chat s'est fait écraser, elle signe devant une photo d'un chat qui lui ressemble : « Pleurer, triste, renfrognée. » Koko maîtrise également le mensonge, la plaisanterie, invente de nouveaux signes pour nommer un nouvel objet (comme « bracelet doigt » pour bague). Elle maîtriserait également la métaphore : un jour qu'elle veut du jus de fruit mais qu'on ne lui en donne pas, elle se résigne à boire de l'eau avec une paille, dans un récipient posé sur le sol, et signe alors « éléphant assoiffé » !

D'autres chercheurs ont, quant à eux, enseigné un langage symbolique à des bonobos. Il s'agit de Sue Savage-Rumbaugh et de son équipe, dont les résultats des recherches, toujours en cours, notamment sur Kanzi et Panbanisha, ne cessent de susciter l'émotion de la communauté scientifique.

Kanzi est né en 1980 et a vécu depuis l'âge de 6 mois au centre de recherche sur le langage de l'université de Géorgie. Lui et sa famille ont aujourd'hui déménagé à Des Moines dans l'Iowa, où un immense centre de recherche dédié aux grands singes a été spécialement construit. Sa compréhension du langage humain est évaluée à plus de 500 mots, ce qui est l'équivalent de celle d'un enfant de 2 ans et demi. Pour s'exprimer, il a à sa disposition un tableau de lexigrammes. Chacun réfère à un objet, et Kanzi et ses pairs les assemblent pour former des phrases et interagir avec les humains.

Panbanisha est la demi-sœur de Kanzi. Elle appartient à la deuxième génération de bonobos élevés par le centre. L'ensemble des observations effectuées par les humains sur le groupe de bonobos avec lequel ils partagent leur vie est passionnant. Kanzi et Panbanisha traduisent par exemple aux expérimentateurs ce que « dit » Matata, la mère de Kanzi qui, capturée dans la nature, n'a jamais appris à se servir du tableau de symboles. On peut également citer ce jour où Panbanisha a rappelé à Bill, un chercheur, que ses lunettes étaient sur la machine à laver. Alors qu'il se reposait, elle utilisait une ancienne table de symboles non électronique, Bill lui a donc demandé d'utiliser le clavier électronique, qui est une table des symboles parlante, car il ne voyait rien. Elle a alors tapé à la vitre de séparation pour qu'il s'approche, et lui a tendu le tableau où elle a pointé « saisir », puis lui a désigné ses lunettes. Sous-entendu : « Tu ne vois rien car tu n'as pas tes lunettes. » Après qu'il les a mises, elle a pointé « clavier ». Il s'est alors rendu compte qu'il n'avait pas allumé le clavier électronique...

D'autres espèces génétiquement moins proches de l'homme ont fait l'objet d'expériences similaires. C'est le cas de la chienne Sofia par exemple, à qui des chercheurs brésiliens ont appris à se servir de signaux arbitraires pour communiquer avec les humains et en particulier pour demander différents objets ou activités. Elle a ainsi montré qu'elle pouvait utiliser des lexigrammes intentionnellement et de manière spontanée pour obtenir ce qu'elle désirait. Et quand elle les utilise, elle regarde attentivement son maître (elle ne vit pas en laboratoire) pour s'assurer que celui-ci l'a bien vue...

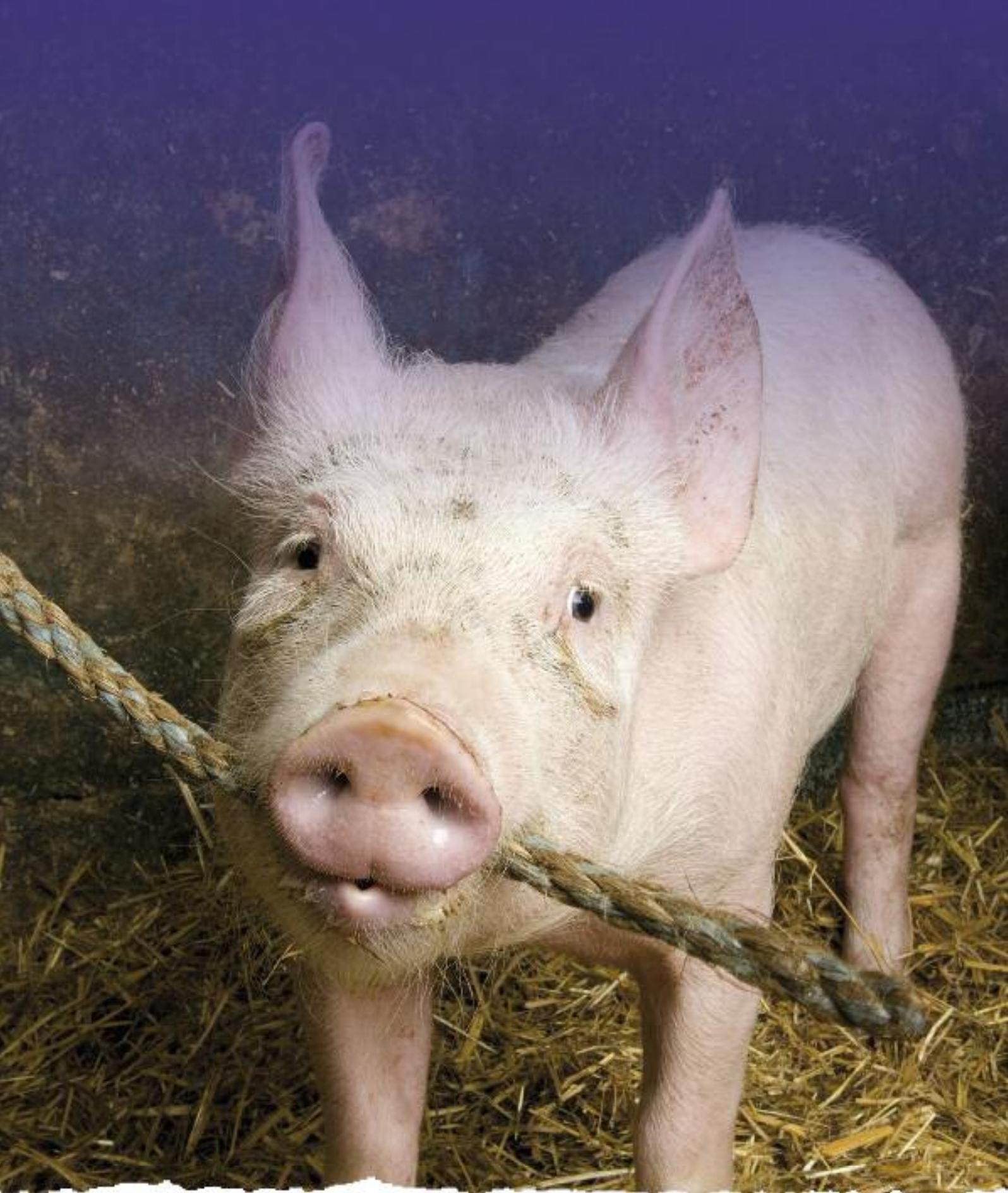
(PONGRÁCZ ROSSI, ADES, 2008)

Le perroquet Alex, décédé en 2007, a lui aussi bouleversé la communauté scientifique. Ce gris du Gabon, dont les performances ont fait le tour du monde, avait une intelligence estimée comparable à celle d'un enfant de 5 ans. Il connaissait un millier de mots, en utilisait spontanément 150 et pouvait en inventer de nouveaux à partir de ceux qu'il connaissait. Il savait décrire certains objets en fonction de leur matière. Il était également capable de comparer des choses et de dire par exemple laquelle était



la plus grosse ou la plus petite. Il possédait également un talent particulier pour les mathématiques et savait dénombrer jusqu'à 6. Il travaillait sur le 7 et le 8 au moment de sa mort. Plus étonnant encore, il avait intégré le concept équivalent au zéro. Il apprenait à lire le son des lettres et était en train d'intégrer le concept des phonèmes au moment de sa mort. Quand il en avait assez de travailler, il disait : « Je veux rentrer » pour signifier qu'il voulait rejoindre sa cage... Alex avait passé le test de Piaget et atteint le stade 6 qui correspond à la compréhension de la permanence de l'objet. Il avait tissé des liens très forts avec sa propriétaire, Irène Pepperberg, qui a créé une fondation à son nom.

Finalement, ce qui lie ces histoires entre elles et en font tout l'intérêt, c'est qu'elles sont, plus que des études scientifiques, des histoires d'amitié et d'amour entre des chercheurs et les individus auxquels ils se consacrent. Parce qu'ils ont fait preuve de sensibilité, ce que d'autres scientifiques se refusent absolument à faire, ils ont fait des découvertes capitales sur les capacités cognitives des animaux, brouillant à tout jamais l'illusoire frontière que certains avaient tenté de tracer entre l'animal et l'humain.



CONCLUSION

La sentience des animaux est un sujet aussi vaste que passionnant. Chaque jour, de nouvelles observations viennent enrichir nos connaissances sur la vie mentale des autres êtres vivants. Pourtant, au lieu de bouleverser notre façon de penser, elles demeurent de l'ordre de l'anecdotique. Pour la plupart d'entre nous, ces histoires d'animaux qui éprouvent des émotions sont vite oubliées.

Écouter son cœur n'est pas toujours chose aisée, et moins encore quand ce qu'il nous souffle a le potentiel d'une remise en question globale de nos modes de vie et de consommation. Car que pourrait nous souffler d'autre notre cœur, quelle autre voie pourraient nous indiquer nos consciences, quand nous découvrons les trésors de la vie émotionnelle des animaux ? Comment vivre chaque jour à l'identique lorsqu'on sait l'amitié qui lie des veaux entre eux, la solidarité qui peut unir des poules, les espiègleries dont peuvent faire preuve les pieuvres, les jeux dont sont capables les poissons ? Comment comprendre notre incapacité à témoigner aux animaux qui nous entourent une amitié qui, chez eux, est parfois susceptible de traverser la frontière de l'espèce ? Car finalement, ce qui pourrait nous faire gagner une humanité vraie, ne serait-ce pas notre capacité à éviter à l'autre des souffrances, dès lors que nous savons qu'il souffre ?

Avec ce rapport, One Voice ouvre une porte pour que chacun, enfin, regarde ceux qui l'entourent et y voie d'autres vies, pour que chacun comprenne qu'il n'est pas seul. Un monde d'humains serait bien triste. Mais au contraire, notre monde est riche, riche d'émotions, riche d'histoires, riche de différences. Et ensemble, nous pouvons aussi en faire un monde de paix.

Références bibliographiques

Anderson, R. (2000) in : *The Smile of a Dolphin – Remarkable Accounts of Animal Emotions*, sous la direction de Marc Bekoff, Discovery Books.

Bekoff, M. (2007) : *Les Émotions des animaux*, Payot et Rivages, Paris.

Boyle, E. *Neuroscience and Animal Sentience*, 2009 (www.animalsentience.com).

de Waal, F. (2001) : *Quand les singes prennent le thé – De la culture animale*, Fayard, Paris.

EFSA (2005) : « Opinion on the “Aspects of the Biology and Welfare of Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes », in *The EFSA Journal* (2005) n° 292, pp. 1-46.

FSBI (2002) : *Fish Welfare*, Briefing Paper 2, The Fisheries Society of the British Isles, Granta Information Systems, Cambridge, UK.

Hatkoff, C., Hatkoff, I., Kahumbu, P. (2006) : *Owen et Mzee – L’histoire vraie d’une amitié incroyable*, Scholastic Canada, Ltd.

Laland, K. N., Brown, C., Krause, J. (2003) : « Learning in Fishes : From Three-Second Memory to Culture », *Fish and Fisheries*, vol. 4, pp. 199-202.

Linden, E. (2002) : *Les Lamentations du perroquet – De l’intelligence et de la sensibilité animales*, Fayard, Paris.

Matsusaka, T. (2004) : « When Does Play Panting Occur During Social Play in Wild Chimpanzees ? », *Primates*, vol. 45, n° 4, pp. 221-229.

Pongrácz Rossi, A., Ades, C. (2008) : « A Dog at the Keyboard : Using Arbitrary Signs to Communicate Requests », *Animal Cognition*, vol. 11, n° 2, pp. 329-338.

Simonet, P. R., Murphy, M., Lance, A. (2001) : *Laughing Dog : Vocalizations of Domestic Dogs During Play Encounters*, paper presented at the meeting of the Animal Behavior Society, Corvallis, OR.

Swaney, W., Kendal, J., Capon, H., Brown, C., Laland, K. N. (2001) : « Familiarity Facilitates Social Learning of Foraging Behaviour in the Guppy », *Animal Behaviour*, n° 62, pp. 591-598.

Young, R. (2003) : *The Secret Life of Cows – Animal Sentience at Work*, Farming Books and Videos eds, Preston.



SIÈGE SOCIAL : BP 41 - 67065 Strasbourg

DÉPARTEMENT ADMINISTRATIF ET MISSIONS : 12, rue Gustave Eiffel - 44810 Héric

Tél. 02 51 83 18 10 • Fax 02 51 83 18 18

www.one-voice.fr • e-mail: info@one-voice.fr



pour une éthique animale et planétaire