

SEMINAIRE : ETHOLOGIE COGNITIVE

La conscience chez le chimpanzé

Approche de l'éthologie cognitive et revue des données empiriques¹

par
Myriam DUPONT

Introduction

Si la cognition animale a connu ces dernières années un regain d'intérêt et est à présent un sujet scientifique reconnu, c'est après avoir soulevé beaucoup de réticences.

Dans quelle mesure l'animal pense-t-il à ce qu'il est en train de faire et aux choix comportementaux qu'il opère ? Nous savons encore peu de choses à ce sujet : jusqu'il y a peu — et il s'agit sans doute là d'un vestige du behaviorisme —, c'était un problème que l'on répugnait à étudier. Les scientifiques du comportement tendaient à limiter leurs investigations de la cognition animale à des patrons de traitement de l'information au sein du système nerveux central des animaux qu'ils étudiaient, ignoraient la possibilité que des expériences mentales subjectives puissent apparaître et influencer les comportements, et évitaient le recours à des notions subversives de subjectivité, comme la notion de « *conscious awareness* », pour analyser le comportement animal. On peut dire cependant que l'étude du comportement animal ne s'intéresse pas uniquement à ce que les animaux font, mais aussi aux processus cognitifs qui, dans leur système nerveux central, interagissent avec les informations sensorielles pour produire les comportements observés. La position d'un auteur comme GRIFFIN est que l'éthologie cognitive doit certes inclure le traitement de l'information, mais pas s'y limiter.

A ce jour, l'investigation de la cognition animale et de l'expérience mentale des animaux commence à révéler qu'ils guident leurs comportements par

¹ Ce travail, reçu le 21 juin 1996, a été présenté en 1995-96 dans le cadre des séminaires de « Questions approfondies de Psychologie animale » (Prof. J.C. RUWET, Université de Liège). Il se fondait, au départ, sur l'analyse de l'ouvrage : *Cognitive Ethology : The minds of other animals : essays in honour of Donald R. GRIFFIN*, ed. by Carolyn A. RISTAU, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1991.

des pensées étonnamment complexes. L'adaptabilité de certains animaux confrontés à des défis imprévisibles suggère une pensée consciente simple à propos d'actions alternatives et de leurs résultats probables. Quand les animaux communiquent entre eux, leurs signaux de communication peuvent fournir des données objectives à propos de leurs pensées et, bien que cette « fenêtre » sur les pensées animales ne soit sans doute pas idéalement transparente, elle peut nous aider à échapper aux inhibitions qui subsistent encore du behaviorisme et qui ont entravé la recherche sur l'esprit animal. Des pensées conscientes simples peuvent être un mode d'opération efficace et économique par lequel le système nerveux central permet aux animaux de s'adapter aux problèmes multiples que sont, entre autres, la recherche de la nourriture, la protection contre les prédateurs, ou encore la recherche d'un partenaire. Cette fonction adaptative de la conscience au niveau de l'évolution nous laisse penser que la conscience aurait une valeur de survie pour l'organisme individuel.

La conscience

Il suffit d'ouvrir, à la rubrique « conscience », quelques dictionnaires ou encyclopédies de psychologie, pour se rendre compte que ce terme recouvre en fait un nombre impressionnant de notions différentes. Par exemple, on peut lire dans le DORON et PAROT (1991) « toute conduite témoignant d'une attention dirigée vers un stimulus », alors que THINES et LEMPEREUR (1975) la désignent comme un « état psychique dans lequel un individu peut interpréter les informations que lui communiquent ses sens et prendre connaissance à chaque instant de sa propre existence ». Plusieurs définitions, parfois contradictoires, coexistent donc pour la notion de conscience et il n'est pas clair du tout que l'on puisse en dégager une définition unitaire et rigoureuse. De plus, il existe, dans les dictionnaires anglophones, une distinction, difficilement traduisible en français, entre *awareness*, « acte de tenir compte d'un objet, le terme n'impliquant ni attention, ni estimation des qualités ou de la nature de l'objet » (ENGLISH & ENGLISH, 1958), et *consciousness*, « awareness de notre propre processus mental » (EYSENCK, 1990).

Perspective historique

Depuis l'antiquité, un sens moral est associé à la notion de conscience. La conscience morale, soit le « principe intellectuel qui nous permet d'apprécier la différence entre le bien et le mal et garantit l'exercice du libre-arbitre » (MENGAL, RICHELLE et WILDLÖCHER in DORON et PAROT, 1991) constitue sans doute la plus ancienne acception du terme. En germe à la période hellénistique, une approche plus métaphysique de la notion de conscience a vu son avènement à la fin de la période médiévale, avec l'émergence des courants de pensée prônant l'individualisme. La conscience désigne, selon cette approche, une « aperception par laquelle l'homme se connaît lui-même dans une vision

intérieure » (MENGAL *et al.*, *op. cit.*). Une troisième approche se dégage alors aux XVII^e et XVIII^e siècles, qui envisage la conscience comme un « instrument non équivoque de la connaissance du monde comme de soi, accessible par l'introspection » (MENGAL *et al.*, *op. cit.*). A ses débuts, la psychologie scientifique partage cette conception et fonde sur elle sa méthode d'investigation. Cette conception s'est cependant trouvée ébranlée, d'une part, par les apports de FREUD qui a montré que la conscience que le sujet prétendait avoir de la causalité de ses conduites ne correspondait pas toujours à leurs déterminants réels (dévoilés par l'analyse) — et, d'autre part, par le courant behavioriste — qui a dénoncé l'impossibilité de cerner par la conscience introspective les questions posées par la psychologie scientifique au début du siècle et qui, considérant la conscience comme à la fois inadéquate à la poursuite d'une investigation scientifique et inaccessible à cette investigation, a proposé soit, avec des auteurs comme PAVLOV, de mettre ce phénomène entre parenthèses, soit, avec des auteurs comme SKINNER, de la considérer comme un épiphénomène (voir MENGAL *et al.*, *op. cit.*).

On trouve encore représentées au sein de la psychologie contemporaine la plupart des conceptions de la conscience qui ont rivalisé au cours des siècles en philosophie. La position dualiste (illustrée notamment par le neurophysiologiste ECCLES), qui considère la conscience comme une « entité immatérielle et inexplicée exerçant le contrôle sur l'activité cérébrale et, par là, sur les conduites du sujet » cohabite notamment avec la position d'auteurs comme VYGOTSKY, LURIA ou SKINNER, qui la considèrent comme un « sous-produit de la vie sociale et du langage », un épiphénomène qui n'a aucun effet sur le comportement. L'épiphénoménalisme est défini par EDWARDS et PAP (1973 ; cité dans GRIFFIN, 1991) comme la croyance que « les états mentaux sont causés par des processus cérébraux, mais n'exercent en retour aucune influence causale ».

Le courant cognitiviste a renouvelé l'intérêt pour les opérations mentales de traitement de l'information et a replacé le problème de la conscience et de la prise de conscience au centre des préoccupations des psychologues. Deux questions dominent aujourd'hui les débats sur la conscience en psychologie. La question de sa nature, de son émergence et de ses rapports à la matière cérébrale, et la question de l'étendue de son domaine par rapport à l'inconscient ou au non encore conscient.

Plutôt que d'essayer de cerner dans son ensemble le problème, vaste s'il en est, de la conscience, la psychologie contemporaine tend à en approcher tel ou tel aspect dans une perspective particulière. Alors que la psychologie cognitive aborde la conscience dans différentes situations expérimentales pour analyser les processus attentionnels à l'oeuvre ou comparer apprentissages intentionnel et incident, la psychophysiologie se penche plutôt sur l'étude des différents états ou niveaux de vigilance, alors que la psychologie développementale s'intéresse, à travers l'étude de l'usage du langage et des processus d'individuation, à la genèse de la conscience. La psychologie comparée s'intéresse quant à elle à l'émergence phylogénétique de la conscience.

Corrélat neurophysiologiques

Selon POPPER, la conscience naît de quatre fonctions biologiques : la douleur, le plaisir, l'expectative et l'attention. Au niveau physiologique, il fait l'unanimité que le système nerveux a été la condition essentielle à l'émergence de la conscience.

Chez l'homme, tout comme chez les mammifères évolués, on trouve trois niveaux dans le cerveau : celui du reptile, celui du mammifère ancien, et celui du mammifère évolué. La partie la plus ancienne du cerveau est un héritage reptilien dont le rôle prédominant est de programmer les comportements qui sous-tendent, entre autres, la formation des territoires, l'établissement de hiérarchies dans le groupe, la formation des couples et les conduites sexuelles en général. Ce « cerveau reptilien » réagit aux leurre autant qu'au réel et est assez mal équipé pour s'adapter aux situations nouvelles. La deuxième partie, le cortex limbique, est le dénominateur commun de tous les cerveaux de mammifères actuels, y compris l'homme. Il joue un rôle notamment dans les fonctions émotionnelles, viscéro-somatiques et endocriniennes. Le cortex hautement différencié, enfin, est l'acquisition la plus « récente » de l'évolution chez les mammifères supérieurs. Il permet des facultés d'apprentissage considérablement accrues et est très développé chez les humains, les primates, et les dauphins.

L'hypothèse évolutive et les ressemblances anatomiques des cerveaux humains et animaux nous amènent à attribuer aux animaux un certain degré de conscience. La rupture entre l'homme et l'animal ne se situe ni au niveau de la représentation comme telle, ni au niveau de la communication comme telle, mais dans l'émergence du langage verbal. Selon DARWIN en effet, en se tournant vers le langage, l'homme « a choisi » de développer son cerveau et son esprit : le langage a eu un effet démultiplicateur des capacités de représentation et des capacités communicatives. Chez l'animal, selon VAUCLAIR (1985), les processus de représentation et de communication sont présents, mais de manière séparée : les modes de représentation, même s'ils peuvent être très élaborés, n'ont pas de fonction communicative, et les communications n'utilisent pas de substituts représentatifs.

La conscience chez l'animal

Selon GRIFFIN, une raison pour laquelle on évite la question de la conscience animale est le sentiment que c'est un sujet trop vague pour une investigation scientifique, parce que nous manquons de critères objectifs pour juger si un animal est conscient.

Historique de l'étude de la cognition animale

C'est DARWIN qui, dans « L'Origine des Espèces » (1859) a, le premier, ouvert la voie de la psychologie comparative. Dans deux autres de ses ouvrages, « The Descent of Man » et « The Expression of the Emotion in Man and Animals », il pose qu'il existe une continuité entre les processus mentaux à l'oeuvre chez l'homme et chez les autres espèces animales et que, si il existe bien des différences entre l'homme et l'animal, il s'agit de différences de degrés, et non de nature (VAUCLAIR, 1985). La continuité évoquée par DARWIN s'oppose à l'anthropocentrisme de son époque, qui attribuait à l'homme une place à part dans la classification zoologique.

D'autres auteurs comme MORGAN ou ROMANES préconisent l'introspection (fondée sur l'analogie des processus mentaux entre l'homme et l'animal) comme méthode d'investigation. MORGAN énonce cependant, garde-fou contre l'anthropomorphisme, un principe d'économie (aussi appelé le « Canon de Morgan ») : « Nous ne devons en aucun cas interpréter une action comme l'effet d'une faculté mentale de niveau supérieur si nous pouvons le faire comme étant celui d'une faculté de niveau moins élevé » (MORGAN, 1894 ; cité dans RICHELLE, 1988).

Le principe de MORGAN, couplé à celui de la continuité de DARWIN, conduit à l'affirmation que le comportement humain peut, lui aussi, s'expliquer sans devoir nécessairement faire référence à des processus d'ordre supérieur. La psychologie expérimentale a ainsi développé les théories de l'apprentissage en retenant de DARWIN l'idée d'adaptation individuelle et de continuité des mécanismes comportementaux. L'éthologie s'est quant à elle développée à partir des conceptions se rapportant à l'évolution des espèces et au contexte de leur adaptation.

Ces deux courants se sont tout d'abord opposés. Il y a une vingtaine d'années cependant, un fructueux rapprochement a été entrepris dans le sens où le point de vue de l'éthologie apporte un argument d'ordre biologique pour considérer l'apprentissage non plus comme un phénomène unique et général, mais comme une manifestation qui dépend de contraintes et de prédispositions différentes selon les espèces considérées, l'âge et le contexte. Très récemment, le cognitivisme et l'éthologie cognitive ont émergé considérant que, puisque l'apprentissage est un mode de connaissance qui implique un traitement des stimuli, des processus cognitifs sont en jeu. Ces approches prennent en compte qu'un objet à traiter n'entre pas comme tel dans l'organisme, il est codé ou, en un mot, représenté.

Une définition de l'éthologie cognitive

GRIFFIN (1978, 1981, 1984 ; cité dans YOERG & KAMIL, 1991) définit l'éthologie cognitive comme l'étude des expériences mentales chez l'animal, restreignant le domaine aux phénomènes censés révéler l'intentionnalité, l'attention, l'émotion et la pensée consciente.

YOERG et KAMIL (1991) pensent cependant que les tentatives pour étudier ces processus, tout en révélant une incroyable complexité comportementale, se sont montrées incapables d'établir l'importance des expériences mentales dans la détermination du comportement animal. Selon eux, l'intérêt tout particulier de l'éthologie cognitive pour les processus conscients est peut-être la conséquence de la distance entre l'éthologie et la psychologie cognitive. Cette dernière a clairement démontré que beaucoup d'aspects cruciaux de la cognition humaine ne sont pas conscients. Du fait de l'interaction entre processus conscients et inconscients et de l'importance de chacun dans la performance pour beaucoup de comportements, il leur semble donc imprudent de restreindre le domaine de l'éthologie cognitive aux seuls processus conscients. Selon eux, s'il nous faut développer une conception réellement compréhensive de l'esprit de l'animal, nous ne pouvons nous détourner d'aucune sorte d'événement cognitif.

YOERG et KAMIL suggèrent donc une approche différente de l'éthologie cognitive qui se fonderait sur les théories et la méthodologie de la psychologie cognitive tout en retenant une perspective éthologique et évolutionniste. Partant du constat que beaucoup de phénomènes montrent que les processus cognitifs tels que l'apprentissage, l'attention, la catégorisation, la reconnaissance et la mémoire peuvent jouer des rôles importants dans la vie des animaux sur le terrain, ils proposent de redéfinir l'éthologie cognitive comme l'étude scientifique rigoureuse de la cognition¹ dans un contexte écologique et éthologique, c'est-à-dire dans des comportements écologiquement pertinents. Selon eux, l'étude de la cognition animale a les mêmes buts que la psychologie cognitive humaine : comprendre ce qui se passe entre les événements environnementaux et le comportement.

Si l'éthologie est l'étude du comportement animal, alors les quatre questions dégagées par TINBERGEN (1963 ; cité dans YOERG & KAMIL, 1991) sur le comportement — mécanisme, ontogénie, fonction et phylogénie — définissent le corps central de l'étude du comportement animal. Dans ces termes, l'éthologie cognitive se présente comme une tentative d'étude des mécanismes,

¹ NEISSER (1967) définit la cognition comme ce qui réfère à tous les processus par lesquels un input sensoriel est transformé, réduit, élaboré, stocké, récupéré et utilisé. Elle concerne ces processus même lorsqu'ils opèrent en l'absence de stimulations pertinentes, comme pour les images et les hallucinations. Des termes tels que sensation, perception, imagerie, rétention, rappel, résolution de problèmes et pensée, parmi beaucoup d'autres, réfèrent à des aspects de la cognition.

développements, fonctions, et histoire des processus cognitifs. Selon YOERG et KAMILS, le noyau du domaine se présente donc ainsi : l'organisation et le traitement cognitifs ont une histoire au point de vue de l'évolution et on peut raisonnablement affirmer qu'ils servent des fonctions adaptatives. Puisque le comportement est déterminé par l'interaction d'événements environnementaux (écologiques) et cognitifs, une approche interdisciplinaire de l'étude du comportement est nécessaire, que le comportement en question soit le résultat d'un traitement simple ou complexe, conscient ou non.

L'étude de la conscience chez l'animal

Comme nous avons pu le voir précédemment, il semble prématuré et malaisé d'obtenir de la pensée consciente (ou non consciente) une définition satisfaisante, unitaire et rigoureuse — d'autant que nous ignorons encore à peu près tout des bases neurophysiologiques de la pensée consciente, ce qui nous empêche de la définir en des termes concrets comme on a pu le faire pour la notion de gène par exemple —, mais ce n'est pas une raison pour ne pas en entreprendre l'analyse scientifique : d'autres phénomènes (apprentissage, métabolisme,...) se heurtent au même problème, et la meilleure façon d'y faire face est sans doute d'employer les mêmes procédures de base que celles qui ont porté leurs fruits pour ces autres problèmes scientifiques complexes, à savoir commencer par les cas les moins complexes — par exemple, un animal peut-il expérimenter des pensées relativement simples à propos de choses importantes pour lui, comme par exemple penser, face à un prédateur, quelque chose du genre « si cet animal m'attrape, il me blessera » ? — pour progresser, à travers leur compréhension, vers des exemples plus complexes.

Définition de travail de la conscience

Cette approche suggère la définition de travail préliminaire suivante de la conscience animale élémentaire (GRIFFIN, 1991) : « *Un animal peut être considéré comme expérimentant un niveau simple de conscience s'il pense subjectivement à des objets et des événements. Penser à quelque chose dans ce sens signifie que l'animal est attentif à ses images mentales internes ou à ses représentations d'objets et d'événements (cela peut être des situations courantes auxquelles est confronté l'animal, des souvenirs ou des anticipations de situations futures). Une telle pensée mène souvent à des comparaisons entre deux représentations ou plus et à des choix et des décisions à propos du comportement dont l'animal croit qu'il peut lui permettre d'atteindre des résultats désirés ou d'éviter des conséquences déplaisantes.* »

Il est important de reconnaître que cette définition de travail laisse ouverte la possibilité de types de conscience plus complexes. Elle se focalise sur les traitements et les phénomènes de base de la pensée consciente que nous pouvons espérer identifier en amassant des preuves objectives concernant leur occurrence et leur nature. Cette définition suppose toutefois la présence de

représentations internes et d'images mentales à propos desquelles l'animal pense et aussi de simples croyances et désirs qu'il apprécie ou pas. Elle n'inclut pas deux autres attributs qui sont parfois proposés comme traits nécessaires de la conscience : conscience de soi et pensée centrée sur les processus de pensée eux-mêmes.

Etant donné que le propre corps d'un animal est un trait proéminent de sa situation et contribue énormément à ses inputs sensoriels, il semble probable que si un animal pense consciemment à quelque chose, il doit parfois penser à des parties de son propre corps. Mais beaucoup de ceux qui tendent à dénier la conscience aux animaux exigent pour la vraie conscience de soi la capacité d'éprouver des pensées telles que : « C'est MOI qui vois le prédateur » ou prétendent que les animaux savent mais sont incapables de savoir qu'ils savent. Dans une tentative de rendre l'investigation préliminaire de la conscience animale aussi maniable que possible, GRIFFIN suggère de laisser de côté la question de savoir si les animaux sont capables de ce type de conscience de soi propositionnelle ou s'ils peuvent penser à leurs propres pensées autant qu'à d'autres formes plus complexes de pensées conscientes. Selon GRIFFIN, quand les éthologues cognitifs auront appris comment déterminer la présence ou l'absence des types les plus simples de pensée consciente définis plus haut (s'ils l'apprennent), les étapes ultérieures de l'investigation pourront inclure ces niveaux plus complexes de conscience, et d'autres.

Critères pour une conscience et degrés de conscience chez l'animal

Jusqu'il y a peu, beaucoup de scientifiques ont refusé à l'animal qu'il puisse avoir des expériences subjectives. Konrad LORENZ, parmi les premiers, a ouvert le débat en remarquant qu'il ne pouvait décrire le comportement social de certains corvidés sans leur attribuer des sentiments. Il se dit convaincu qu'un animal supérieur, comme le chien, possède une expérience mentale subjective, conviction qui repose non sur une analogie, mais sur ce qu'il appelle un *a priori* nécessaire. HUXLEY soutient également que c'est probablement le cas et que la question est valide et propre à l'investigation scientifique. Parmi les détracteurs de cette position, TINBERGEN (1951) : « *Les phénomènes subjectifs ne pouvant être observés chez les animaux de façon objective, il est pareillement oiseux d'en affirmer ou d'en nier l'existence* ».

Pour POPPER, il existe des niveaux de conscience chez l'animal, mais pas celui de la conscience de soi. Pour certains autres auteurs, dont MICHEL (1991), les animaux doivent avoir une manière de penser spécifique, normalement différente de la nôtre.

Dans une tentative pour établir un critère général susceptible d'indiquer une conscience chez l'animal, GRIFFIN propose la capacité d'adapter son comportement : quand un animal pose un acte qui paraît approprié sans que cela résulte d'un pattern stéréotypé, on peut, selon GRIFFIN, se sentir autorisé à inférer une sorte de pensée consciente. Il remarque cependant qu'on pourrait ne pas

admettre si facilement ce type d'inférence, et que des behavioristes lui objecteraient que l'animal peut produire le comportement observé sans pensée consciente car après tout, une grande majorité des traitements de l'information et des modifications adaptatives dans le comportement régulées par notre système nerveux central se produisent sans pensée consciente. Le fait qu'un comportement soit efficace et adapté ne semblerait donc pas une preuve convaincante du fait que l'animal est conscient de ce qu'il fait.

Comme il l'avait fait dans « *The question of animal awareness* » (1981), GRIFFIN pose alors la question de savoir quel est le type de comportement qui, chez l'animal, fournirait la preuve de conscience la plus concluante. Une des sources potentielles les plus riches d'une telle évidence réside, selon lui, dans un comportement communicatif approprié, d'autant plus lorsqu'il implique la communication à propos de représentations internes, car ce type de comportement communicatif lui semble le plus susceptible d'être accompagné par la conscience. Ce n'est qu'assez récemment que les éthologistes cognitivistes ont commencé à s'intéresser au comportement communicatif comme source potentielle de données objectives concernant des pensées conscientes que pourraient avoir les animaux. Dans ce cadre, ils se sont surtout intéressés à la distinction entre communication involontaire et communication intentionnelle et, plus particulièrement, à la question du contrôle volontaire de la communication qui semble plus prometteuse que celle de la conscience qu'aurait l'animal de ses états mentaux. Les signaux communicatifs employés par beaucoup d'animaux pourraient fournir des données objectives qui révéleraient en partie ce qu'ils pensent consciemment et ressentent subjectivement.

Fonctions de la conscience chez l'animal

Selon GRIFFIN (1991), une des fonctions communément attribuées à la conscience est la créativité cognitive, c'est-à-dire la capacité de penser à des résultats probables d'actions alternatives de manière à choisir celle qui permettra le plus vraisemblablement d'atteindre le but désiré. CROOK souligne qu'une caractéristique fondamentale de la conscience humaine est une dissonance temporaire entre le projet et la situation actuelle comme elle est perçue.

Une seconde fonction majeure de notre conscience est de prévoir les actions d'autres compagnons sociaux. HUMPHREY (1976 ; cité dans JOLLY, 1991) et JOLLY (1966 ; cité dans JOLLY, 1991) ont souligné que le comportement social chez les primates est de loin plus compliqué dans sa demande d'intelligence que beaucoup de problèmes posés par le reste de l'environnement. Il se pourrait que l'intelligence sociale ait opéré par un effet ricochet allant en s'accéléralant de sorte que toute avance qui permettait à un animal de se montrer plus malin que son rival aurait pu sélectionner des rivaux plus intelligents dans les générations successives (HUMPHREY & JOLLY). HUMPHREY (1976, 1983 ; cité dans JOLLY, 1991) a développé cet argument en termes de conscience proprement dite : si un animal essaie d'atteindre un but qu'il a imaginé, il pourrait lui être utile de se rendre compte que ses compagnons sociaux

ont eux aussi des buts, c'est-à-dire de s'intéresser aux désirs des autres et de ressentir ce qu'ils ressentent. En d'autres mots, les esprits de nos primates seraient des organes sensitifs d'empathie.

Pour GRIFFIN, si certains biologistes ont eu tendance à estimer qu'il importait peu de savoir, en termes d'adaptation évolutive, si un comportement donné était exécuté consciemment ou pas de la part de l'animal, on peut penser que, dans la mesure où un animal est capable de penser consciemment à sa situation et au résultat de ses actions et où cela lui permet d'opérer des choix rationnels simples à propos de ses problèmes, cette capacité constitue au contraire pour lui un trait phénotypique avantageux. Pour lui, la pensée consciente pourrait être une manière efficace d'utiliser le système nerveux central pour résoudre les problèmes les plus complexes rencontrés par un animal. GRIFFIN estime donc que, dans la mesure où apparaît une pensée consciente, la négliger donnerait lieu à une compréhension incomplète et imprécise de l'espèce étudiée.

La conscience chez le chimpanzé : données empiriques

Alison JOLLY, dans une revue de la littérature récente (1991), fournit quelques exemples de comportements de chimpanzés et de chimpanzés nains qui semblent apporter à la notion de conscience chez le chimpanzé une certaine validation empirique. Les exemples concernent, à la fois, les espèces communes de chimpanzés et les bonobos ou chimpanzés nains — d'autres exemples seront occasionnellement ajoutés en provenance d'autres espèces de primates pour illustrer le propos — et ils comportent aussi bien des données de laboratoire et des comptes-rendus d'observations tant en captivité que de terrain en milieu naturel.

Les exemples exposés suggèrent une reconnaissance de soi, une capacité de planification anticipative, une capacité de jeu symbolique, de la tromperie et de la manipulation sociale, ainsi qu'une communication symbolique. Selon JOLLY, ces comportements apparaîtraient comme des démonstrations non équivoques d'une intention consciente si c'était un être humain qui les manifestait. D'autres exemples, non repris dans cette revue, sont intégrés qui démontrent la capacité des chimpanzés à utiliser des représentations mentales, à se représenter les intentions d'autrui, et autres indices d'une pensée consciente.

La présentation des données se subdivise en trois volets selon qu'il s'agit de mettre en évidence la conscience (1) à travers des comportements solitaires — à savoir utilisation de représentations mentales, planification à long terme, jeu symbolique et reconnaissance de soi —, (2) à travers des comportements sociaux qui impliquent la prise en compte des désirs d'un autre animal ou de son niveau de connaissance — à savoir situations de tromperie ou comporte-

ments coopératifs —, ou (3) à travers des situations d'interaction à trois ou quatre dans lesquelles un animal en utilise un autre comme outil pour affecter le comportement des autres. Que ce soit au sein d'interactions sociales ou dans les comportements solitaires, les chimpanzés semblent faire des projets et être conscients de leurs comportements et connaissances ainsi que probablement de ceux des autres, et il semblerait même qu'ils usent de communication symbolique.

La conscience dans les comportements solitaires

Existence et utilisation de représentations mentales

De nombreux exemples existent qui montrent l'utilisation par les primates, chimpanzés ou autres, de représentations mentales. Ces représentations mentales ne sont pas forcément des images mentales, il peut également s'agir de représentations codées sous d'autres formes, acoustique par exemple. On parle de représentation pour autant qu'il y ait possibilité de réponse en l'absence d'un stimulus extérieur.

Emil MENZEL (1973), qui travaille avec des chimpanzés en captivité, leur cache de la nourriture en empruntant un trajet compliqué. Lorsqu'il s'agit d'aller récupérer cette nourriture, les singes réorganisent le trajet pour emprunter un chemin plus court. Cette expérience démontre la capacité des chimpanzés à élaborer et à utiliser des cartes cognitives (au sens de TOLMAN) comprenant les lieux, les événements associés à ces lieux et les trajets qui les relient.

En milieu naturel, BOESCH et BOESCH (1984) ont étudié l'utilisation des pierres pour casser des noix de Panda dans la forêt de Tai, en Côte d'Ivoire. Ces noix sont en effet très dures et les pierres malheureusement fort rares dans ce Parc national — où la visibilité maximum n'atteint, en outre, que vingt mètres. Les chimpanzés ont deux solutions : celle qui consiste à chercher et transporter, chaque fois que s'en présente le besoin, les pierres qu'ils trouvent — solution de nature à considérablement augmenter la dépense d'énergie requise pour arriver à leurs fins —, et celle qui consiste à savoir où se trouvent les pierres — solution qui permettrait de procéder à des calculs logiques fondés sur une carte mentale de la région pour choisir la pierre la plus proche. Le tracé des transports suggère que c'est la deuxième solution qui est adoptée par les chimpanzés : ceux-ci semblent mémoriser l'emplacement de 5 à 12 pierres dans leur forêt.

CHENEY et SEYFARTH (1990 ; cité dans BYRNE, 1995) ont montré, chez des singes Vervet, qu'à partir de seuls indices acoustiques, des femelles sont capables d'établir la relation entre un jeune et sa mère. Il semblerait donc qu'elles aient élaboré des « cartes raciales » ou à tout le moins des parentèles.

Des expériences de DASSER (1988 ; cité dans BYRNE, 1995) montrent la capacité, chez les Macaques de Java, de se représenter les individus de sa

troupe. Dans une première expérience, on projette à un macaque une première diapositive d'un individu de référence. On lui présente ensuite deux autres diapositives prises d'un autre angle, entre lesquelles il doit choisir celle qui représente le même animal que la diapositive de référence. Il fait le bon choix. Dans une seconde expérience, on lui présente des diapositives où sont représentés soit une femelle et son petit, soit une femelle et un petit qui n'est pas le sien. Dans la mesure où il s'agit d'individus de sa troupe, l'animal est capable de désigner celles où il y a entre la femelle et le jeune un lien de filiation.

D'autres exemples de représentations, chez les chimpanzés qui ont appris un langage, sont encore plus frappants. Washoe (GARDNER and GARDNER, 1969 ; cité dans KUCZAJ and KIRKPATRICK, 1993), qui avait appris le terme « ouvrir » appliqué à la porte du réfrigérateur, a spontanément employé ce terme pour un cartable et un tiroir. Sarah, l'élève-vedette de Premack (1986 ; cité dans JOLLY, 1991), qui connaissait les concepts « chocolat » et « couleur de » a pu apprendre le concept « brun » en lisant « brun est la couleur du chocolat ». Elle n'aurait pas pu réussir si elle n'avait eu, de ces différentes notions, des représentations mentales.

Planification

La deuxième catégorie qui est souvent considérée comme signe de conscience est la planification d'une longue séquence de comportements afin d'atteindre un but dans l'avenir. On ne compte pas les séquences clichées ou celles qui sont interrompues à cause de l'échec d'un pas intermédiaire. De tels comportements de planification, qui impliquent l'anticipation d'un événement futur, supposent également des processus de représentation à l'intérieur du système nerveux central. Ils sont l'indice d'une intentionnalité, d'une conscience de ses actes dans le sens où celui qui planifie a conscience de ce qu'il va ou veut faire. L'utilisation d'un outil, dans la mesure où il s'agit de l'utilisation d'un moyen en vue d'une fin, est le comportement le plus simple qui aille dans ce sens. Aujourd'hui, on s'est bien accoutumé à l'idée que les chimpanzés utilisent des outils. GOODALL (1986 ; cité dans JOLLY, 1991), par exemple, rapporte le cas célèbre des chimpanzés qui ont apporté de très loin des outils pour capter les termites au nid.

L'utilisation quotidienne la plus fréquente de la planification chez la plupart des primates repose sur la carte cognitive de nourriture disponible et la stratégie nécessaire afin de trouver assez de nourriture. WRANGHAM (1977 ; cité dans JOLLY, 1991) a remarqué que les chimpanzés arrivent aux arbres de loin et de plusieurs directions. Les observations de BOESCH et BOESCH (1984 ; cité dans JOLLY, 1991) concernant le tracé du transport des pierres par les chimpanzés pour casser des noix dans la forêt de Tai fournissent également un bel exemple de planification anticipative en milieu naturel (voir description plus haut). Les singes de SAVAGE-RUMBAUGH et McDONALD (1988 ; cité dans JOLLY, 1991) ont montré qu'ils étaient capables d'utiliser des symboles pour annoncer une destination choisie dans la forêt pour retrouver de la nourriture ou des jouets.

Comportement symbolique

Bien qu'il soit très certainement difficile de définir le comportement symbolique, le véritable comportement symbolique est largement accepté comme conscient. Le cas le plus classique et le plus complexe est celui de Viki et de son jouet imaginaire. Cathy HAYES (1951 ; cité dans JOLLY, 1991) a pu observer un jeu que s'était inventé Viki (qui avait l'âge où les petits chimpanzés, comme les humains, tirent derrière eux des jouets) et qui a duré assez longtemps : Viki feignait de traîner, avec une ficelle, un jouet qui n'existait pas. Elle en vint même un jour à inventer que son jouet s'était coincé quelque part : elle se coucha par terre les bras tendus comme si elle tenait une corde tendue, regarda le visage de Cathy dans le miroir, l'appela « maman, maman »². Lorsque, surprise, Cathy s'est approchée et a exécuté une pantomime pour débloquer la corde, Viki l'a regardée, s'est levée, et est partie en traînant son jouet. Quand, quelques jours plus tard, Cathy a décidé de s'inventer un jouet à elle, cela a terrifié Viki, qui a abandonné ce jeu.

Les singes qui sont entraînés à « parler » un langage utilisent occasionnellement des représentations symboliques dans des situations libres. Par exemple, au cours de jeux, ils se nomment l'un l'autre des images extraites de livres. Sarah, (PREMACK, 1986 ; cité dans JOLLY, 1991), a spontanément ajouté un papier en guise de chapeau sur un visage en photo après avoir elle-même porté un chapeau. Washoe (GARDNER et GARDNER, 1971 ; cité dans JOLLY, 1991), dès l'âge de deux ans, baignait, lavait et séchait ses poupées. Lorsque TEMERLIN (1975 ; cité dans JOLLY, 1991) a donné à Lucy un exemplaire de Playgirl, elle a tourné les pages et a touché les organes génitaux mâles. Arrivée à la page centrale, elle s'est soigneusement positionnée sur l'organe génital représenté, s'est frotté le clitoris contre et a uriné à cet endroit. GOODALL (1986), a également décrit comment des mâles adolescents simulent, sans qu'aucun partenaire à impressionner soit présent, des charges démontrant leurs capacités viriles.

NISHIDA a rapporté le comportement d'une femelle jouant avec son petit alors que ce dernier était mort. HEBB et RIESEN (1943 ; cité dans JOLLY, 1991) ont d'ailleurs écrit sur ce qu'ils appellent des peurs superstitieuses chez les chimpanzés quand des animaux de YERKES ont développé face à certains lieux ou objets des terreurs déraisonnables. Bien que les éthologistes de terrain puissent penser que l'émergence de telles réactions de craintes sont adaptées pour des animaux évoluant dans un milieu hostile, peuplé de serpents et de prédateurs, on peut s'étonner des réactions épidermiques de Sherman et Austin³ lorsqu'ils durent entrer, pour être transportés, dans une cage d'un modèle proche de celle qu'ils avaient pu voir dans une cassette vidéo de

² Viki avait été entraînée à vocaliser 3 ou 4 termes dont « maman ». Bien entendu, l'appareil phonatoire étant moins élaboré que l'appareil humain, les productions de Vicki se limitaient à des bruits plus ou moins différenciés.

³ Les chimpanzés de SAVAGE-RUMBAUGH.

« King-Kong ». SAVAGE-RUMBAUGH pense que cette piloérection n'est pas due qu'à une réaction conditionnée par une mauvaise expérience antérieure avec cette cage mais que la vision du film a peut-être un rôle à jouer dans l'explication.

Reconnaissance de soi

La reconnaissance de soi est souvent considérée comme un comportement qui démontre la conscience de soi. KOHLER (1927; cité dans JOLLY, 1991) avait le premier décrit l'utilisation de miroirs par des chimpanzés, et montré que la reconnaissance de soi est une chose que l'on peut apprendre mais également qu'une fois apprise, les chimpanzés utilisent des surfaces réfléchissantes (comme des morceaux d'étain) non seulement pour se regarder mais aussi pour observer les autres chimpanzés ou d'autres scènes par la fenêtre. GOODALL (1986) a par ailleurs montré que ce type d'apprentissage prenait plus de temps avec des chimpanzés sauvages qu'avec des captifs.

Dans une série d'expériences, GALLUP (1979, 1980 ; cité dans JOLLY, 1991) a montré que des chimpanzés peuvent apprendre à reconnaître leur image dans des miroirs et à utiliser ceux-ci pour enlever des taches de peinture qu'on leur avait appliquées sur des zones invisibles du corps (comme le lobe de l'oreille) sous anesthésie. Les chimpanzés jusque l'âge de 3 jours réagissent devant le miroir comme ils le feraient devant n'importe quel autre chimpanzé, c'est-à-dire qu'ils tentent d'établir avec lui des rapports de domination par l'exécution de comportements sociaux ritualisés. A partir du troisième jour, ils changent d'attitude dans la mesure où ils ne cherchent plus à entrer en relation avec l'image : ils commencent à l'explorer en la palpant, en la reniflant, en la léchant et en passant la main derrière le miroir. C'est leur propre image qu'ils finissent alors par explorer dans le miroir : ils observent et cherchent à voir des parties de leur corps autrement invisibles, comme leur dos ou leur arrière-train. Pour comparer ces résultats avec ceux obtenus chez les humains, ANDERSON (1984 ; cité dans BYRNE, 1995) montre que la reconnaissance de la tache se fait chez l'enfant humain vers l'âge de deux ans. Il y a par contre d'autres primates qui manifestent face au miroir des réactions d'agressivité comme face à un congénère (pouvant aller jusqu'à briser le miroir). Selon GALLUP, cette capacité pour l'individu de devenir l'objet de sa propre attention peut être définie comme la conscience de soi. Pour GRIFFIN, la reconnaissance de son identité morphologique dans un miroir démontre que les chimpanzés ont su passer de la perception sensorielle à l'image de leur corps et constitue la preuve d'une relative conscience de soi.

FOUTS (1977) rapporte que des chimpanzés qui ont appris un langage sont capables de décrire leur anatomie, de montrer où est localisée la douleur lorsqu'ils ont mal, et même, souvent, d'établir une relation entre leur mal et ce qui l'a causé. Dar, par exemple, a signalé par signe « mal ici ». Lorsqu'on lui a demandé pourquoi il avait mal, il a répondu « avalé bon, avalé beaucoup, avalé trop ». On lui a demandé quoi, et il a répondu « avalé lait, beaucoup lait ».

MENZEL et SAVAGE-RUMBAUGH ont également montré la capacité de chimpanzés, enfermés dans une cage à parois opaques percée d'un trou en face duquel se trouvait un miroir, à se servir du miroir pour guider leur main (en fonction de l'image, pourtant inversée, perçue) à attraper de la nourriture qui se trouve hors de la cage, au-dessus du trou, et visible seulement à l'aide du miroir.

SAVAGE-RUMBAUGH (1986) a récemment exploré l'utilisation de la vidéo par des chimpanzés pour se contrôler eux-mêmes. Elle a filmé des chimpanzés, a passé les films à l'écran et a étudié le comportement des chimpanzés devant l'écran. Austin, un des deux chimpanzés, regardait l'écran de temps à autre et s'est tout-à-coup reconnu : il a commencé à regarder intensément l'écran en sautant et en faisant des grimaces. Il s'est ensuite approché de la télévision et il a commencé à examiner minutieusement les mouvements de sa bouche en train de manger et de boire. Sherman, l'autre chimpanzé, n'a reconnu son image qu'après des mois. SAVAGE-RUMBAUGH signale que le moniteur vidéo est assez différent d'un miroir. Les images sont plus petites que dans la vie réelle et ne sont pas normalement inversées. La caméra permet des vues que ne permet pas le miroir : elle peut montrer le profil ou le dos, ou d'autres parties autrement inaccessibles. Sherman et Austin ont par exemple utilisé la vidéo pour examiner leur gorge. L'utilisation de la vidéo s'étend à d'autres objets. Les singes étudiés par cet auteur faisaient clairement la distinction entre les scènes enregistrées des scènes en direct. Lors d'une soirée d'Halloween qui avait lieu dans un autre immeuble, ils se précipitaient à la fenêtre chaque fois qu'ils voyaient à l'écran un enfant déguisé sortir. Mais ils n'ont pas fait ceci quand ils ont revu la soirée en cassette une autre fois.

Une autre expérience réalisée à l'aide d'une vidéo semble indiquer que les chimpanzés sont capables d'imputer à d'autres des états mentaux (voir plus loin). Sherman et Austin ont regardé un expérimentateur en train de jouer trois courts jeux vidéo en utilisant une manette pour guider un curseur dans un petit carré. Ils ont voulu essayer eux aussi. Ils ont copié les mouvements de l'expérimentateur en centrant le curseur et non en remuant simplement la manette au hasard. Ceci suggère qu'ils avaient compris l'intention de l'acteur et qu'ils étaient capables de choisir la bonne alternative à cette intention. GOODALL (1986) raconte aussi que le petit Goblin, après avoir observé sa mère, Mélissa, essuyer son derrière sale avec des feuilles, a ramassé lui aussi des feuilles et essuyé son derrière propre. JOLLY (1991) ne veut pas considérer que tous les exemples des animaux répétant des gestes d'autres animaux prouvent un concept de soi comme agent causal, mais pour les chimpanzés, ce pourrait être le cas.

DE WAAL enfin (1987 ; cité dans JOLLY, 1991) a décrit des jeux entre les chimpanzés nains du zoo de San Diego qu'il ne parvient à expliquer qu'en termes de conscience de soi. Ils jouent une sorte de colin-maillard, c'est-à-dire qu'ils réalisent des exercices de gymnastique, parfois téméraires, sans recours à la vue (ils se masquent eux-mêmes la vue en se couvrant la tête ou en mettant

leur bras devant leurs yeux ou simplement en plissant les yeux). Ils respectent les règles du jeu comme l'atteste le nombre d'essais dont ils ont besoin pour réussir.

Conscience sociale, comportements coopératifs et tromperie

DENNETT (1983 ; cité dans BYRNE, 1995) a proposé un classement des ordres de complexité de la conscience sociale qui partirait de « je sais » pour aller vers « je sais qu'il sait », « il sait que je sais qu'il sait » et ainsi de suite. Certains comportements semblent bien rendre compte de cette complexité représentationnelle. Nous commencerons par la présentation de comportements coopératifs qui démontrent la représentation des connaissances de l'autre. Nous présentons ensuite des comportements de tromperie selon la classification empirique de la tromperie observée chez les primates établie par WHITEN et BYRNE (1988 ; cité dans BYRNE, 1995) : dissimulation, distraction, et création d'une image. Ces comportements sont le signe, outre d'une capacité à se représenter les désirs des autres, d'une intention consciente dans la mesure où il y a conscience de l'effet escompté de l'acte.

Comportements coopératifs

POVINELLI (1992 ; cité dans BYRNE, 1995) s'est intéressé à la représentation des connaissances de l'autre et a montré que les chimpanzés sont capables de comprendre la perspective d'un tiers. Ils peuvent indifféremment adopter, dans une tâche coopérative à deux rôles, l'un ou l'autre de ces rôles, même lorsqu'ils n'en ont appris qu'un. L'expérience se présente comme une tâche dans laquelle un chimpanzé et un humain doivent coopérer pour réussir à obtenir de la nourriture. Le chimpanzé connaît la solution du problème (manipuler telle manette parmi plusieurs) mais, les manettes n'étant pas à sa portée, ne peut la réaliser. L'humain peut réaliser l'opération mais il ne connaît pas la solution. Le singe peut apprendre à renseigner l'humain mais aussi, lorsqu'on inverse les rôles, à exécuter les consignes que donne ce dernier, sans qu'il y ait pour ce nouveau rôle d'apprentissage préalable. Le singe comprend donc l'organisation logique de la tâche, y compris la coordination des deux rôles. Il comprend aussi ce que l'autre a besoin de savoir pour réussir.

Dissimulation

SAVAGE-RUMBAUGH et McDONALD (1988) rapportent le cas de Kanzi qui a fait peur à son nouveau gardien en disparaissant. Le gardien a fouillé l'endroit sans le retrouver quand il a remarqué dans la chambre à coucher un mouvement sous les couvertures : Kanzi s'était caché sous les couvertures, était resté immobile pendant vingt minutes.

Plusieurs animaux montrent leur soumission en cachant leur visage ou d'autres parties provocatrices de leurs corps. Il y a encore des exemples au

point de vue acoustique qui démontrent la dissimulation ou la soumission. Un exemple bien connu est celui des femelles qui s'accouplent avec des mâles subaltemes. Lors de l'accouplement, un cri caractéristique est normalement émis par la femelle. Lors d'un accouplement avec un mâle subalteme cependant, ce cri de copulation n'est pas émis (parce que, selon JOLLY, si elles font du bruit, les autres vont les séparer de leur partenaire). Il y a aussi des cas où les chimpanzés étouffent les cris d'autres : GOODALL a vu par exemple des mères faire taire leurs petits pour qu'ils ne dérangent pas les mâles. Garder (ou faire garder) le silence peut être considéré comme un indice éloquent d'une conscience de ce qu'on communique et de ce qu'on ne veut pas communiquer. On pourrait cependant se demander dans quelle mesure il ne s'agirait pas ici, plus simplement, de conditionnement aversif dans la mesure où un cri est inhibé pour éviter une morsure, une séparation ou toute autre punition.

WHITEN et BYRNE considèrent l'inhibition d'attention comme une sous-catégorie de la dissimulation. Le cas classique est celui de Figan qui avait observé une banane dans un arbre au dessus de la tête de Goliath, un mâle âgé, qui n'avait pas remarqué la banane. Figan a fait semblant de regarder ailleurs jusqu'à ce que Goliath soit parti. Il est allé alors directement prendre la banane. Les rapports concernant les chimpanzés captifs donnent les mêmes observations que celles recueillies auprès de chimpanzés en liberté.

Distraction et mensonge

La distraction est plus « active » que la dissimulation parce qu'elle implique l'envoi intentionnel de faux signaux tout en gardant en tête le but initial. Le mensonge implique une manipulation de l'information dans la communication avec une volonté consciente de tromper autrui à l'aide de divers stratagèmes.

Les chimpanzés distraient les autres pour les amener loin, par des comportements intimes (comme les soins de toilettes ou d'autres) par une série de comportements comme le détournement du regard afin de faire croire que quelque chose d'autre que le but réel a plus d'importance. Distraire en utilisant un comportement intime est la réponse classique de la mère à son enfant tapageur : au lieu de le frapper, la mère joue avec lui.

Jane GOODALL (1986) décrit le comportement d'un jeune chimpanzé mâle, Figan : il découvre que chaque fois qu'il s'enfuit vers la forêt, les mâles les plus grands le suivent ; il simule une fuite pour éloigner les autres des réserves de nourriture, ce qui a pour conséquence qu'il reste seul et peut tranquillement manger les bananes.

Il y a encore une sorte de distraction qui implique le mensonge. Dans les expériences de PREMACK et WOODRUFF (1978), Sarah, la plus âgée des chimpanzés, a appris à indiquer des faux indices pour désigner l'emplacement de nourriture. Il est très fréquent de se sortir de certaines situations en donnant de

fausses alarmes. FOUTS et FOUTS (cité dans JOLLY, 1991) décrivent Bruno et Booe en train de se disputer la possession d'un tuyau. L'un sort et pousse des cris, le deuxième sort voir ce qui se passe, et ainsi le tuyau redevient disponible pour le premier.

D'autres exemples nous sont fournis par Sherman, Austin et Kanzi. Shemman avait peur de sortir dans le noir, Austin, pas. Austin est sorti une fois seul et on a entendu des bruits étranges à l'intérieur. Austin est rentré avec les cheveux hérissés comme si, lui aussi, avait eu peur. Sherman, le dominant, au lieu de sauter sur Austin comme il le faisait d'habitude, l'a pris dans ses bras pour le rassurer. Kanzi fait également semblant de voir ou d'avoir des objets invisibles. Il lui arrive de cacher quelque chose et d'inviter les autres à le retrouver ou à le manger ou encore, il met quelque chose qui n'existe pas dans la main de son entraîneur.

A partir d'observations sur les chimpanzés de Gombe, PLOOIJ (cité dans BYRNE, 1995) rapporte un événement qui amène à penser qu'ils sont sensibles aux intentions de tromperie également. Un indice est qu'ils manifestent une indignation légitime face à une tromperie. Alors que PLOOIJ voulait éloigner de lui un jeune chimpanzé sans déclencher une réaction agressive de sa mère, il simula de l'intérêt pour un objet éloigné. Le singe alla voir ce qu'il en était et, se rendant compte de la supercherie, revint, le frappa et l'ignora pour le reste de la journée.

ANDERSON décrit également une expérience dans laquelle un chimpanzé se montre sensible à l'intention de l'autre acteur puisqu'il est capable d'adapter sa réponse, en termes de tromperie ou pas, à l'intention, qu'il connaît donc, de l'expérimentateur. Lors d'une première phase, un expérimentateur neutre cache un raisin sous une tasse. Arrive alors soit un expérimentateur habillé de blanc (le « gentil », celui dont le singe a appris que lorsqu'il lui montrait la tasse où était caché le raisin, il le lui donnait et le félicitait), soit un expérimentateur vêtu de noir (le « méchant », qui a pour habitude, alors que le singe lui montre la bonne tasse, de l'engueuler, de prendre le raisin et de le manger). A l'expérimentateur vêtu de blanc, le singe montre la bonne tasse, alors qu'au noir, il montre la mauvaise.

Les singes à qui on a appris un langage se servent parfois de mots pour mentir. Lorsqu'on refusait à Kanzi de voir Sherman et Austin, il demandait à avoir un melon qui se trouvait derrière l'endroit où résidaient ces derniers. Ainsi, il passait près de chez eux et en profitait pour se précipiter vers eux. Si on le forçait à continuer vers le melon, celui-ci ne l'intéressait plus (SAVAGE-RUMBAUGH et McDONALD, 1988).

Créer une image

En fait, les mêmes comportements que nous avons observés quand un animal essaie de dissimuler son intérêt pour un objet ou de distraire un tiers

d'un objet, sont utilisés pour dissimuler la nature d'une interaction sociale. Par exemple, des mâles, qui semblaient aveugles et sourds devant les exhibitions d'un autre mâle, ont présenté une image neutre en cachant l'attention que requérait la situation. De telles images sociales peuvent également être affiliatives. La plupart des primates se serrent et se caressent pour montrer leur réconciliation. Certaines femelles chimpanzé leurent ainsi des humains par des comportements d'affiliation, les amenant à se rapprocher de leur cage pour les griffer, voire les mordre. Dans les récentes discussions sur les signaux évolués, il est apparu clairement que les poils hérissés et les voix basses peuvent donner des informations trompeuses, bien que de telles manifestations ne sont trompeuses que dans un sens formel, et non mental. Il est paradoxal que la tromperie fournisse la preuve la plus claire d'un tel calcul mental. De nombreux comportements coopératifs des chimpanzés impliquent sans doute également une représentation mentale des émotions des autres, mais on ne peut pas être sûr que ce que nous observons est une réponse directe aux communications des autres. Dans la nature, la chasse est peut-être le meilleur exemple de coopération car les animaux évoluent pour bloquer les futures lignes de retraite de la proie. En milieu contrôlé, les chimpanzés qui maîtrisent le langage des signes indiquent toutes sortes de choses par signes, y compris des informations inconnues de leurs entraîneurs, qui peuvent fonctionner pour transmettre de l'information et coordonner des actions entre les chimpanzés. Quoi que signifient les symboles pour les singes, ils peuvent être attachés à une émotion et à une intention. Par exemple, le terme « sale » peut être utilisé comme une insulte, et « bien », pour indiquer « ça va, je vais le faire ».

Outils sociaux

Nous allons à présent traiter des situations, impliquant trois chimpanzés ou plus, dans lesquelles un animal en utilise un autre pour interagir avec un troisième. Les relations peuvent, ici encore, être compétitives, trompeuses, ou coopératives. On a plusieurs exemples de chimpanzés qui en utilisent d'autres ou prévoient les actes des autres.

Fifi, après quelques mauvaises expériences quand son fils Freud engageait des jeux relativement violents avec Prof, le fils du dominant, Passion, et qui menaient à une dispute avec ce dernier, ramassait Freud et s'en allait dès que leurs jeux commençaient à dégénérer.

Les chimpanzés qui maîtrisent le langage des signes intègrent les signes appris dans ces comportements sociaux. Loulis (FOOTS & FOOTS, 1989) voulait empêcher Moja et Tatu de se caresser en se précipitant sur elles et en les frappant. Elles reculèrent et recommencèrent. Quand Loulis voulut à nouveau charger, Dar le prit par le bras. Loulis l'ignora et chargea Moja et Tatu qui durent reculer une fois de plus. Dar signa alors « chatouiller ». Loulis lui répondit et ils commencèrent à jouer ensemble. Washoe se joignit à eux en chatouillant Loulis avec ses mains pendant que Dar jouait avec lui. Plus aucune agression ne se produisit.

WHITEN et BYRNE ont pu observer le manège d'un jeune singe qui, désireux de disposer de la nourriture que possédait un adulte, « manipulait » sa mère afin qu'elle éloigne ce mâle de la nourriture. Lorsque sa mère avait le dos tourné, il s'approchait de l'adulte possédant la nourriture et se mettait à crier. La mère alertée pourchassait l'adulte qu'elle pensait responsable des maux de son enfant et l'enfant, se retrouvant seul, profitait de la nourriture devenue disponible.

Conclusion

Le but d'Alison JOLLY était, au fil des exemples envisagés, de tendre le bras à travers la frontière animal-humain. Selon elle, spécifier les caractéristiques partagées par des espèces proches est le premier pas pour examiner toute séquence phylogénétique. Et même si elle ne pense pas que toutes les espèces d'animaux possèdent le même genre de conscience — les chimpanzés sont probablement différents des babouins par exemple tant du point de vue mental que physique —, elle a voulu garder à l'esprit le but ultime d'un primatologue qui est, selon elle, de retracer l'évolution de notre propre complexité mentale jusqu'à ses premiers débuts, de la même façon que l'on remonte la filière de la perfection de l'oeil du vertébré jusqu'à la première tache de pigment sensible à la lumière en montrant comment chaque forme d'oeil a pu être adaptative pour l'animal qui la développait.

Sa conclusion est que, si les humains élaborent des plans à l'échelle des années et des continents, une définition de la conscience inclut la reconnaissance de soi et l'utilisation de symboles, la planification et l'attention aux intentions des autres à l'échelle d'une dizaine de minutes, des capacités que partagent, comme le suggèrent les travaux cités ici, les chimpanzés. Selon JOLLY, si nous concédons une conscience aux chimpanzés, ce n'est pas tant parce que leurs esprits sont semblables aux nôtres, mais parce que leurs problèmes ressemblent aux nôtres.

L'argument principal sur lequel se base JOLLY pour attribuer aux chimpanzés une pensée consciente à partir des comportements observés est que, si on les observait chez un humain, on considérerait qu'ils sont le signe d'une conscience. Bien que, comme le souligne RISTAU (1991), il puisse être frustrant que JOLLY ne nous fournisse pas de critères plus explicites de la conscience, le fait est que même les plus sceptiques éprouveront des difficultés, étant entendu que nous sommes enclins à inférer chez les autres une certaine conscience, à ne pas accepter au moins certains des exemples comme révélateurs d'une pensée consciente.

Bien qu'il existe un danger (comme l'ont noté entre autres YOERG & KAMIL) à considérer une séquence comportementale particulière, même complexe, comme révélant en soi le processus par lequel elle apparaît, et bien qu'un simple exemple n'indique pas toujours que l'intelligence ou la conscience

soient impliquées, l'approche *top-down* de JOLLY est raisonnable pour tenter de déterminer des activités qui ont des chances d'être conscientes dans d'autres espèces. On peut estimer en effet que, même si beaucoup des exemples ne seront pas persuasifs — cela étant dû au fait qu'elle n'a pas pu, pas plus que tout autre, spécifier des critères pour la conscience —, le fait d'amasser beaucoup d'exemples divers comme l'a fait JOLLY est, en soi, persuasif. Comme on l'a déjà dit, stipuler des critères pour la conscience est probablement une tâche impossible, alors que proposer des critères suggestifs — comme elle a tenté de le faire — n'est pas impossible.

Enfin, comme nous l'avons noté, il pourrait être possible de trouver dans différentes espèces des ensembles de capacités qui peuvent impliquer différents types de conscience et différents niveaux d'intelligence. On ne rencontrera sans doute que fort peu probablement dans d'autres espèces certains des nombreux exemples notés par JOLLY chez les chimpanzés. Il serait cependant fructueux d'envisager des recherches parallèles examinant des phénomènes similaires dans diverses autres espèces.

BIBLIOGRAPHIE

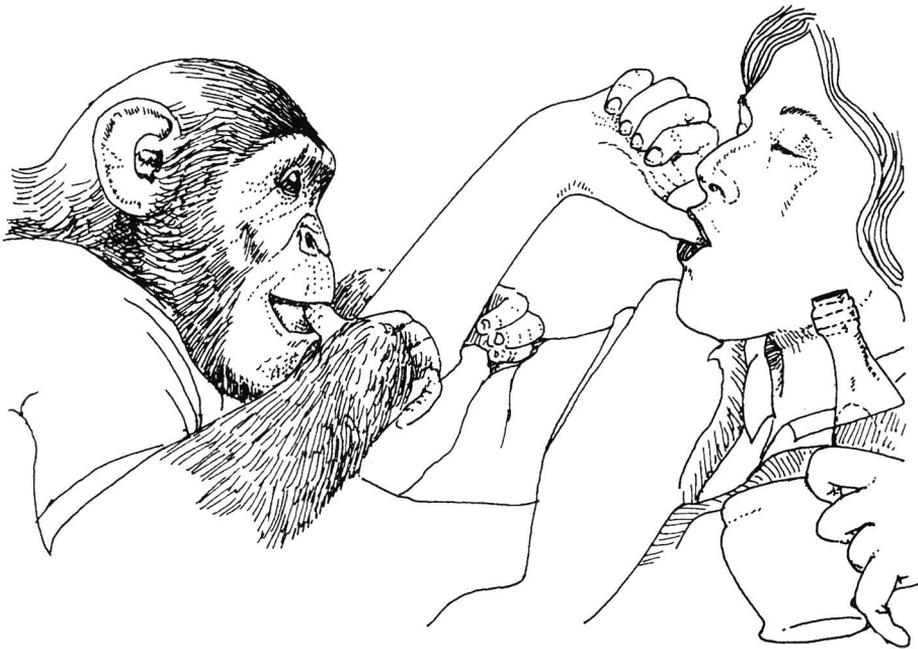
- BYRNE R. (1995). — *The thinking Ape*. Oxford University Press, Oxford.
- DORON et PAROT (1991). — *Dictionnaire de psychologie*. Presses Universitaires de France, Paris.
- DROZ R. et RICHELLE M. (1988). — *Manuel de psychologie : Introduction à la psychologie scientifique*. Liège : Mardaga.
- ENGLISH and ENGLISH (1958). — *Comprehensive dictionary of psychology and psychoanalytic terms*.
- EYSENCK (1990). — *Blackwell dictionary of cognitive psychology*.
- GRIFFIN D.R. (1981). — *The question of animal awareness*. New York : The Rockefeller University Press.
- GRIFFIN D.R. (1991). — Progress Toward a Cognitive Ethology. In C.A. Ristau (Ed.), *Cognitive Ethology : The minds of other animals : Essays in honor of Donald R. Griffin*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- JOLLY A. (1991). — Conscious Chimpanzees ? A Review of Recent Literature. In C.A. Ristau (Ed.), *Cognitive Ethology : The minds of other animals : Essays in honor of Donald R. Griffin*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- KUCZAJ S.A. and KIRKPATRICK V.M. (1993). — Similarities and differences in human and animal language research : Toward a comparative psychology of language. In H.L. Roitblat, L.M. Herman & P.E. Nachtigall (Eds.), *Language and communication : Comparative perspectives*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- MICHEL G.S. (1991). — Human Psychology and The Minds of Other Animals. In C.A. Ristau (Ed.), *Cognitive Ethology : The minds of other animals : Essays in honor of Donald R. Griffin*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.

- RISTAU C.A. (1991). — Cognitive Ethology : An Overview. In C.A. Ristau (Ed.), *Cognitive Ethology : The minds of other animals : Essays in honor of Donald R. Griffin*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- THINES G. & LEMPEREUR A. (1975). — Dictionnaire général des sciences humaines.
- VAUCLAIR J. (1985). — Comportement, cognition, conscience. Presses Universitaires de France, Paris.
- YOERG S.I. & KAMIL A.C. (1991). — Integrating Cognitive Ethology with Cognitive Psychology. In C.A. Ristau (Ed.), *Cognitive Ethology : The minds of other animals : Essays in honor of Donald R. Griffin*. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.

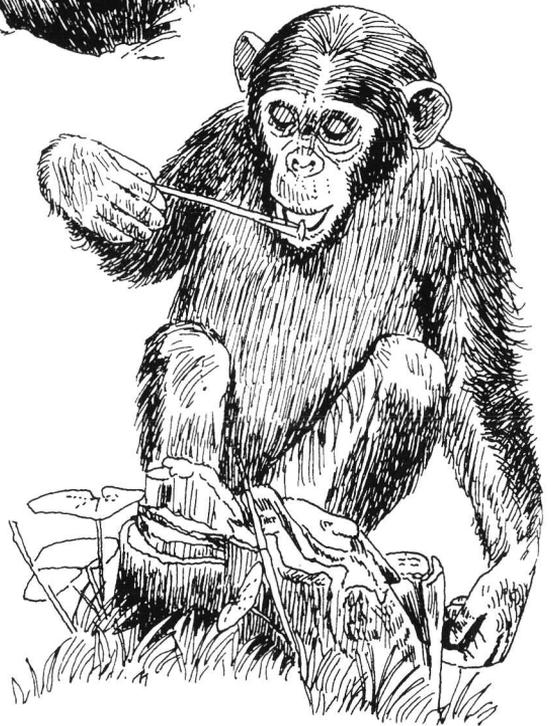
BIBLIOGRAPHIE ANNEXE

- ANDERSON J.R. (1984). — Monkeys with mirror : Some questions for primate psychology. *International Journal of Primatology*, **5** : 81-98.
- BOESCH C. & BOESCH H. (1984). — Mental map in wild chimpanzees : An analysis of hammer transports for nut cracking. *Primates*, **25** : 160- 170.
- CHENEY D.L. and SEYFARTH R.M. (1990). — *How monkeys see the world : Inside the mind of another species*. Chicago : University of Chicago Press.
- DARWIN C. (1859). — *On the origin of the species*, Londres.
- DASSER V. (1988). — Mapping social concepts in monkeys. In R.W. Byrne & A. Whiten (Eds.), *Machiavellian intelligence : Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Oxford : Clarendon Press.
- DENNETT D.C. (1983). — Intentional systems in cognitive ethology : The « Panglossian paradigm » defended. *Behavioral and Brain Sciences*, **6** : 343-390.
- EDWARDS P. and PAP A. (1973). — *A modern introduction to philosophy, readings from classical and contemporary sources*. New York : MacMillan.
- FOUTS R.S. & FOUTS D.H. (1989). — Loulis in conversation with the cross-fostered chimpanzees. In B.T. Gardner, R.A. Gardner & I. van Cantfort (Eds.), *Teaching sign language to chimpanzees*. Albany : SUNY Press.
- GALLUP G.G. Jr. (1979). — Self-awareness in primates. *American Scientist*, **67** : 417-421.
- GALLUP G.G. Jr. (1980). — Chimpanzees and self-awareness. In M.S. Roy (Ed.), *Species identity and attachment*. New York : Garland STPM Press.
- GARDNER B.T. and GARDNER R.A. (1971). — Two-way communication with an infant chimpanzee. In A.M. Schrier and F. Stollnitz (Eds.), *Behavior of nonhuman primates*.
- GARDNER R.A. and GARDNER B.T. (1969). — Teaching sign language to a chimpanzee. *Science*, **165** : 666-672.
- GOODALL J. (1986). — *The chimpanzees of Gombe : patterns of behavior*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- GRIFFIN D.R. (1978). — Prospects for a cognitive ethology. *Behavioral and Brain Sciences*, **1** : 527-538.
- GRIFFIN D.R. (1984). — *Animal thinking*. Cambridge, MA : Harvard University Press.
- HAYES C. (1951). — *The ape in our house*. New York : Harper.

- HUMPHREY, N. K. (1976). — The social function of intellect. In P.P.G. Bateson & R.A. Hinde (Eds.), *Growing points in ethology*. Cambridge : Cambridge University Press.
- HUMPHREY N.K. (1983). — *Consciousness regained*. Oxford : Oxford University Press.
- JOLLY A. (1966). Lemur social behavior and primate intelligence. *Science*, **53** : 501-506.
- KOHLER W. (1927). — *The mentality of apes*. London : Routledge et Kegan Paul.
- MORGAN L. (1894). — *Introduction to comparative psychology*. Londres : Scott.
- POVINELLI D.J., NELSON K.E. and BOYSEN S.T. (1992). — Comprehension of role reversal in chimpanzees : Evidence of empathy ? *Animal Behaviour*, **43** : 633-640.
- PREMACK D. (1986). — *Gavagai : The future history of ape language research*. Cambridge, MA : M.I.T. Press.
- PREMACK D. and WOODRUFF G. (1978). — Does the chimpanzee have a theory of mind ? *The Behavioral and Brain Sciences*, **4** : 515-526.
- SAVAGE-RUMBAUGH E.S. (1986). — *Ape language : From conditioned response to symbol*. New York : Columbia University Press.
- SAVAGE-RUMBAUGH E.S. and McDONALD K. (1988). — Deception and social manipulation in symbol-using apes. In R.W. Bryne & A. Whiten (Eds.), *Machiavellian intelligence : Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes and humans*. Oxford : Clarendon Press.
- WRANGHAM R.W. (1977). — Feeding behavior of chimpanzees in Gombe National Parc, Tanzania. In T.H. Clutton-Brock (Ed.), *Primate ecology*. New York : Academic Press.



Béatrice GARDNER et son élève WASHOE. Dessin A.M. MASSIN, d'après photo p. 981 in J.P. DESPORTES : Les singes qui « parlent » in *Recherches*, **2** (17), 1971.



Chimpanzés de Gombe utilisant des « instruments » pour pêcher des termites.
Dessin A.M. MASSIN, d'après photo H. Van LAWICK p. 562 in J. GOODALL : *The chimpanzees of Gombe*, Belknap Press Harvard University, 1986.