

**Saison  
2013 - 2014**

**Association culturelle reconnue  
d'utilité publique**



**Les Soirées-Débats du GREP Midi-Pyrénées**

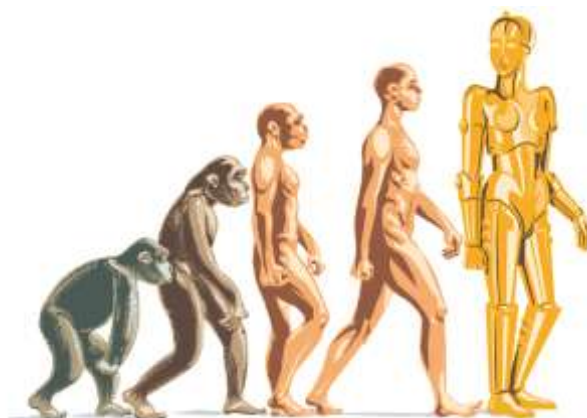
**CYCLE : L'AVENIR DE L'HUMAIN**

# **L'homme est-il un animal comme les autres?**

**Georges CHAPOUTHIER**

neurobiologiste et philosophe,  
directeur de recherches émérite au CNRS

**conférence-débat tenue à Toulouse  
en partenariat avec le MUSEUM de Toulouse  
dans le cadre de *La Novela 2013*  
le 3 octobre 2013**



**GREP Midi-Pyrénées**  
5 rue des Gestes, BP119, 31013 Toulouse cedex 6  
Tél : 0561136061 Courriel : [contact@grep-mp.fr](mailto:contact@grep-mp.fr) Site : [www.grep-mp.fr](http://www.grep-mp.fr)



# *L'homme est-il un animal comme les autres?*

**Georges CHAPOUTHIER**

neurobiologiste et philosophe,  
directeur de recherches émérite au CNRS

en partenariat avec le MUSEUM de Toulouse  
dans le cadre de *La Novela 2013*

Qu'est-ce que l'humanité de l'homme? L'homme est-il un animal comme les autres? On sait que, parmi toutes les formes animales que l'on connaît, il en est certaines qui nous ressemblent beaucoup, ce qui nous questionne. Voyez dans l'image ci-dessous:



Il y a au centre un être humain, entouré de deux chimpanzés : la ressemblance est frappante, on a du mal à les distinguer. Mais si on regarde attentivement, on voit apparaître quelques petites différences : le singe du centre, l'être humain, est un singe

nu, il a très peu de poils. Mais il porte sur lui des artéfacts : vêtements, lunettes... qui suggèrent qu'il a une certaine habileté intellectuelle, peut-être supérieure à celle de ses cousins chimpanzés. On va donc se poser la question des différences, mais en commençant par parler des ressemblances.

### **Mon exposé comportera donc 3 parties:**

- d'abord je vous présenterai les trois grandes conceptions des rapports entre l'homme et l'animal et leur évolution dans l'histoire de l'humanité, ce qui nous amènera à discuter de la nature biologique de l'être humain.

- ensuite nous passerons de la nature à la culture (au sens large du terme), et nous verrons que toute une série de travaux récents tend à combler le fossé que l'on croyait exister entre l'homme et «les autres animaux», concernant la culture, la mémoire, la conscience...

- ce qui nous amènera à nous poser la question : que reste-t-il de l'humanité de l'homme, qu'est-ce qui nous différencie finalement des autres espèces animales.

Et nous pourrons alors en débattre.

## **1. Les trois conceptions des rapports entre l'homme et l'animal.**

Je les ai appelées l'animal-petit homme, l'animal-objet, l'animal-être sensible.

### **L'animal-petit homme**

Selon cette conception, il n'y a pas de frontière nette entre l'homme et l'animal qui est une sorte de petit homme particulier. C'est la conception qui a été la plus répandue dans l'histoire des civilisations.

L'Occident, particulièrement le Moyen Âge européen, fourmille d'exemples d'animaux humanisés. Ainsi les animaux de cette époque, quand ils avaient blessé ou tué des êtres humains, ont fait l'objet de nombreux et parfois retentissants procès, où ils étaient jugés à l'égal des hommes, avec même des avocats pour leur défense, et ensuite souvent exécutés. Dans un ordre d'idées voisin, au temps de Louis XII, l'avocat Barthélémy Chassanée acquit une grande notoriété pour avoir défendu la cause des rats, que l'évêque d'Autun voulait frapper d'excommunication, et il parvint à sauver ses petits clients d'une «injuste proscription».

Cette attitude qui tend à confondre humanité et animalité en assimilant les animaux à des hommes, a laissé des traces très nombreuses dans l'art ou dans la littérature. Peintures des grottes préhistoriques, fables d'Ésope ou de La Fontaine, *Roman de Renard*, contes de Grimm ou de Perrault sont autant d'exemples de cette humanisation des animaux dans l'art ou la littérature. On la retrouve également dans

des expressions populaires qui attribuent à des espèces animales des vertus ou des défauts que l'on voudrait humains, comme le cœur d'un lion, la ruse d'un renard, la paresse d'une couleuvre, la saleté d'un cochon ou la bêtise d'un âne. Nul besoin de souligner que, particulièrement dans ces derniers cas, ces qualificatifs négatifs sont attribués à tort aux espèces considérées !

En ce qui concerne les représentations des dieux, on retrouve **des animaux divinisés**, ou des créatures hybrides, divinisées elles aussi, et mélangeant des parties humaines et des parties animales, dans la majorité des religions polythéistes. Chez les Hindouistes, l'une des divinités les plus populaires est le dieu des voyageurs et des marchands, Ganeça qui se présente comme un homme à tête d'éléphant. Le dieu Vichnou, quant à lui, est souvent représenté sur le dos de l'oiseau-roi Garouda. Au Mexique, Quetzalcoatl, le dieu de la civilisation des Toltèques et des Aztèques, était représenté, tantôt comme un homme masqué, tantôt comme un serpent à plumes.

Dans l'Égypte ancienne, toutes les combinaisons sont possibles, forme entièrement humaine ou animale ou encore mixte, corps humain à tête d'animal, corps animal à tête humaine (le sphinx), voire mélanges d'animaux différents. Ainsi Anubis est représenté soit comme un chien, soit comme un homme à tête de chien, et le célèbre destructeur des forces du mal, Horus, soit comme un faucon, soit comme un homme à tête de faucon. Et le seigneur des eaux, Sebek, arbore souvent une tête de crocodile.

Chez les Grecs de l'Antiquité, dont la mythologie nous est beaucoup plus familière, car elle a inspiré nombre de nos écrits littéraires et de nos artistes peintres, les dieux majeurs avaient en général des formes humaines, mais le dieu (mineur) des bergers, Pan, célèbre par sa flute, avait cependant une tête et un buste d'homme sur des pattes de bouc. Rappelons aussi que l'entrée du séjour des morts était gardée par Cerbère, un redoutable chien à trois têtes. Enfin, sans vouloir ici épuiser les innombrables exemples possibles, on se rappelle que la magicienne Circé avait changé en porcs les compagnons d'Ulysse.

La religion consacre, elle aussi, une relation forte, voire un mélange possible, entre les concepts d'être humain et d'animal, à travers la croyance dans **la métempsycose**. Selon cette croyance, après la mort, l'âme humaine peut se réincarner de diverses manières, dans d'autres corps humains, mais aussi dans des corps animaux. Or, penser que, dans certains cas, l'animal puisse être ainsi le réceptacle d'une âme humaine lui donne bien sur un statut particulier. Il peut ainsi cesser de représenter une entité étrangère, voire hostile, pour devenir la réincarnation possible, et à priori sympathique, d'un parent ou d'un être cher ! Cette croyance dans la migration des âmes dans le règne animal n'est guère répandue de nos jours en Occident. Ce ne fut pas toujours le cas. Platon croyait vraiment en la métempsycose. Et les grandes religions que sont l'hindouisme et le bouddhisme (avec leurs nombreuses variantes comme le jaïnisme) sont toujours fondées sur cette croyance. Dans les religions monothéistes, le lien avec les animaux a été abandonné, on ne l'utilise qu'à titre métaphorique (Jésus est l'agneau de Dieu pour les chrétiens).

Mais dans la vie courante, chez les enfants on retrouve une place spécifiques pour les animaux, avec en particulier l'utilisation de jouets à formes d'animaux pour amuser et éduquer les enfants. Un jouet, comme le formule la psychiatre Janine Cophignon, c'est un objet dont les enfants se servent pour se distraire et s'amuser, mais il est aussi un moyen d'apprentissage social. L'exemple le plus célèbre en est **l'ours en peluche**, dont l'origine remonte à un ourson (vivant) offert en 1902 au président américain Théodore (Teddy) Roosevelt, d'ailleurs chasseur d'ours invétéré. Mais Roosevelt adopta ce petit ourson, et un fabriquant de jouets eut l'idée géniale de fabriquer un ours en peluche qu'il appela Teddy Bear, Le succès fut foudroyant, tous les enfants du monde l'ont adopté. De nombreux autres animaux en peluche peuvent, on le sait, être amenés à jouer des rôles semblables. Bien qu'il s'agisse ici d'objets, l'assimilation de l'animal à l'homme reste claire, puisque l'enfant projette sur eux une vie imaginaire, souvent très complexe, et où le nounours ne se distingue pas fondamentalement de la poupée (à forme humaine).

A l'inverse enfin, la pratique de **l'esclavage** revient à ramener l'homme au niveau de la bête (son abolition est très récente, toutes les civilisations l'ont pratiqué, et, dans bien des pays, les conditions de travail des enfants sont toujours assez proches de l'esclavage), soit une façon négative d'assimiler l'animal à l'homme.

Donc pour résumer, pendant de très nombreux siècles, et à travers de très nombreuses civilisations, il y a eu assimilation de l'animal à l'homme, de façon très caricaturale souvent, mais la frontière restait assez floue.

## **L'animal-objet.**

A l'opposé de cette conception, on trouve la conception de l'animal-objet, que Descartes a popularisée au XVII<sup>e</sup> siècle. Pour Descartes, le corps, humain comme animal, n'est qu'une machine (qu'il compare de façon assez maladroite aux automates de son siècle, qui étaient pourtant très sommaires). Etant une machine, c'est donc un système matériel que l'on peut analyser : il fonde ainsi la science moderne, la biologie moderne. Mais il ajoute qu'il y a une grande différence, parce que l'homme possède une âme qui lui a été donnée par Dieu, alors que l'animal n'a pas d'âme, il n'a qu'un corps assimilable à une machine, c'est donc un animal-objet. Alors qu'avec son âme l'homme est un « être de lumière ». Cette pensée a été ensuite poussée à l'extrême de façon caricaturale par un de ses élèves, Malebranche, qui expliquait : « Quand je tape sur un chien et qu'il aboie, c'est comme une horloge qui sonne l'heure, ce n'est qu'une machine ». Nous sommes restés très marqués par cette conception. Ainsi, quand on dit « ce n'est qu'une bête », ça veut dire au fond que c'est quelque chose qui ne mérite pas le respect. Et cette conception a été dominante en Occident pendant très longtemps, même si quelques voix se sont élevées contre cette idée, comme Madame de Sévigné, contemporaine de Descartes, qui disait à propos des

animaux-machines de Malebranche : «Des machines qui aiment, des machines qui ont une élection pour nous, des machines qui sont jalouses, des machines qui craignent ? Allez, allez, vous vous moquez de nous, jamais Descartes n'a prétendu nous le faire croire ! » Il y a eu d'autres opposants, toujours minoritaires (car la grande masse des intellectuels a adopté la pensée cartésienne, surtout les penseurs catholiques dominants, jusqu'à une période très récente). Parmi ces opposants à la conception de l'animal-machine on trouve des personnalités plutôt marginales, des Républicains, des penseurs laïques, des gens comme Victor Hugo ou Larousse.

## **L'animal-être sensible.**

Cette troisième conception est en fait dominante aujourd'hui (même si l'animal-objet influe encore fortement sur nos inconscients) : on considère que l'animal est un être sensible, parent de l'homme mais pas exactement semblable<sup>1</sup>. Il est amusant de voir que cette conception résulte de l'évolution de la science. La science cartésienne a commencé à découper les animaux pour les analyser, avec Claude Bernard et ses dissections. Puis les savants, qui faisaient de la biologie, se sont peu à peu aperçu que l'animal fonctionnait comme nous, qu'il n'y avait pas de réelle différence biologique entre les animaux et nous : on respire comme eux, on a un système sanguin semblable, un système nerveux comparable, des mécanismes émotifs, de l'affection pour les partenaires sexuels ou les petits... Par un curieux retour de manivelle, la science cartésienne, qui avait voulu séparer l'homme de l'animal en favorisant le développement de la science, aboutit à la conclusion qu'en fait l'animal et l'homme sont très proches (même s'il subsiste des différences, bien sûr). Même dans la pathologie, on sait que de nombreuses maladies peuvent s'échanger entre hommes et animaux. Et la théorie de l'évolution est venue confirmer que l'homme est bien issu de l'animal (d'un primate ancêtre commun des hommes et des chimpanzés, qui sont donc bien nos cousins).

Cela n'a pas beaucoup plu à la pensée de l'époque de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, marquée par le catholicisme et la pensée cartésienne ; il y a eu beaucoup de difficultés pour que la théorie de l'évolution finisse par s'imposer. Même Teilhard de Chardin, penseur catholique favorable à la théorie de l'évolution, a beaucoup souffert pour faire adopter cette conception de l'évolution.

---

<sup>1</sup> Cette conception de « l'animal-être sensible », d'abord formulée au sein de la Fondation « Droit Animal, Ethique et Sciences » à Paris, a été affirmée de façon très médiatique dans un « Manifeste pour une évolution du régime juridique de l'animal dans le code civil reconnaissant sa nature d'être sensible » signé par 24 intellectuels (dont Edgar Morin, Boris Cyrulnik...) et soutenu par la Fondation 30 millions d'amis, qui a fait le buzz le 23 octobre 2013.

## **2. La nature de l'homme et les ressemblances intellectuelles entre l'homme et les animaux.**

A ce point de mon exposé, je peux donc déclarer que l'homme a une nature animale, avec des particularités (l'homme est un singe nu, par exemple), mais fondamentalement nous sommes une espèce animale parmi les autres. Et aucun penseur sérieux contemporain ne dit plus le contraire. Il demeure pourtant ce que j'appelle des penseurs obscurantistes qui le refusent, particulièrement aux USA avec les créationnistes, et dans certains pays musulmans.

Mais la question de la culture se pose alors : au-delà de sa nature animale, l'homme possède aussi une culture qui, croyait-on, est le propre de l'homme. Or de nombreux travaux récents viennent montrer que l'animal possède aussi à tout le moins des éléments de culture, des éléments de mémoire, des éléments de conscience, ce qui contredit totalement la pensée de Descartes.

### **L'animal, être de culture?**

Une culture, c'est un ensemble de traits comportementaux qui se propagent entre les individus sans passer par la génétique, mais par l'imitation ou l'enseignement, par exemple. On peut parler de protoculture pour les animaux, parce que (même si tout le monde n'est pas d'accord) les cultures animales sont quand même loin d'atteindre la complexité des cultures humaines. La culture est liée au fonctionnement du cerveau, car elle est basée sur la communication : plus le cerveau est puissant, plus la protoculture sera complexe. Il faut aussi pour cette communication une forme de socialisation. Les animaux qui vivent isolés n'ont pas développé de protoculture, ils n'en ont pas besoin. En revanche, la vie en société suppose de partager un certain nombre de règles de vie, qui sont à la base de la protoculture.

On peut distinguer, dans ce domaine, l'utilisation des outils, du langage, de règles cognitives, morales ou esthétiques.

### **L'utilisation d'outils par les animaux.**

Elle nécessite un cerveau suffisamment développé, et se retrouve donc essentiellement chez les mammifères et les oiseaux, plus quelques insectes sociaux. Par exemple, des grives cassent des escargots sur des pierres (appelées enclumes à escargots), des pies utilisent des enclumes à noisettes. Certains pinsons des Galápagos, qui ont de très gros becs, utilisent, pour attraper les insectes dans les anfractuosités étroites, des épines de cactus qui leurs servent à piquer les insectes (la même épine servira plusieurs fois). Certains oiseaux d'Australie se colorent le plastron avec des tampons de plantes avant d'aller parader devant les femelles. La



loutre tend la peau de son ventre pour s'en servir comme d'une enclume pour y casser des petits crustacés. Les chimpanzés, qui adorent manger des termites qui leur apportent des protéines, utilisent des brindilles qu'ils introduisent dans la termitière : quand ils remontent la brindille, elle est couverte de termites dont ils peuvent se régaler. Les chimpanzés peuvent aussi casser des noix avec des pierres.

Alors on a introduit la notion de méta-outil, un outil qui sert à fabriquer d'autres outils. Et certains ont dit que seul l'homme peut fabriquer des méta-outils, l'animal étant réduit à fabriquer des outils élémentaires, plutôt frustes. Mais ce n'est pas tout à fait vrai : un chimpanzé qui veut utiliser comme enclume une pierre qui bouge, mal fixée, est capable d'aller chercher une deuxième, voire une troisième pierre, pour caler son enclume; les pierres additionnelles sont donc des ébauches de méta-outils. Alors on peut dire que, quand même, ce sont des outils bien simples comparés à un ordinateur, par exemple. Mais je voudrais rappeler que l'ordinateur est le produit de notre intelligence, mais aussi de notre histoire. Notre espèce est la seule qui soit capable d'enregistrer les événements qui se sont produits lors des générations précédentes. Mais si on revient à nos premiers ancêtres, les *sapiens sapiens* qui vivaient il y a 30.000 ans, ils étaient nos semblables, avec le même cerveau, et pourtant leurs outils étaient bien sommaires (même si plus compliqués que ceux des chimpanzés).

On retrouve aussi l'utilisation d'outils chez certains insectes sociaux, même si, ici, il ne s'agit pas d'outils réfléchis en tant que tels mais plutôt de comportements innés : des fourmis fabriquent des terreaux de feuilles pour y cultiver des champignons, d'autres sont capables d'aller voler des œufs dans la fourmilière voisine pour fabriquer des fourmis-esclaves, il y a des fourmis couturières.

Enfin il y a l'existence, très répandue dans de nombreuses espèces, de fabrication de nids, qui sont des outils servant à s'abriter pour la nuit, ou à élever des petits...

## **L'utilisation de règles par les animaux.**

On peut montrer l'existence de règles chez beaucoup d'animaux.

Chez les rats en laboratoire, par exemple, on a fait l'expérience suivante. On les met d'abord soit dans une boîte noire, soit dans une boîte grise, soit dans une boîte blanche. Ensuite, pour avoir de l'eau, il faudra qu'ils retournent dans une boîte de la même couleur que celle où ils ont été placés. Et les rats sont capables d'apprendre cette règle en un mois.

Les dauphins sont des animaux très intelligents, même si on ne comprend pas encore bien les ressorts de leurs comportements, et ils apprennent très vite à comprendre et à obéir à des instructions gestuelles humaines (par exemple, si l'homme lève le bras, le dauphin doit tourner à droite). Et ils peuvent mémoriser une dizaine d'instructions. Les pigeons sont capables de reconnaître sur des photos les notions d'étendue d'eau, si cette reconnaissance est récompensée par un grain de blé. Et c'est une reconnaissance conceptuelle, qu'il s'agisse d'un étang ou d'un océan!

Les geais sont capables de résoudre des problèmes utilisés dans les tests d'intelligence, comme identifier la figure géométrique logique qui suit une série de 3 images. Les pics épeiches sont capables de comprendre la notion de pesanteur, et de prévoir qu'un objet va leur tomber sur la tête, c'est l'anticipation d'une loi physique. Et les éthologues décrivent chaque jour de nouvelles performances. Irène Pepperberg a étudié les perroquets: ce sont des animaux souvent considérés comme stupides (parler comme un perroquet n'est pas signe d'intelligence), et c'est vrai qu'on ne sait pas, pour le moment, les faire utiliser leur capacité de parole pour faire de vraies phrases. Mais on sait leur faire faire des choses très compliquées comme classer des objets par rang de taille, ou selon la couleur ou la forme... Les perroquets peuvent vivre jusqu'à 60 ans, et ils sont très sociaux, ce qui est favorable pour l'intelligence. Irène Pepperberg avait un perroquet très doué, nommé Alex, qui faisait très bien tout cela. Elle l'avait placé avec de jeunes perroquets pour voir comment il pourrait le leur enseigner, et elle s'est aperçue qu'alors il faisait exprès de se tromper pour induire les jeunes en erreur.

Il y a une règle sociale dont on a beaucoup parlé, **le tabou de l'inceste**. Pour de nombreux philosophes, ce tabou est spécifique à l'homme. Pourtant on a trouvé que ce tabou est commun à tous les primates. Ce n'est pas vrai chez les autres mammifères (les chats copulent allégrement entre générations, de même pour les souris). On pense que c'est à cause de la morale que nous sommes révoltés par l'inceste, mais en fait c'est une réaction générale de singe!

## **Le langage.**

Il faut distinguer entre la communication et le langage. La communication est du ressort du présent, elle concerne des informations sur des éléments présents dans l'environnement, et c'est majoritaire dans le monde animal. Alors que le langage concerne des éléments qui ne sont pas présents. Si on dit que le langage est une communication à double articulation, alors seul l'homme a un langage : si on place la barre assez haut, on peut toujours trouver une coupure avec les animaux.

Chez les animaux, on trouve beaucoup de communications, de toutes natures : olfactives, visuelles, sonores, tactiles... Il existe des dialectes de chant très compliqués chez les oiseaux, pour dire : « ceci est mon territoire », ou « j'ai faim », ou « attention danger », ou « je veux copuler »... Et la communication peut être inter-espèces : quand un oiseau crie pour signaler la présence d'un épervier, cela est compris de bien d'autres animaux de la forêt.

Quant au langage, qui fait référence à des éléments non présents dans l'environnement, on ne connaît que 2 exemples de protolangages, chez les abeilles et chez les anthropoïdes (il y a peut-être un protolangage chez les dauphins, mais cela n'a pas été démontré de façon concluante). Pour les abeilles, on a affaire à un protolangage très rudimentaire : une abeille qui trouve une source de nourriture est capable de revenir à la ruche et, par une danse en 8 qu'elle fait devant la ruche, elle

peut informer ses congénères de la direction et de la distance de cette nourriture (et peut-être sa quantité). Cette nourriture n'est donc pas présente au moment de la communication, c'est une sorte de protolangage très simple, avec quelques mots mais pas de grammaire.

Plus compliqués sont les langages que les humains ont pu enseigner à certains anthropoïdes (gorilles et chimpanzés). Mais, pour le moment, on n'en a pas mis en évidence dans la nature. Comme les grands singes n'ont pas l'« équipement » vocal permettant la parole (alors que les perroquets en disposent), ce langage passe par le langage des signes (comme pour les sourds-muets), ou par un affichage arbitraire de symboles sur un écran d'ordinateur (par exemple un carré noir pour une pomme, un carré rouge pour une banane...). Et certains chimpanzés ont pu apprendre jusqu'à 300 mots, et des règles de grammaire simples (si, alors...) leur permettant de faire des « phrases » simples. Par exemple, un chimpanzé avait appris, parmi son vocabulaire, « le lait », « l'auto », « écouter », et un jour il a exprimé, alors que le laitier arrivait : « j'écoute auto lait ». Autre exemple, un chimpanzé avait appris les couleurs, et les fruits pomme et banane, mais pas les oranges. Confronté à une orange il a affiché « donne la pomme couleur orange ». Dernier exemple, un chimpanzé avait appris le mot « sale » (ma cage est sale). Un jour où son expérimentateur ne voulait pas l'emmener en promenade, le chimpanzé a affiché : « Sale bonhomme ». En d'autres termes il a transféré une chose concrète sur un concept plutôt abstrait. On pourrait multiplier les exemples.

Alors c'est vrai que c'est l'homme qui a enseigné ces langages aux singes, et si cela existe dans la nature, cela n'a jamais pu être mis en évidence. Mais je rappelle que les petits d'homme élevés par les animaux (les enfants-loups, les enfants-antilopes) n'apprennent pas à parler spontanément non plus, il leur faut un enseignement par une structure humaine. Mais la différence est grande en quantité : les chimpanzés les plus doués ne dépassent pas 300 mots et quelques règles de grammaire. C'est du niveau d'un enfant de moins de 3 ans.

Je terminerai par le cas des chiens, qui ne parlent pas mais comprennent beaucoup de choses. On a montré que certains chiens peuvent apprendre et comprendre jusqu'à 150 mots et obéir à des ordres simples (va chercher le ballon...) On a même fait l'expérience suivante : on met dans une pièce 3 objets, et le chien connaît le nom de 2 objets (par exemple un os et un bâton) mais pas celui du 3ème (par exemple une balle). On dit au chien « ramène la balle », et il trouve par déduction que c'est le 3ème objet et il ramène bien la balle. Il y a donc une compréhension assez pointue. Certains chiens comprennent aussi les verbes, et savent faire la différence entre « va chercher la balle » et « va te mettre à côté de la balle », ils distinguent l'objet et l'action. C'est une ébauche de compréhension du langage, qu'on peut assimiler à un protolangage.

## **La morale.**

On a vu tout à l'heure qu'il y a des bases biologiques à la morale. Par exemple, le rejet de l'inceste nous vient de nos ancêtres singes. De même notre souci pour les jeunes est ancestral : nous nous indignons beaucoup plus des mauvais traitements infligés aux enfants qu'aux adultes, et tous les animaux « évolués » protègent leurs petits.

Frans De Waal a beaucoup travaillé sur les troupes de chimpanzés en semi-liberté, et il a constaté chez eux toute une série de comportements que nous pourrions qualifier de moraux, ou protomoraux, tels que : sympathie, attachement, souci pour les jeunes, aide aux handicapés, punition, négociation, réconciliation, coopération... Je cite De Waal : « Le pardon n'est pas une idée mystérieuse et sublime issue de quelques millénaires de judéo-christianisme. Le fait que tous les singes, les grands singes et les hommes ont des comportements de réconciliation signifie que le pardon a probablement plus de 30 millions d'années, et qu'il est antérieur à la séparation intervenue dans l'évolution des primates ». Alors, comme toujours, si on place la barre assez haut, on peut dire que les morales humaines sont beaucoup plus complexes, et surtout elles sont discursives. Mais De Waal ajoute, de manière humoristique : « Bien sûr que les grands singes ne sont pas des philosophes de la morale. Mais, au fait, combien d'hommes le sont ? »

## **Les choix esthétiques.**

Michel Kreutzer, un éthologiste français, a proposé que le goût du beau trouverait son origine dans l'attrait exercé par le partenaire sexuel, et que ce goût s'est étendu par la suite à d'autres domaines plus abstraits. Par exemple, un oiseau dont le partenaire est rouge va avoir une préférence pour le rouge, puis pour les objets rouges. Et le lien entre la sexualité et l'art se retrouve bien dans beaucoup d'arts humains : la représentation des femmes nues y a toujours occupé une grande place!

On peut trouver une grande similarité entre les mouvements des oiseaux qui dansent et ceux des danseurs humains (qui mettent en jeu les mêmes muscles). Les animaux préfèrent en général les couleurs saturées, brillantes, primaires, ils aiment les formes symétriques, ils préfèrent les chants comportant des motifs rythmés... Et chez les oiseaux chanteurs et chez les baleines (les espèces animales qui chantent), il y a un choix des motifs, ce n'est ni de l'aléatoire, ni de la simple répétition.

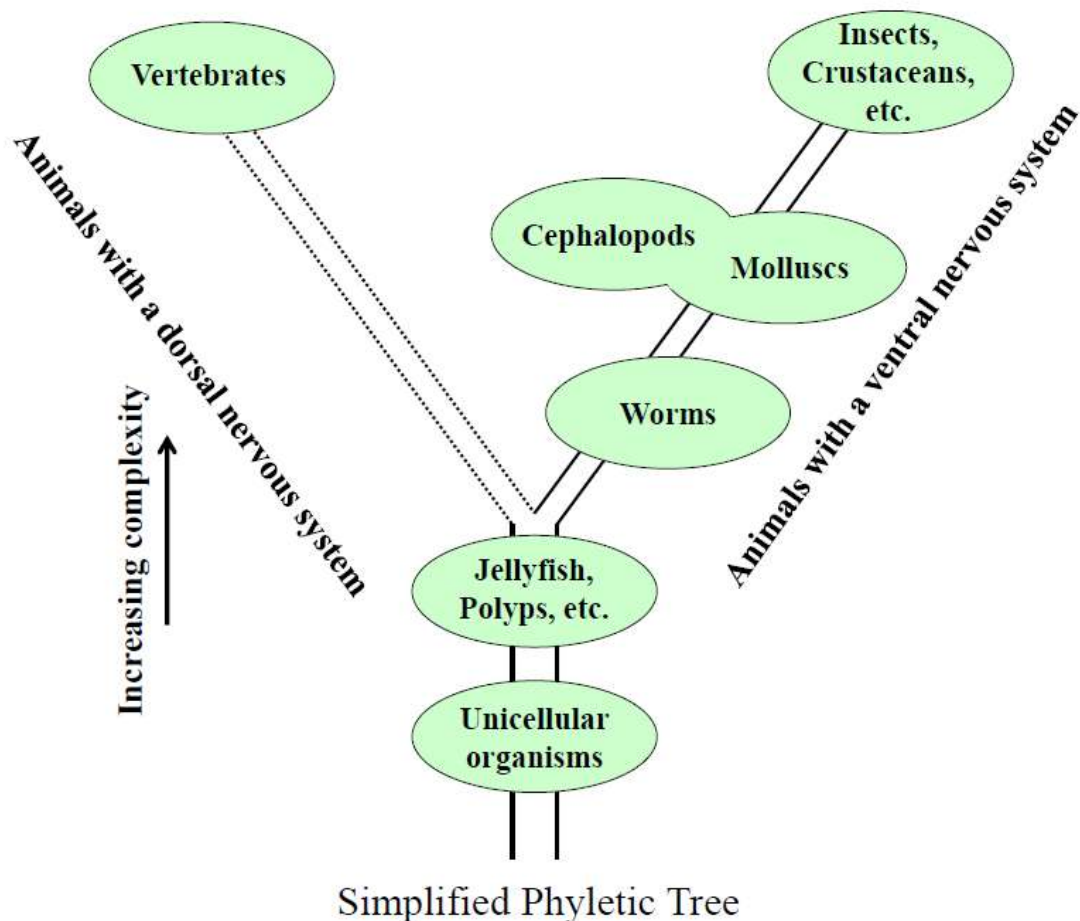
Y a-t-il des œuvres d'art spontanées chez les animaux? Le sujet est discuté et on peut en reparler. Il y a notamment un cas exceptionnel que je ne développerai pas tout de suite. Mais des animaux ont pu être mis par l'homme dans des conditions leur permettant de fabriquer des « œuvres d'art ». Donnez à des chimpanzés (ou à certains oiseaux) des crayons de couleur et du papier, et ils pourront faire des tableaux. Et c'est du niveau d'un enfant de 3 ans qui commence à dessiner. Il faut savoir que les

tableaux faits par des chimpanzés se sont vendus très cher sur le marché de l'art humain ! Il y a même une anecdote qui court dans les laboratoires (très belle, mais qui n'a pas été confirmée sérieusement) : une chimpanzée à qui on avait appris un protolangage, avait réalisé un griffonnage assez informe, et quand on lui demanda : « Qu'as-tu dessiné ? », elle aurait répondu « Fleur ». Si c'est vrai, c'est magnifique.

## Les mémoires.

Au-delà (ou à la source) de la culture, on trouve les capacités de mémoire. Ici encore on a longtemps pensé que la mémoire était un attribut humain. Pourtant on a pu mettre en lumière de la mémoire chez certains animaux. Alors, quelles sont les capacités de mémoire des animaux, et qu'est ce que leur connaissance apporte à la compréhension de notre propre mémoire?

Voyez ci-dessous une représentation (extrêmement) simplifiée de l'arbre généalogique du vivant dessous.



On part des êtres unicellulaires, puis on passe aux animaux à 2 feuilletés (comme les polypes et les méduses), puis apparaissent 2 grandes branches : les animaux à système nerveux ventral (les « vers », les mollusques, les insectes, les crustacés...)

où l'on trouve aussi les céphalopodes (dont les pieuvres) que j'ai figurés à part parce qu'ils sont beaucoup plus intelligents que les autres mollusques; et les animaux à système nerveux dorsal où l'on trouve notamment le groupe très homogène des vertébrés.

La question que l'on se pose est : l'homme est-il le seul à avoir de la mémoire. Et la réponse est non! Les animaux présentent aussi des mémoires variées, même si elles sont bien moins développées que celles des hommes. Et on les met en lumière en analysant les capacités d'apprentissage (puisque l'apprentissage réussi est la preuve que l'on a mémorisé quelque chose).

On peut distinguer **6 modes d'apprentissage**, de complexité grossièrement croissante:

**-L'habitation** : c'est le fait de s'habituer à un stimulus. Par exemple, au bout de 2.000 fois, vous n'entendez plus la sonnerie de votre réveille-matin. Mais si on vous fait entendre un réveil qui a un autre timbre, celui-là va vous réveiller. Vous avez appris les caractéristiques qui ne vous surprennent plus. Et on peut accoutumer des animaux à des situations répétitives. On a habitué des abeilles à des stimuli lumineux, des vers de terre à des ébranlements du sol...

**-L'alternance** : c'est le fait, quand on est soumis plusieurs fois de suite à un choix binaire, que si l'on a choisi plusieurs fois le premier choix, on aura plus tendance à choisir le 2ème choix la fois suivante. Par exemple dans un labyrinthe en forme de T, un ver de terre qui a déjà tourné plusieurs fois à droite aura tendance à tourner à gauche. Des humains à qui on présente des pâtisseries (tartes aux pommes et tartes aux fraises sur un buffet) et qui ont choisi systématiquement des tartes aux fraises choisiront probablement des tartes aux pommes la prochaine fois. Cela montre que, quand on fait un choix, on se souvient du choix précédent : c'est une forme de mémoire.

**-Le conditionnement pavlovien** : c'est plus compliqué, cela a été mis en évidence par Pavlov. On a associé plusieurs fois le son d'un violon (stimulus neutre) à la présentation d'un morceau de viande à un chien, ce qui le fait saliver. On peut alors faire saliver le chien sans lui présenter de viande, simplement en lui faisant entendre le son du violon.

**-Le conditionnement instrumental ou skinnerien** : on éduque un animal à choisir la bonne réponse à un problème en le récompensant (avec de la nourriture par exemple) s'il choisit la bonne réponse, et en le punissant s'il choisit la mauvaise.

**-L'apprentissage de détour** : c'est la capacité de s'éloigner de son objectif pour mieux y revenir. Cela suppose que l'animal a su faire une sorte de carte mentale dans l'espace. Par exemple, on interpose une paroi en verre entre l'animal et de la

nourriture, et il apprendra à contourner cette paroi, donc s'éloigner d'abord de la nourriture, pour y revenir après.

**-L'apprentissage de règles cognitives (que l'on étudie par l'économie d'essais en réversion).** Soit un ver de terre dans un labyrinthe en T. S'il tourne à gauche, il trouve une chambre humide (c'est sympathique); s'il tourne à droite, il reçoit un choc électrique. Le ver va apprendre en 300 essais à tourner systématiquement à gauche. Et alors, on place la chambre humide à droite et le choc électrique à gauche. Le ver de terre est complètement perturbé, et il lui faudra plus de 1.000 essais pour apprendre à tourner systématiquement à droite : en d'autres termes, il lui faudra beaucoup plus d'essais pour la tâche de réversion que pour la tâche directe. Supposez maintenant que l'on présente à un enfant une table avec deux tasses renversées et avec un bonbon sous la tasse de droite. Au bout de 4 ou 5 essais, l'enfant trouvera systématiquement le bonbon sous la tasse de droite. Si maintenant vous mettez le bonbon sous la tasse de gauche, l'enfant comprendra au bout de 2 essais qu'il faut qu'il cherche à gauche. Il a utilisé une règle cognitive, ce qui lui permet de faire moins d'essais pour la tâche de réversion que pour la tâche directe.

Si on revient à notre arbre généalogique, on a montré que les modes d'habitation et d'alternance apparaissent dès les animaux à 2 feuillets (méduses...), et qu'on les trouve donc partout (mais pas pour tous les animaux, car il y en a qui n'apprennent jamais). Les modes de conditionnement (pavlovien ou instrumental) se rencontrent à partir du niveau de la bifurcation, donc pour des organismes déjà un peu plus complexes. Le mode de détour ne se retrouve que dans deux grands groupes à notre connaissance: les vertébrés, groupe auquel nous appartenons, mais auquel appartiennent aussi les poissons, qui sont capables de faire des détours pour atteindre leurs proies; et les pieuvres et seiches, qui apparaissent tellement plus intelligents que leurs autres cousins invertébrés comme les escargots : une pieuvre est capable de faire le tour d'une bouteille ou d'une paroi vitrée pour aller chercher un crabe.

Chaque fois qu'il y a accès à un mode d'apprentissage plus compliqué (comme le détour comparé à conditionnement), les animaux continuent d'utiliser aussi les modes d'apprentissages plus frustes. Nous verrons tout à l'heure que notre mémoire est constituée d'une mosaïque de mémoires différentes, de capacités différentes acquises par nos ancêtres au fil de l'évolution.

Quant au mode d'apprentissage par règles cognitives, on ne l'a trouvé (jusqu'à récemment) que dans deux grands groupes de vertébrés à sang chaud : les mammifères et les oiseaux. Un travail récent a montré que cela se produit aussi chez les pieuvres. Ce qui remet en question cette vision idéalisée d'un progrès linéaire de l'évolution, où les vertébrés, puis les mammifères, puis les primates bénéficient des améliorations les plus porteuses. En fait, c'est faux, l'évolution n'est qu'un vaste bricolage et, dans ce cas particulier, elle a transformé un escargot en céphalopode avec des capacités d'apprentissage très proches de celles des oiseaux et des mammifères.

## La conscience.

Enfin, derrière la culture et la mémoire, se pose la question de la conscience : y a-t-il une conscience animale ?

Contrairement à la position de Descartes qui pensait que les animaux n'avaient pas de conscience, la science révèle que de nombreux animaux ont une certaine forme de conscience, et que cette conscience apparaît par paliers (comme beaucoup de phénomènes biologiques). Les philosophes distinguent deux grands types de conscience : la conscience d'accès et la conscience phénoménale.

**La conscience d'accès**, c'est la conscience de l'environnement. Et il est évident que les mammifères, les oiseaux et les pieuvres, mais probablement l'ensemble des vertébrés ont bien cette conscience de leur environnement, ils le connaissent ne serait-ce que pour y chercher leur nourriture ou leur refuge, ou éviter les endroits dangereux. La plupart des grands animaux se voient donc reconnaître cette conscience d'accès.

Il n'en va pas de même de **la conscience phénoménale**, qui est la conscience d'être conscient. Et beaucoup croyaient que cette forme de conscience était spécifique de l'homme. Mais des expériences récentes montrent qu'il y a au moins l'ébauche d'une conscience phénoménale chez certains animaux : des chimpanzés, des dauphins, des éléphants et même une pie. Pour les chimpanzés, on a fait l'expérience suivante (appelée test du miroir). Pendant que le chimpanzé dort, on fait une tâche de peinture sur la gauche de son front. A son réveil, se voyant dans un miroir, il cherche à effacer la tâche (du bon côté) : il s'est bien reconnu dans le miroir, il sait qu'il ne s'agit pas d'un autre chimpanzé (des poissons à qui on présente un miroir l'attaquent, croyant qu'il s'agit d'un congénère). Et on pense que le fait de se reconnaître est au moins l'ébauche d'une certaine conscience de soi.

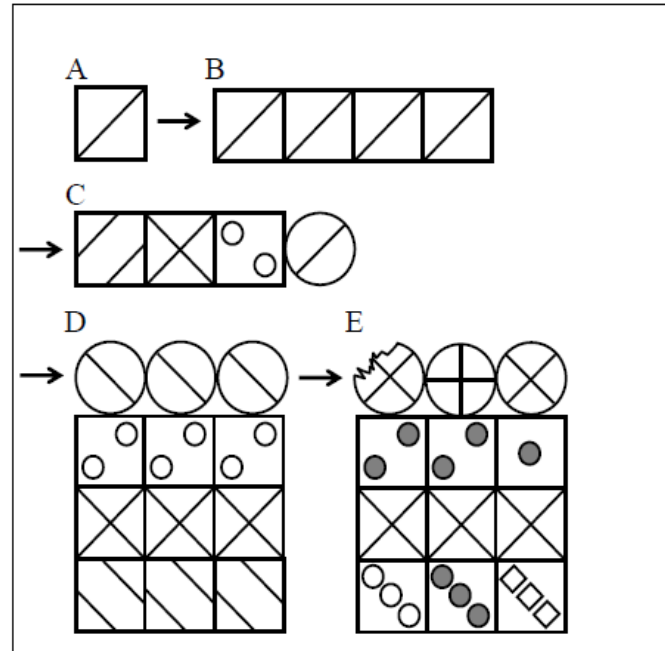
Je n'insisterai pas sur les limites de la conscience : certains penseurs vont même jusqu'à dire que la conscience ne sert à rien, on est programmé par des millions d'années d'évolution pour réagir aux situations, et notre cerveau nous donne l'illusion que nous le faisons consciemment. Mais on pourra en reparler.

## La complexité du vivant et les constructions « en mosaïque »

Pour terminer cette deuxième partie, je rappelle que tous ces phénomènes de complexité du vivant : culture, mémoire, apprentissage, conscience, sont construits de la même manière : c'est ce que j'appelle une « construction en mosaïque ». Dans une mosaïque, si on s'en rapproche, l'image se résout en petits éléments qui conservent chacun leur forme, leur couleur, leur brillance... De la même manière, la complexité du vivant et des phénomènes qui y sont liés est telle que le tout, à chaque



étape, laisse une certaine autonomie à ses parties constituantes. Et j'ai montré que ces mosaïques sont toujours construites par l'application répétée de deux grands principes, la juxtaposition d'éléments identiques, et l'intégration, comme l'illustre l'image ci-dessous (modifiée d'après « *L'homme, ce singe en mosaïque* », Odile Jacob, 2001).



Juxtaposition and Integration

On peut démontrer que cela s'applique dans de nombreux domaines en biologie. Par exemple, les ensembles génétiques ont évolué par des juxtapositions de gènes identiques, transformés ensuite par des mutations et intégrés dans des ensembles plus vastes.

En anatomie, les cellules se juxtaposent les unes à côté des autres pour donner des organes plus compliqués. Et les organismes sont des juxtapositions et des intégrations d'organes.

On peut même juxtaposer des humains, biologiquement (ce sont les frères-siamois, mais ça ne va pas très loin), on peut aussi les juxtaposer socialement : on réalise ainsi des foules, et avec quelques « mutations » (règles sociales) cela peut donner des ensembles plus intégrés (sociétés par exemple), mais où chaque individu garde quand même ses qualités propres.

Cela vaut pour la pensée, particulièrement la conscience. Nous avons l'impression que notre conscience forme un tout homogène, mais en fait elle est constituée d'une juxtaposition d'éléments qui peuvent parfois (à la suite de traumatismes par exemple)

se séparer : si le corps calleux d'un sujet est lésé, (dans le cerveau, le corps calleux assure la communication entre les deux hémisphères), il y aura des conflits entre les décisions prises par les hémisphères droit et gauche. C'est comme s'il y avait deux centres distincts de décision. Mais même sans lésion, il peut nous arriver parfois d'expérimenter des actions qui ne correspondent pas à nos décisions «conscientes». C'est vrai aussi du langage (et du protolangage des animaux, car ces constructions de complexité en mosaïques se retrouvent chez les animaux comme chez les hommes). Quand on fait une phrase, on juxtapose des éléments sémantiques (noms, verbes...) et le sens de la phrase n'apparaît que lorsque l'ensemble de la phrase est exposé (comme une mosaïque dont l'image ne se révèle que lorsqu'on la voit dans son ensemble). Il peut y avoir en cours de phrases des retournements de sens: par exemple si je parle d'un pied de biche, on pensera à un animal, mais si je dis un pied de biche rouillé, je fais bien référence à un objet! On voit bien ici cet aspect mosaïque, dont l'humour et la poésie en particulier tirent un grand profit. Et on peut montrer (mais je n'ai pas le temps de le faire ici) que les phénomènes de culture animale et humaine sont construits comme des structures en mosaïque.

### **3. Conclusions sur la place de l'être humain.**

On assiste donc à la disparition du fossé que l'on avait creusé entre l'homme et l'animal.

Alors, quelles sont les spécificités de notre espèce, quel est le propre de l'homme? On le définit en fait d'abord de manière quantitative : comme je l'ai déjà dit, si on met la barre assez haut, à un niveau de complexité élevé, on peut toujours faire apparaître une séparation entre les hommes et les animaux.

Cela se voit facilement, que l'on parle des cultures (où les protocultures animales sont très élémentaires), des outils (il n'y a pas chez les animaux d'outils complexes, mais, on l'a vu, l'homme qui naîtrait isolé serait incapable de construire des outils complexes qui sont le produit d'une histoire), de l'« artéfactisation » du vivant (l'homme a pu adapter des espèces animales à ses besoins, que ce soient les animaux domestiques ou de compagnie, ou l'utilisation de bactéries dans certains processus industriels, mais certaines fourmis ont su domestiquer d'autres espèces...).

Pour le langage (longtemps considéré par les philosophes comme le propre de l'homme), les protolangages animaux sont loin du niveau de complexité des langages humains, comme la morale discursive ou la rationalité (mais il y a un début de rationalité chez le chien qui se méfie de l'homme qui l'a battu...).

On dit aussi que l'animal vit dans l'immédiateté, même si on a des comportements d'anticipation chez les animaux qui préparent une migration (ou le chien qui attend son maître le soir) : cela montre un certain sens du temps, mais rien de comparable à l'homme, qui est obsédé par le temps, qui se projette sans arrêt dans l'avenir pour choisir ses comportements présents. Les animaux qui fabriquent des outils les abandonnent très vite, car ils ne se projettent pas dans leur utilisation future.

Les morales animales sont également très simples, très pratiques et à très court terme. Le sens de l'esthétique, s'il existe chez les animaux, ne donne pas lieu à des créations d'œuvres d'art (même si certains artefacts comme les nids, ou les toiles d'araignées, présentent un côté esthétique évident... pour les humains!).

Et il est montré que c'est le développement (l'hypertrophie) du néocortex humain qui nous donne un sens de la médiation si développé, la capacité d'expliquer le monde, mais aussi de faire preuve d'imagination, de sortir du réel : il n'y a pas vraiment de virtuel dans le monde animal, même si on a démontré que des animaux rêvent (les oiseaux et les mammifères, par exemple).

L'art est un triomphe de l'imaginaire humain, et si l'on peut penser qu'un chimpanzé savant pourrait dire « Le monde est bleu », jamais il ne pourrait dire « La terre est bleue comme une orange », comme l'a déclaré Paul Eluard ! Ce sens de l'absurde et de la poésie ne semble possible qu'avec un cortex très développé, propre à l'homme.

## **La néoténie.**

Je voudrais insister sur une particularité de l'homme, qui explique la spécificité de sa culture, d'être une espèce néoténique. La néoténie est la capacité, pour une espèce, de se reproduire à l'état larvaire (comme un certain nombre d'espèces animales) : quand nous naissons, nous ne sommes pas encore «finis». Et nous conservons toute notre vie des caractères juvéniles, selon la thèse développée par le biologiste Louis Bolk, par des éthologistes comme Desmond Morris (dont le livre *Le singe nu* reste toujours valable et d'une lecture plaisante), et par des philosophes comme Franck Tinland. L'homme est un singe nu (qui ne développe que peu de pilosité comme les bébés singes, nus eux aussi). Et, en parallèle, l'homme reste jeune toute sa vie, en particulier dans le plaisir du jeu, qui ne nous quitte jamais. Cela explique en particulier que nos rituels sociaux (qui caractérisent et encadrent les comportements souvent rigides des animaux adultes, comme les combats rituels) sont restreints, car nous sommes de perpétuels adolescents, d'une extrême plasticité comportementale ! Nous sommes une espèce qui est livrée à elle-même, et qui doit donc inventer en permanence ses règles, ce qui explique bien des déficiences sociales et cette violence interne que l'on ne retrouve aussi extrême chez aucune espèce animale. Nous ne sommes, au fond, que des embryons de singes doués d'une exceptionnelle intelligence !

Plutôt que *Homo Sapiens* / *Homme savant*, notre espèce aurait pu être nommée « *Homme joueur* », car le jeu occupe une place centrale dans notre vie (voyez le temps qu'on passe devant la télé ou les sports). Trois des activités essentielles de l'homme (la vie sexuelle, la recherche scientifique et la pratique artistique) comportent une part de jeu considérable.

## Quelques questions en conclusion

Alors, la différence entre les animaux et nous n'est-elle qu'une question de degré, de quantité, ou n'y a-t-il pas aussi une différence de qualité? Est-ce que ces différences quantitatives, par leur importance, n'ont pas donné naissance à quelque chose de différent (ce qu'on appelle une émergence : le tout est autre chose que la somme des parties)?

Autre question : entre les animaux et nous, doit-on parler alors de continuité, ou y a-t-il une rupture? Les cartésiens avaient théorisé la rupture, Darwin a montré qu'il y avait une continuité dans le vivant (comme, d'ailleurs, les philosophies et les religions orientales). Et je pense qu'il faut accepter les deux notions simultanément : il est dangereux de dire que l'homme n'est qu'un animal comme les autres (et de trop humaniser l'animal), mais il ne faut pas revenir à la conception de l'animal-objet. Il y a à la fois une grande continuité et une vraie rupture entre l'homme et l'animal, avec aujourd'hui un primat de la continuité (peut-être en réaction aux siècles où la rupture était la conception dominante).

## Les conséquences morales.

L'homme peut être assez fier de ses compétences intellectuelles, de son intelligence, ce qui lui a permis, par exemple, de maîtriser et d'adapter son environnement. Mais il devrait être humble concernant sa morale. L'histoire des hommes n'est qu'une suite de massacres et d'horreurs, de guerres et d'atrocités. Comme le disait Schopenhauer, *«Chacun porte en soi, au point de vue moral, quelque chose d'absolument mauvais, et même le meilleur et le plus noble caractère nous surprendra parfois par des traits individuels de bassesse ; il confesse ainsi en quelque sorte sa parenté avec la race humaine, où l'on voit se manifester tous les degrés d'infamie et même de cruauté»*. L'homme est peut-être un singe savant et joueur, mais c'est aussi un singe violent, cruel et destructeur, qui n'a pas lieu d'être fier de lui à bien des égards.

**Pour résumer**, l'homme est un chimpanzé par sa biologie, c'est indéniable (on l'a parfois appelé « le troisième chimpanzé »), et c'est un chimpanzé par les racines de sa culture (le terme de racines est important, on se place en amont de la complexité). C'est un singe néoténique, un singe joueur (et bien des décisions que nous prenons le sont par jeu : nos banquiers jouent souvent avec nos économies !). L'homme est un

philosophe (au sens large) quand il tire parti de son super cerveau : j'ai écrit le livre *Kant et le chimpanzé*, et je pense que nous sommes les deux (mais que la proportion de chimpanzé en nous est prépondérante).

Et sur le plan de la morale, les «fleurs empoisonnées de la culture», le mal en chacun d'entre nous, viennent ternir cette belle image que nous aimerions présenter d'un être humain sommet de l'évolution. Il nous reste du chemin à parcourir pour atteindre ce niveau, mais il faut espérer que nos capacités intellectuelles pourront être mises réellement au service de cet objectif ambitieux.

# *Débat*

**Une participante** - Merci pour votre exposé passionnant. Pour moi c'est évident que nous faisons partie du monde animal, mais quand je le dis, je vois bien des réticences à ce concept autour de moi. Vos travaux ont-ils pour objet de faire évoluer les rapports des humains aux autres animaux, et de lutter contre les atrocités qu'on leur fait subir (élevages industriels, abattoirs, labos de recherche). Et quand on cherche à établir la « supériorité » de l'homme, n'est-ce pas pour trouver une justification à ces mauvais traitements?

**Georges Chapouthier** - Vous avez raison (même si ce n'est pas le sujet de cette soirée). Mais l'homme traite de façon aussi abominable parfois ses propres congénères (voir l'esclavage par exemple). L'homme ne pourra améliorer sa morale qu'en traitant bien les autres hommes, c'est sûr, mais aussi en traitant correctement son environnement et les animaux qui y vivent. Les deux sont liés intimement. Et de nombreux moralistes (comme Albert Schweitzer) ont bien montré qu'ils ne séparaient pas le souci de l'animal du souci de l'humain. En ce qui me concerne, étant scientifique à l'origine, j'ai été confronté au problème de l'utilisation d'animaux dans l'expérimentation scientifique, et ça m'a amené à y réfléchir sérieusement, et à m'engager philosophiquement pour promouvoir le respect de l'animal. Je travaille en particulier avec la Fondation « Droit animal, éthique et sciences », et je suis un partisan du « droit des animaux », même si je suis bien conscient que le combat sera long. Tous les traitements durs de l'animal ne sont pas considérés avec le même statut. Beaucoup de choses pourraient être améliorées facilement. Par exemple, on pourrait supprimer les jeux sauvages : l'humanité ne mourrait pas si on interdisait les corridas (mes excuses aux aficionados qui sont dans la salle). En ce qui concerne l'alimentation, on peut discuter du fait de savoir si on pourrait se passer totalement d'alimentation carnée: ce n'est peut-être pas possible à très court terme, mais ça n'empêche pas de se préoccuper de la façon souvent abominable dont on traite les animaux d'élevage industriel. Mais le problème de fond est que, si la prolifération humaine se poursuit à son rythme actuel, il arrivera un moment où il ne pourra plus y avoir assez de viande pour tout le monde... Concernant l'utilisation d'animaux pour la recherche médicale, c'est plus délicat car la souffrance de l'animal sert ici à éviter la souffrance de l'homme. Et je pense que l'on ne peut malheureusement pas supprimer totalement cette utilisation à court terme. En revanche, on peut faire beaucoup de progrès pour réduire cette souffrance, et pour traiter les animaux utilisés avec respect, voire avec considération.

**Un participant** - Vous avez parlé d'intelligence et de morale. Il me semble que l'on est assez d'accord pour dire que l'intelligence s'explique par le développement des neurones dans le cerveau. Mais d'où provient la morale?

**Georges Chapouthier** - On admet que la morale est un ensemble de codes qui permet à une société de fonctionner harmonieusement. Il n'y a de morale que dans les relations sociales ou familiales (la société n'étant que l'extension de la famille). Pour qu'il y ait des relations harmonieuses entre une femelle et ses petits, ceux-ci doivent respecter des règles (ne pas mordre leur mère par exemple). De même toute société, qu'elle soit d'oiseaux ou de mammifères, suppose l'existence de règles de fonctionnement, qui sont à l'origine de la morale dont l'objet est donc de constituer une sorte de lubrifiant social. Qu'ensuite on trouve à la morale des justificatifs philosophiques, c'est un autre domaine. Mais la proto-morale mise en évidence par Frans De Waal dans les troupes de chimpanzés a vraiment pour fonction de permettre le fonctionnement correct de la troupe.

**Un participant** - Ne pensez-vous pas qu'en acceptant, ou en retrouvant notre animalité, on pourrait ainsi retrouver des capacités qu'on aurait perdues en devenant civilisés

**Georges Chapouthier** - D'abord accepter notre animalité est très bien pour des raisons morales. Il faut, comme le dit André Langaney, être animal et fier de l'être. Alors aurions-nous des capacités perdues à cause de notre spécialisation humaine? Peut-être, et l'expérience des enfants sauvages élevés par des animaux y fait penser. On a étudié le cas d'enfants-antilopes qui avaient développé leur sens de l'odorat de façon remarquable.

On peut d'ailleurs utiliser cet exemple pour montrer la spécificité de l'homme : le caractère néoténique de l'homme lui permet de s'adapter à de nombreuses situations inédites. L'enfant-antilope a su s'adapter aux antilopes, mais je vois mal une antilope s'adapter à la société humaine.

Mais c'est vrai que la société nous canalise dans des voies particulières, et il y a sans doute de nombreux domaines où on pourrait développer des compétences perdues.

**Un participant** - vous avez évoqué le cas des œuvres d'art sans préciser l'exemple qui l'illustre : pouvez-vous développer?

**Georges Chapouthier** - Je l'avais écarté car c'est vraiment un cas très particulier. Il s'agit d'un oiseau de Nouvelle Zélande, l'oiseau à berceau. Cet oiseau crée un nid (un berceau) et, pour attirer sa femelle, il utilise des objets colorés de différentes couleurs, réalisant ainsi une véritable sculpture abstraite. Et plus la sculpture est complexe, plus la femelle est attirée et accepte la copulation avec le mâle. Mais c'est vraiment un cas très particulier, et c'est plutôt un contre-exemple.

**Un participant** - Vous avez dit que l'animal vit plutôt dans l'immédiateté, le court-terme. Or il y a de nombreux animaux qui consacrent beaucoup de temps à transmettre à leurs descendants, et d'autres qui font des réserves de nourriture avant l'hiver par exemple. Il y a aussi le cas des migrations : le souci du futur n'est donc pas une spécificité humaine.

Mais inversement, on constate aujourd'hui que les jeunes humains, ceux qu'on a baptisé la génération Y (les jeunes de 18 à 25 ans) vivent de plus en plus dans l'immédiateté, ce qui est favorisé par les nouvelles technologies qui permettent des réponses instantanées. N'assiste-t-on pas ici à une perte de l'humanité?

**Georges Chapouthier** - C'est une question qu'il faudrait poser à un sociologue. Si ce phénomène devait se généraliser, c'est sûr qu'il aurait un risque. Dans l'état actuel des choses, si l'informatique encourage les comportements de l'immédiateté, c'est sans doute temporaire, et ça n'empêche pas d'avoir des réflexions sur les perspectives à moyen ou long terme

**Un participant** - Vous avez parlé de cette spécificité de l'homme à détruire ses congénères, et même sa propre société. Et je n'ai pas connaissance d'animaux ayant de tels comportements. Ils ont des réflexes qui permettent d'arrêter les combats quand l'un des combattants fait acte de soumission, ce qui n'est pas le cas chez les humains. Comme le dit le psychanalyste Fernando Camon, « plus l'homme s'éloigne de son animalité, plus il est malade. »

**Georges Chapouthier** - Je suis assez d'accord, mais le terme malade me semble excessif. Nous avons un mode de vie différent de celui des autres animaux, mais ce n'est pas une maladie. Les darwiniens ne raisonnent pas en terme de maladie, il n'y a pas un animal plus malade que les autres.

**Une participante** - Dans une de vos images projetées, j'ai vu apparaître le mot « pathologies » dans les différences entre les hommes et les animaux. Pensez-vous qu'il y ait des pathologies spécifiques aux animaux

**Georges Chapouthier** - C'est tout le contraire, j'ai voulu dire qu'il y avait une certaine identité de la parenté, et que les pathologies l'illustraient, parce qu'on connaît des maladies qui passent allègrement de l'homme à l'animal et vice-versa.

**La participante** - Vous ne parlez pas ici de psychopathologie?

**Georges Chapouthier** - C'est encore un autre sujet. Il y a des maladies mentales de base que l'on retrouve chez les animaux proches de l'homme. L'anxiété, les syndromes dépressifs... on peut trouver des équivalents chez certains animaux. Les pathologies liées au langage ne se retrouvent que chez l'homme, qui est le seul animal à posséder un langage compliqué. Mais il y a des maladies mentales ubiquitaires qu'on retrouve chez de nombreux animaux, en particulier l'anxiété.



**Un participant** - Quand on pose à des scientifiques la question de l'existence de Dieu, ils bottent souvent en touche en disant que la science n'a rien à dire à ce sujet. Pourtant, au moins pour nos religions judéo-chrétiennes, elles reposent sur l'existence d'une âme, qui, selon Descartes, comme vous nous l'avez expliqué, est ce qui différencie les animaux (qui n'ont pas d'âme) des hommes. Vous nous avez expliqué, de manière très convaincante, que la science d'aujourd'hui a prouvé que la différence entre les animaux et les hommes est une différence de degré et non pas une différence de nature. Ne peut-on pas dire ainsi que la science a démontré que l'âme n'existe pas (ce qui résout le problème de l'existence de Dieu, qui n'a plus aucune importance si l'âme n'existe pas !)

**Georges Chapouthier** - Je ne suis pas sûr que tout le monde partage votre point de vue dans la salle. Et je ne peux pas répondre à votre question. D'ailleurs, de quelle âme parle-t-on ? L'âme au sens judéo-chrétien est quelque chose d'assez spécial, ce n'est pas l'âme qu'évoquait Aristote, pour qui c'était la vie en train de se faire, et dont tous les animaux étaient donc dotés. Quant à l'âme comme système cognitif complexe qui peut nous survivre après la mort, en tant que scientifique, je ne peux absolument pas me prononcer sur cette question : c'est du goût métaphysique de chacun.

**Un participant** - Le rire est-il le propre de l'homme ? Et les animaux se moquent-ils les uns des autres ?

**Georges Chapouthier** - Ce sont deux choses différentes : il y a le rire et il y a l'humour.

Le rire n'est pas le propre de l'homme, les animaux rient très ouvertement dans un certain nombre de groupes d'animaux, et pas seulement les chimpanzés qui illustrent particulièrement bien cette pratique. J'ai vécu moi-même avec des chimpanzés pendant quelques années (le personnage au centre de la première photo que j'ai montrée, c'était moi il y a quelques années !), et je vous assure que tout comme nous les singes rient (rires dans la salle au jeu de mot involontaire !). Les chiens, pour montrer qu'ils sont contents, émettent une sorte de halètement qui s'apparente au rire. Et on a découvert récemment que les rats jouent rient (mais en émettant les sons correspondants dans le domaine des ultra-sons, ce qui explique qu'on ne l'avait pas perçu). Ils rient quand on les chatouille. Et l'on observe que ceux qui rient le plus en jouant trouvent plus facilement des camarades de jeux. Et il y a probablement d'autres animaux dans ce cas. Donc le rire n'est pas le propre de l'homme. Le sourire peut-être, qui est apparemment une déformation d'un comportement de soumission chez les singes, devenu une marque d'amusement spécifique de l'homme.

Quant à l'humour (qui peut se manifester dans la moquerie), on en trouve la certitude chez beaucoup de propriétaires de chiens et de chats. Et je peux témoigner d'une expérience personnelle avec mes quatre chimpanzés. Il y en avait un qui m'était particulièrement attaché et qui pourtant, à chaque fois que l'on se retrouvait lors des

récréations, se précipitait vers moi avec des postures de menace ou d'attaque, et je ne comprenais pas pourquoi. Jusqu'au jour où j'ai eu un mouvement de retrait, comme si j'avais peur, et il est alors parti en rigolant : sa menace était une blague!

**Un participant** - Quelle différence faites-vous entre l'intelligence animale, l'intelligence humaine, et l'intelligence artificielle.

**Georges Chapouthier** - C'est difficile à dire, et il faudrait demander à un roboticien (j'ai co-écrit un livre avec F. Kaplan, «*L'homme, l'animal et la machine - Perpétuelles redéfinitions*» qui aborde un peu le sujet). D'abord il faut savoir que l'intelligence artificielle n'est pas très évoluée pour l'instant, même s'il y a des réalisations spectaculaires. Aucun robot n'est capable de dialoguer avec vous, ou d'émettre des idées originales. Une des raisons est que l'intelligence vient aux vivants avec l'apprentissage de la vie et l'éducation qu'ils en tirent : il y a un aspect évolutif qui échappe complètement aux robots (mais cela viendra peut-être).

Sur la différence de fond, je n'en fais pas. Il y a un article philosophique célèbre de Jacques Bouveresse, «*Le fantôme dans la machine*», qui montre que, le jour où des robots se comporteraient exactement comme nous, on aurait des difficultés à dire que ce ne sont que des machines. En d'autres termes, si on y arrive (mais on en est vraiment encore très loin), je ne vois pas de différence de fond entre une intelligence fabriquée avec des matériaux synthétiques et une intelligence organique. Mais je reste persuadé que, pour réaliser des robots ayant seulement le niveau d'intelligence du chimpanzé, si on ne veut pas que leur « cerveau » occupe un immeuble de 10 étages, il faudra inventer des circuits qui reproduisent ce qu'à fait la vie, avec l'utilisation d'acides nucléiques... Alors où sera la différence entre le vivant et la machine? On aurait fabriqué artificiellement un être vivant. Mais on n'en est pas là!

**Un participant** - J'ai lu dans ma jeunesse un livre de Vercors, «*Les animaux dénaturés*», qui m'avait beaucoup impressionné. Et je crois me souvenir (bien que mes souvenirs soient lointains) qu'il concluait, après avoir étudié les différences entre les hommes et les animaux, que la principale différence était que les hommes portent des grigris, et pas les animaux. A-t-on trouvé des animaux qui portent des grigris?

**Georges Chapouthier** - Pas à ma connaissance, mais pourquoi pas? On découvre des choses étonnantes sur les animaux tous les jours! On pense avoir identifié des comportements superstitieux, comme les danses de la pluie chez les chimpanzés décrits par Jane Goodall (mais c'est une interprétation qui ne fait pas l'unanimité). Mais on ne connaît pas d'animaux qui enterrent leurs morts. C'est un domaine qui reste encore spécifique de l'homme.

Pour en revenir au livre de Vercors, magnifique, et qui pose beaucoup de questions, je voudrais conclure par une remarque morale : heureusement pour nous qu'il n'y a pas interfécondité entre les chimpanzés et l'homme, sinon imaginez le malheur de ces pauvres hybrides!

*Muséum de Toulouse, le 3 octobre 2013*

## Biographie

**Georges Chapouthier**, né en 1945 à Libourne, a fait ses études au Lycée Montaigne à Paris, (où il fut l'ami de Patrice Chéreau), puis au Lycée Louis-le-Grand, puis en « prépa bio » au Lycée Saint-Louis, et il est entré en 1964 à l'École normale supérieure (Ulm, Sciences). Marié à la journaliste malaisienne Wan Hua Goh, il est père de quatre enfants. Il a effectué presque toute sa carrière au CNRS, où il est devenu Directeur de recherche (émérite aujourd'hui), avec une double formation et, par suite, une double activité, de biologiste et de philosophe.

**En biologie**, il a travaillé, en pharmacologie, principalement sur la mémoire et l'anxiété. Ses travaux montrent notamment que les molécules anxiogènes (celles qui causent l'anxiété) améliorent, lorsqu'elles sont administrées à doses faibles, les aptitudes à mémoriser, ce qui suggère que l'état normal du cerveau est une anxiété légère. En revanche, les mêmes molécules anxiogènes, administrées à des doses fortes, déclenchent des anxiétés néfastes, voire de crises d'épilepsie. Tous ces phénomènes se rattachent aussi à des prédispositions génétiques que l'on peut mettre en évidence chez la souris. G. Chapouthier s'est également intéressé à la manière de comprendre, avec un regard de biologiste, certains concepts fondamentaux en épistémologie : *réalité*, *créativité*, ainsi qu'à effectuer des synthèses sur les grands problèmes de sa discipline.

**En philosophie**, il a étudié la complexité des organismes vivants, pour laquelle il a montré l'utilité épistémologique du concept de mosaïque, ainsi que l'animalité, les rapports de l'humanité et de l'animalité, la notion de droits de l'animal ou les ressemblances et les différences entre l'animal et la machine.

En collaboration avec sa femme, Wan Hua Goh-Chapouthier, il a, d'autre part, publié de nombreux articles sur la culture française dans la presse d'Asie du Sud-est, et, originaire de Saintonge, il a écrit des articles et un livre dans la langue locale.

## Bibliographie

*L'inné et l'acquis des structures biologiques*, J.J.Matras, G. Chapouthier, collection Le Biologiste, Presses Universitaires de France éditeur, Paris, 1981

*Au bon vouloir de l'homme, l'animal*, G. Chapouthier, Éditions Denoël, Paris, 1990

*L'homme, ce singe en mosaïque*, G. Chapouthier, Préface de Patrick Blandin, Éditions Odile Jacob, Paris, 2001

*Kant et le chimpanzé - Essai sur l'être humain, la morale et l'art*, G. Chapouthier, Éditions Belin, Paris, 2009, Prix « Achille Urbain » 2010 de l'Académie vétérinaire de France

*L'homme, l'animal et la machine - Perpétuelles redéfinitions*, G. Chapouthier, F. Kaplan, CNRS Éditions, Paris, 2011 et Edition de poche, CNRS Editions, collection « Biblis », 2013

*Le Chercheur et la souris*, G. Chapouthier, F. Tristani-Potteaux, CNRS Éditions, Paris, 2013