

# *Le corps de l'animal*

Notes de cours Jules Henri Greber  
M1-M2 Philosophie et rationalités  
Pr. Bernard Andrieu  
Philosophie du corps

*Biographie : (à compléter)*

- Joëlle Proust, *Comment L'esprit vient aux bêtes ?*, 1997, ed. Gallimard, Paris.
- Joëlle Proust, *Les Animaux pensent-ils ?*,
- Premack D. et A.J, *L'esprit de Sarah*, 1984, ed Fayard
- JR Anderson, *Primates, recherches actuelles*, ed Masson.
- Frans de Waal *De la réconciliation chez les primates*, ed Flammarion.
- Roger Fouts, *L'école des chimpanzés*, JC. Lattès.
- J. V. Uexküll, *Mondes animaux, Mondes humains*, ed Médiations
- V. Darnet, *La communication animale*, Press Pocket
- Lorenz, *L'agression*, Champs Flammarion.

## I. L'imitation :

Avant le développement des sciences cognitives, nous étions confrontés à deux problèmes : L'imitation (qui sera repris par les sciences cognitives) et le lien.

Joëlle Proust dans *Les Animaux pensent-ils ?*, reprend les grands thèmes de la question animale. Elle fait l'inventaire des thématiques comme le lien, l'imitation, la communication, la représentation (les animaux sont-ils capables de constituer des représentations ? Si oui, de quels types ?).

Comment sommes-nous passer d'une position qui étudie les mœurs des animaux (éthologie) à une position qui prend en compte le corps expressif des animaux (l'animal a un corps sémantique). Depuis les années 80-90, on est sur l'idée que l'animal a un corps cognitif (il est capable de pensée. Quel(s) type(s) de pensée ?

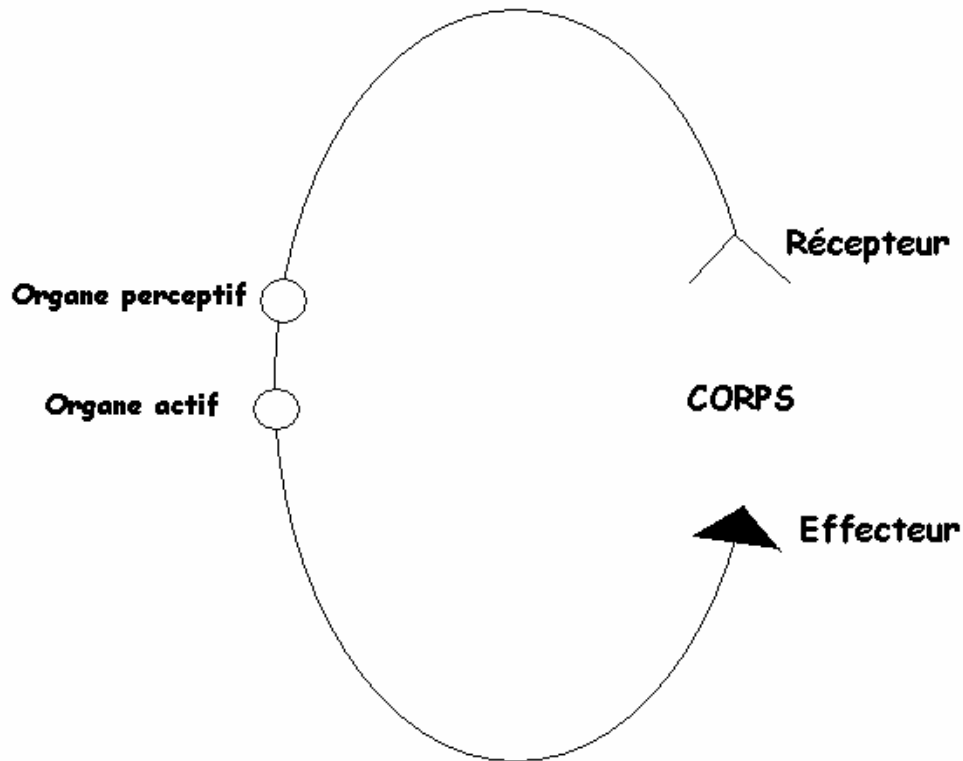
On part du présupposé selon lequel il y a une différence de degré et non de nature entre l'homme et l'animal.

Les études sur le bonobo montrent qu'il y a une culture chez l'animal. Cela pose le problème du statut de la culture. Est-ce qu'on peut dire que les fourmis ont une culture ?

Les mammifères supérieurs ont une culture : ils construisent des rituels, transmettent des techniques...

Est-ce que les animaux inventent, fabriquent de la technique ou est-ce qu'ils ne font qu'utiliser des matériaux dans lesquels la technique est déjà présente ? Ont-ils une pensée technique intentionnelle ou ne font-ils que répéter sans réflexivité une découverte technique accidentelle ?

Il y aurait une conscience forte d'autrui. Dès lors, comment se forme le groupe ? Ce qui caractérise l'animal, c'est le groupe. L'animal n'est pas dans une solitude. L'animal se situe toujours par rapport à un congénère ou à un milieu, à un groupe.



**Schéma du cercle fonctionnel.**

Uexkull propose le schéma du cercle fonctionnel. « Tous les sujets animaux les plus simples comme les plus complexes sont ajustés à leur milieu avec la même perfection ».

L'imitation est alors l'adaptation fonctionnelle du corps au milieu. Il y a une correspondance idéale entre le corps et le milieu. Si on distingue le monde actif (extérieur) et le monde perceptif (monde vécu par l'animal), on remarque qu'il y a un lien entre l'effecteur et le récepteur. Il y a une correspondance entre l'effecteur et le récepteur. Il y a une sorte d'imitation parfaite entre le monde extérieur et le monde vécu. Les animaux sont hyper adaptés à leur milieu. Soit l'animal s'adapte, soit il meurt.

Les animaux subissent le milieu.

Le premier sens d'imitation correspond à l'adaptation conforme entre les exigences du milieu et les possibilités du corps animal. Ce que nous interprétons comme une transformation n'est en réalité qu'une imitation. C'est une conformité adaptative.

L'être humain peut au contraire externaliser son esprit dans la culture, dans les outils. On ne voit pas vraiment comment l'homme pourrait disparaître.

Le second sens d'imitation (Joëlle Proust) correspond à une conformation intentionnelle de son propre agir à celui d'un modèle sans entraînements préalables ni prédispositions motrices innées pour répondre aux stimuli correspondants. Ici, l'imitation se fait sans référence à la nature ni à l'apprentissage. C'est une conformité intentionnelle.

Le mimétisme est une réponse innée du corps à la modification du milieu. Ce n'est pas une conformité adaptative.

Nous disposons à l'heure actuelle, de cinq critères de la conformité intentionnelle.

Le premier (*priming*) est une présentation de certains indices perceptifs qui favorisent l'accessibilité à un certain type de catégorisation. L'araignée est capable de catégoriser la proie à partir des ondes émises par le poids de la proie sur la toile. C'est la cible qui déclenche

l'action du corps de l'araignée. Ce n'est pas un réflex conditionné puisqu'il y a une catégorisation.

Le deuxième critère correspond à l'intensification du stimulus. Suivant l'importance de l'effecteur, la capacité d'imitation de l'animal s'en trouve modifiée.

Le troisième critère correspond à la facilitation de la réponse. La réponse sera facilitée si l'agent possède déjà l'objet cible dans son répertoire. C'est une réponse proportionnelle à la cible.

Le quatrième critère correspond à la ritualisation onto-génétique. Un signal communicationnel régule les échanges entre deux individus.

Le cinquième critère correspond à l'émulation du but. C'est lorsqu'un observateur identifie l'action du congénère, et cherche à son tour à la reproduire. L'animal va alors chercher à se saisir de l'objet, à atteindre l'objet cible.

Comment l'animal, après avoir imité, conserve ce qu'il a imité ? L'imitation est-elle un apprentissage ? S'il est capable de conserver ce qu'il a imité, alors il a la représentation nécessaire pour accomplir la tâche. Mais il n'est pas capable de fabriquer intentionnellement des outils.

## II. La communication :

On distingue six types de communication. On va s'intéresser au langage.

Le premier type de communication correspond aux messages corporels. Ces messages créent du lien entre les animaux. Ces messages peuvent être des contacts, des odeurs, des sons. C'est de la sémiotique (émission de messages). Ils permettent des regroupements.

Il existe plusieurs types de messages corporels. Les messages qui transmettent des odeurs. Les phéromones vont créer du lien. Ce sont des messages odorants, chimiques. Ils vont créer des liens sexuels. Ce sont des messages marqués sexuellement. Il y a un lien sexuel qui s'effectue par une reconnaissance inconsciente de l'odeur. La femelle déclenche un message d'appel qui est reconnu par le mâle. Ce message permet de faire connaître à distance ses intentions. On stimule à distance la venue du partenaire. Le problème du déterminisme se situe entre le déclenchement cyclique et le déclenchement intentionnel.

Les messages visuels qui utilisent la peau. La parade est l'émission de signaux visuels (danse, mouvement de la tête, gonflement de la peau...). C'est une manifestation par des signes visuels. Les mâles utilisent ces signaux pour être acceptés par la femelle. On attire l'attention de la femelle par une partie de son corps.

Le son est-il un dialogue ? Les temps de réponses varient selon les espèces. Il y a des réponses. Mais est-ce qu'il y a pour autant un dialogue, une sémantique ?

On communique avec les dauphins, mais cela n'est pas un dialogue. On ne peut pas encore vérifier s'il y a une compréhension du sens. Il y aurait un dialogue, mais on ne peut pas le déchiffrer pour l'instant. On ne peut pas découvrir la sémantique du langage animal.

L'animal n'a pas de conscience de l'image de son propre corps. Il vérifie sa parade par rapport à l'autre, à la réponse fournie par l'autre (acceptation ou rejet).

L'attachement correspond au deuxième type de communication. Lorenz découvre chez les animaux qu'il y a un premier attachement qui est dû à la naissance. Il y a un attachement primordial entre la mère et l'enfant. Certains ont pensé que c'était un attachement biologique. Lorenz montre aussi que c'est un attachement lié à la sécurité, lié à la recherche de l'alimentation, de la chaleur. Cet attachement est dû à la réponse que l'on fait de la demande de l'enfant. Les parents reconnaissent l'enfant par le son. C'est une partie innée, codée par la

nature. On peut remplacer la mère, mais pas la fonction maternelle. Il y a un attachement à l'agent qui produit la fonction. La mère n'est jamais oubliée, mais elle peut être remplacée d'un point de vue fonctionnel en conservant la fonction maternelle.

Lorenz montre qu'il peut y avoir une substitution. Le nouveau né se dirige instinctivement vers le premier mobile qu'il perçoit. Cette empreinte corporelle établit un contact entre le petit et l'adulte. C'est l'empreinte qui est la condition de l'apprentissage. Il faut une réponse de l'environnement à cette empreinte. Le fait d'être élevé en dehors de ses congénères rend l'apprentissage incomplet.

Par imitation, le singe transmet des techniques au petit. C'est une transmission par imitation. La première fois a été accidentelle et non intentionnelle. Le petit va les reproduire par imitation. Le singe catégorise la sensation et reprogramme l'action. Mais cela n'est pas intentionnel.

Le troisième type de communication correspond à la défense (i.e les signaux pour survivre). Le corps de l'animal est plus ou moins doté d'une batterie de signaux. L'animal utilise des signaux pour tromper l'ennemi. Ce mensonge n'est pas intentionnel, il est onto-génétique.

Certains expriment, déploient un signe d'avertissement. L'animal communique un signal par le corps qui avertit l'ennemi, le prédateur. C'est une réaction de défense par rapport à un danger. Il y a une modification du corps pour exprimer un message d'avertissement. Le message est soit onto-génétique, soit exprimé par une modification corporelle.

L'animal va aussi marquer, par son corps, son territoire. Le territoire est l'externalisation du corps. D'où le développement d'un comportement territorial.

Le quatrième type de communication correspond aux signaux de coopération. Il ne faut cependant pas confondre la coopération cognitive et la coopération sociale. Ici, on parle de coopération sociale. C'est une solidarité corporelle. Ce n'est pas une conscience altruiste. Le vol en V des oiseaux correspond à un déroulement. Ce n'est pas le chef qui est devant ; chacun va assumer cette tâche. Le regroupement des pingouins pour se réchauffer correspond aussi à un signal de coopération.

Les alliances par complémentarité. Les animaux coopèrent ensemble alors qu'ils pourraient s'entre-tuer. Ce n'est pas une coopération intentionnelle. C'est une complémentarité fonctionnelle. Il peut y avoir une fonctionnalité à l'intérieur du groupe.

Le cinquième type de communication correspond aux règles de vie en société. Il y a présence dans certains groupes d'une forme de hiérarchisation sociale. Les comportements centrés sur la domination et la hiérarchisation correspondent à une vie en société. On utilise son corps pour envoyer un message à l'autre. On va signifier la domination. Ce n'est pas une lutte à mort. Le but est de faire en sorte que l'autre accepte d'être soumis. Peu de combat à mort dans le monde animal. Le vaincu est dominé et accepte cette domination. On utilise la peur, la force, la lutte pour assurer la domination. Chez les animaux, les femelles sont responsables de la reproduction. Elles sont dans une position d'accepter ou non tel ou tel mâle. Il existe du pardon, de la réconciliation, de la cohésion sociale au sein même de certains groupes de primates non humains. Les primates développent une culture de la socialisation, de la fraternité (épouillage n'a pas pour but de se nettoyer, mais de créer du contact, de s'assurer de l'autre par le contact). La sexualité chez les bonobos n'a pas pour but l'orgasme, mais la réconciliation.

Le sexe sert à pacifier les relations entre les animaux. La fréquence des réconciliations sexuelles est plus élevée dans un environnement où les singes ne peuvent pas s'éviter.

Le sixième type de communication correspond au langage.

<http://www.friendsofwashoe.org/>

En 1966, Allen et Béatrice Gardner ont appris le langage des signes à une jeune chimpanzé nommée Washoe. Ce fut un succès. Ils ont communiqué avec Washoe qui a appris plus de 350 signes différents et qui peut les assembler sous forme de phrases simples. Quand on lui montre son visage dans un miroir en lui demandant «qui est-ce?» elle répond «moi, Washoe». Plus tard, confiée à Roger et Deborah Fouts, Washoe a non seulement adopté un bébé chimpanzé, mais lui a enseigné le langage qu'elle avait appris.

Il y a une différence entre le langage naturel et le langage artificiel. Les animaux communiquent avec un langage naturel dont on ne connaît pas la sémantique. On va chercher alors à donner un langage commun. On dote le singe d'un langage artificiel pour pouvoir évaluer l'état mental du primate (est-ce qu'il a un mental, des états mentaux, l'intention de dire quelque chose...). L'animal est-il capable de combiner des signes ? Oui. Washoe est capable de plusieurs choses : elle s'auto désigne dans le langage des signes. Elle est capable d'utiliser ce signe pour se désigner dans le langage. Elle a une représentation linguistique d'elle-même. Elle peut faire un lien entre le sujet et l'action. Elle voit qu'il peut communiquer avec Suzanne. Le sujet précède le verbe dans 90% des cas. Elle fait des phrases Sujet-Verbe. Elle comprend la différence entre sujet et objet. « Quand il apprend à casser des noix le jeune chimpanzé mémorise ces expériences réussies, il en fait la synthèse pour dégager les règles qui régissent, gouvernent cette activité (p.102) ».

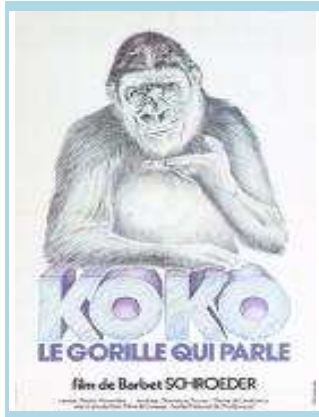
Est-ce que Washoe allé continuer à utiliser ce langage avec ses congénères ?

Washoe est enceinte et signifie « bébé, bébé, bébé... ». Ce premier bébé décède. Roger Fouts lui donne un autre bébé. Elle signe avec le bébé comme si ce dernier pouvait comprendre. Les bébés vont apprendre et comprendre ce langage avec Washoe sans l'intermédiaire de l'homme. Ce langage est devenu un outil. Il est appris et communiqué par imitation. Le bébé réagit aux signes.

Autres résultats :

<http://www.dauphinlibre.be/kokodent.htm>

Francine Petterson a communiqué avec Koko, un gorille de plaine. Il a un vocabulaire dépassant les 500 signes. Devant un miroir, Koko fait des grimaces ou examine ses dents. Si on lui demande «qu'est-ce qu'un gorille intelligent?», Koko répond «moi». Quand on lui dit «Koko est un idiot», il répond «non, gorille». Chantek, l'orang-outan a lui aussi appris le langage des signes avec Lynn Miles. Lorsqu'on lui donne la photographie d'un gorille montrant son nez, Chantek imite le gorille. Il a donc une image de son propre corps et peut transférer cette image d'un plan à un autre.



## Koko le Gorille qui parle

Barbet Schroeder  
Koko Penny Patterson  
Saul Kitchener Roger Fouts Carl Pribam  
Sortie France: 11 Novembre 1978

DVD CD Livres Jeux  
avec Amazon.fr

### *L'esprit de Sarah :*

Les chercheurs vont passer par des symboles qui existent hors du corps. Chez Washoe, le langage passait par le corps. On rend visible une forme de conceptualisation. Est-ce que Sarah a des intentions ? Le singe est-il capable d'inventer une stratégie pour mentir au méchant chercheur ?

On prend une boîte dans laquelle il n'y a pas de fruits, et une autre avec fruit. Le méchant doctorant mange le fruit que Sarah trouve. Le bon doctorant donne le fruit trouvé à Sarah.

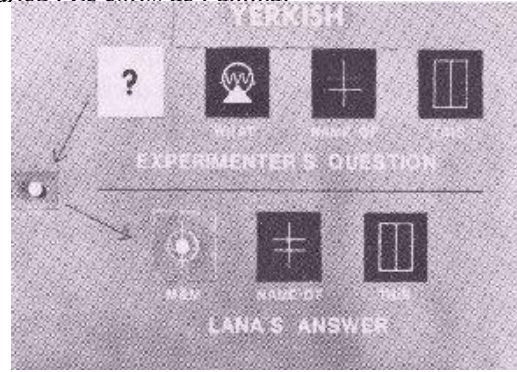
Le singe va alors trouver des stratégies pour tromper le méchant.

Premièrement, le singe est capable de mentir en indiquant la boîte vide au méchant chercheur. Deuxièmement, on réalise l'expérience inverse. Le singe est alors capable de décoder la stratégie de l'homme qui est en face de lui. Si l'homme ment (indique la boîte vide), le singe sera capable de reconnaître le mensonge en prenant la boîte pleine. Le singe se fait une représentation mentale de lui-même. Si l'homme ment tout le temps en indiquant la boîte vide, le singe va faire l'inverse de ce qui lui est indiqué par l'homme.

L'animal aurait alors une conscience intentionnelle. On s'aperçoit de l'intentionnalité d'autrui dans le mensonge.

### **Sarah**

Premack (1971, 1974) set out to train a chimpanzee called Sarah how to communicate by trying to teach her an artificial language which had in it constructions that were similar to particular English constructions. Premack's aim was to determine whether chimps had adequate cognitive sophistication for handling certain features of language. In a strictly experimental setup, Sarah was exposed to the task under laboratory conditions, and trained using [operant conditioning](#) techniques to follow instructions and answer questions. The "language" took the format of an array of plastic chips of different colours and shapes, many of which translated into noun-adjective type words such as "pail, Sarah, red" although a few translated into relations such as "same as, not, implies." Sarah was given a pile of chips and rewarded with fruit when she responded correctly. Interestingly, Sarah was able to distinguish between the word and its meaning: e.g. the chip for the word "red" was not red in colour.



Using Premack's technique, an experimenter tests a chimp's ability to use language with the use of plastic chips that represent words.

Sarah was able to learn to use the "same as" tokens when presented with two apple tokens, and the "different" token when presented with one apple and one orange token. She could distinguish between strings such as "Randy give apple Sarah" and "Sarah give apple Randy", she could handle coordinated sentences such as "Sarah insert banana pail apple dish" after careful training, and she was able to generate novel sentences, but only at the level of lexical substitution (i.e. having been trained on "Randy give apple Sarah", she could produce "Randy give banana Sarah".)

This token system has been used in many other experiments on chimpanzee learning, although this was the first time that it had been used to teach language. Chimps readily participate in token economy schemes where tokens can be exchanged for food. Earlier token-based experiments involved chimps choosing the "odd man out" in an array, or classification tasks that were similar to the problem of learning modifiers in Sarah's task.

## Lana

one

- see

each  
Lana

the  
hold  
would



Rumbaugh (1977) devised an experiment that was similar to the carried out by Premack, although instead of using loose tokens, the chimpanzee in the experiment (Lana picture below) communicated by pushing keys on a console. The console had about a hundred keys, representing a different word and learnt to answer questions and make requests by pressing the keys. For example, a researcher could press keys for "What name of this" and up a packet of M and Ms. Lana answer by pressing the keys for "M and M name of this."

[Click here for video clip of Lana](#)

## **Kanzi**

Kanzi was a male pygmy chimpanzee (a rare species) who learnt more spontaneously than any of the other subspecies of chimpanzees tested. Savage-Rumbaugh (1990) reports that Kanzi generated his own grammar by **combining** gestures with lexigrams (symbols), for example on one occasion Kanzi selected the lexigram for "dog" and made the gesture for "go". He then went to an area that housed dogs to play with them.

In 1993 Kanzi was tested, along with a human child, Alia in order to compare their comprehension of language. Both subjects had to manipulate lexigrams in response to human speech, involving 660 novel sentences (e.g. "Can you make the bunny eat the sweet potato?") The results of the experiment showed that children and chimpanzees were different in the way they structured sentences syntactically, but that Kanzi showed a similar development of comprehension of human speech.

### III. Cognition : J. Vauclair, *L'intelligence animale* :

Vauclair défend la thèse selon laquelle, il existerait une cognition animale.

Le premier critère de cette cognition animale correspond à l'usage des outils. Il y a une différence entre la manufacture d'outil et l'invention d'une technique. L'idée est de dire que l'outil contient déjà la technique. L'animal fabrique des outils qui contiendraient déjà une technique. Il n'y a pas une pensée technique préalable à la création ou à l'utilisation de l'outil. Le chimpanzé choisit l'outil mais n'a pas une pensée technique préalable à l'usage de cet outil. La technique est déjà présente dans l'outil. Si l'outil n'est pas disponible dans la nature, alors le singe ne peut l'inventer. Le singe cherche l'outil parfaitement adapté à l'utilisation. Il ne fait que choisir les outils déjà présents dans la nature et qui contiennent la technique.

Le deuxième critère correspond à la représentation de l'espace. Chez les abeilles, il y a une construction d'une carte cognitive pour retrouver l'espace. Le singe a une représentation mentale de l'espace physique.

Le troisième critère correspond à la capacité d'abstraction. Est-il capable de transférer les différentes informations entre les différentes capacités sensorielles ? Les primates sont capables de combiner des informations obtenues par des canaux sensoriels distincts pour former une représentation de l'objet.

Joëlle Proust dans *Les Animaux pensent-ils ?*, parle de proto-représentation (p.22-23). Ce n'est pas une représentation mentale. C'est une représentation qui covarie avec une modification du monde extérieur et module le comportement en vertu de cette information.

« L'araignée catégorise des fréquences vibratoires auxquelles elle associe des propriétés spatiales et olfactives » p.29.

Elle s'est proto-représentée des signatures vibratoires des proies antérieures. Elle construit un schéma opératoire qui n'est pas mental. Elle n'accède pas à l'universel. C'est une association, un début de catégorisation.

Représentation cognitive : on se libère de la réactivité organique du corps pour former des représentations. Ce que ne fait pas l'araignée, mais que font d'autres animaux (primates non humains...). Il y a constitution d'une représentation indépendante des conditions sensorielles de l'information.