

Respecter les animaux pour pouvoir respecter l'homme

Georges Chapouthier

Directeur de Recherche Émérite au CNRS, Équipe « Contrôle Intéroception Attention », Institut du cerveau et de la moelle épinière (INSERM, CNRS, Sorbonne université, AP-HP) et Institut d'histoire et de philosophie de sciences et des techniques



Reçu : Juin 2020
Accepté : Septembre 2020

Citation recommandée. CHAPOUTHIER, G., Respecter les animaux pour pouvoir respecter l'homme, dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 11/3 (2020). - DOI <https://doi.org/10.5565/rev/da.508>

Résumé

L'intelligence humaine présente deux facettes : une facette quantitative, due à l'extrême complexité de l'encéphale humain, et une facette plus qualitative, liée au caractère plastique et juvénile de l'encéphale. À cette dernière nous devons la facilité à basculer si facilement entre le bien et le mal et, par suite la nécessité, pour maintenir une morale chez une espèce aussi aisément modifiable, de s'appuyer sur l'éducation. Or, pour parvenir à ses fins, l'éducation ne peut se contenter de faire appel à des impératifs qui ne concernent que les êtres humains. Pour aboutir à une meilleure morale, il faut savoir respecter aussi les êtres souffrants que sont les animaux. Apprendre à respecter un autre plus faible que soi est le début du respect. Il faut donc apprendre à respecter les animaux pour pouvoir finalement respecter l'homme.

Mots clés : animal ; cerveau ; intelligence ; morale ; souffrance.

Abstract - *Respecting Animals in Order to Respect People*

Human intelligence has two facets: a quantitative facet, stemming from the extreme complexity of the human brain, and a more qualitative facet, linked to the plastic and juvenile nature of the brain. The latter is what allows us to switch so easily between good and evil, thus making education a necessity for maintaining morality in such a mercurial species. However, in order to achieve its ends, education cannot be satisfied with appealing to imperatives that concern only human beings. To achieve a better morality, we must also know how to respect other sentient beings, i.e. animals. Learning to respect someone weaker than oneself is the first step in showing respect. One must therefore learn to respect animals in order ultimately to respect humans.

Keywords: animal; brain; intelligence; morality; suffering.

1. Introduction. Respecter l'homme

Bien sûr, la seconde affirmation de mon titre, « respecter l'homme », paraît évidente sur le plan moral, puisqu'elle constitue l'ossature de toutes les traditions morales, depuis Aristote jusqu'à Kant ou John Stuart Mill. Si elle est présente en seconde position, c'est pour nuancer la première affirmation, « respecter les animaux », qui, elle, suppose quelques commentaires.

Si la plupart des traditions philosophiques ou religieuses mettent tant d'insistance à définir des normes morales pour l'espèce humaine, c'est justement parce que cette espèce en a grand besoin. La plupart des (autres) espèces animales ont un comportement, beaucoup plus rigide qui fait que les combats entre les membres de l'espèce, quand ils ont lieu, conduisent à la mort d'un relativement petit nombre d'individus. Les grands fauves, par exemple, malgré leurs armes naturelles redoutables, manifestent peu de propension au massacre à l'intérieur même de leur espèce. L'espèce humaine, en revanche, peut être amenée à tuer un grand nombre de ses individus.

2. Deux facettes de l'esprit humain

Cela tient notamment à la nature même de notre espèce. Dans le buisson évolutif darwinien qui représente l'évolution des espèces, il n'y a jamais de supériorité générale. Aucune espèce n'est globalement supérieure aux autres¹. Chaque espèce survit grâce à une ou des supériorités dans des domaines particuliers qui lui sont propres. Les bactéries survivent notamment grâce à la supériorité de leur vitesse de reproduction. Les plantes survivent grâce à leur aptitude à se nourrir à partir d'éléments uniquement minéraux. Les herbivores survivent grâce à leur capacité à digérer les végétaux. Les carnivores survivent grâce à leurs aptitudes à chasser les herbivores etc... Parmi les aptitudes particulières facilitant la survie, la complexité du système nerveux et l'intelligence² qui lui est associée se sont particulièrement développés dans deux lignées : les vertébrés et les mollusques céphalopodes, comme la pieuvre. L'homme, qui est un vertébré, bénéficie, lui-aussi, de cette évolution cérébrale et mentale, mais il l'a développée à son plus haut point. Il constitue donc, sous cet angle, une espèce particulièrement « intelligente », si on définit l'intelligence par l'aptitude à modifier, artificiellement et consciemment, son environnement, et à accroître, artificiellement et consciemment, sa durée de vie et sa santé.

Mais ce n'est pas tout. Outre sur cette facette intellectuelle « quantitative », l'intelligence humaine s'est aussi développée, de manière plus « qualitative ». L'intelligence humaine s'est aussi développée dans un autre domaine, celui de la plasticité. L'être humain n'a pas seulement développé son intelligence davantage encore que ne l'ont fait les grands singes, les dauphins, les éléphants ou les pies. Il a aussi bénéficié d'une structure cérébrale juvénile et très malléable. C'est la thèse dite de la « néoténie » de l'espèce humaine³. La « néoténie », c'est l'aptitude que possèdent certains animaux de se reproduire à l'état larvaire, comme le font certains batraciens, sans attendre l'âge adulte. Si l'on parle de néoténie pour l'espèce humaine, c'est que de nombreux auteurs ont fait remarquer, à la suite de l'anatomiste néerlandais Louis Bolk⁴, que l'espèce humaine présentait des traits juvéniles. Sur le plan physique tout d'abord, il est clair que les êtres humains, avec leur grosse tête, leurs grands yeux et leur pilosité réduite, ont l'aspect de fœtus de singes, comme l'avait d'ailleurs mentionné, dans son livre devenu célèbre *Le singe nu*⁵, l'éthologiste Desmond Morris. Mais la thèse va plus loin et considère que le psychisme humain, lui-aussi, est un psychisme juvénile, qui se manifeste par une extrême plasticité mentale et par la propension, pour les êtres humains à « jouer » toute leur vie. Que l'on songe notamment à l'importance des jeux dans notre vie courante de sujets adultes, depuis les jeux de hasards jusqu'aux jeux sportifs ou aux jeux télévisés. Trois des activités parmi les plus importantes exercées par l'espèce humaine, à savoir la recherche scientifique, l'activité artistique et l'activité sexuelle, comprennent, toutes les trois, une part ludique très importante. On a aussi pu faire remarquer que les deux animaux de compagnie favoris de l'espèce humaine, le chien et le chat, sont aussi deux êtres néoténiques comme les hommes. Sur les plans physiques ou physiologiques, les oreilles pendantes de certains chiens sont des traits de canidés juvéniles et le ronronnement du chat est un trait de félin bébé. Et, comme les humains, le chien et le chat ont la capacité de jouer jusqu'à un âge avancé, alors que, dans la plupart des espèces animales, les jeux servent seulement à préparer les jeunes au comportement adulte et que les adultes, quant à eux, ne jouent plus

¹ CHAPOUTHIER, G., L'exemple du monde vivant et la relativité de l'excellence, L'Archicube (Revue de l'Association des Anciens Elèves, Elèves et Amis de L'Ecole Normale Supérieure) 14 (2013) 13-16.

<https://docs.google.com/file/d/0BzkZWFQyBTLtb1VaZURpRktsbmM/edit?pli=1>

² CHAPOUTHIER, G., Pour Darwin et au-delà, <http://iphilo.fr/2014/11/04/pour-darwin-et-au-dela-georges-chapouthier/> (2014)

³ CHAPOUTHIER, G., POLICAR, A., La néoténie humaine, une idée à relancer, Pour la Science, 452 (2015) 14-15.

⁴ BOLK, L., La genèse de l'homme. Vol. 18 (Arguments, Paris 1960).

⁵ MORRIS, D., Le singe nu (Grasset, Paris 1967).

guère.

Cette caractéristique juvénile de l'esprit humain, jointe à une puissance cérébrale considérable, constitue un des traits essentiels de l'homme. À cet égard, l'homme adulte reste toujours un enfant et le vieillard le plus chenu présente toujours des traits étonnants de juvénilité. Ce qui se traduit par une plasticité, comportementale et intellectuelle, considérable, avec ses côtés positifs et ses côtés négatifs. Sur le versant positif, cette plasticité permet à l'homme une gymnastique intellectuelle vertigineuse, qui sous-tend la complexité des langages, la pensée scientifique (puisque l'homme s'est lui-même défini comme un *Homo sapiens*, un homme savant) ou la création artistique. Ainsi on peut apprendre le chinois, démontrer un théorème ou peindre un paysage jusqu'à un âge très avancé. Liée à la puissance de l'organe cérébral, la plasticité est une des raisons majeures du succès intellectuel et technologique de l'espèce humaine. Sur le versant négatif, cette extrême plasticité fait que l'homme peut passer aisément de comportements socialement acceptables à des comportements socialement inacceptables, c'est-à-dire, en ce qui concerne la morale, glisser du *très bien* au *très mal*, ou vice-versa. Ici ce sont les « saints » et les tortionnaires sadiques, tous deux présents parmi les hommes, qu'il faut convoquer pour la démonstration. Dans des conditions différentes, les (mêmes ?) humains peuvent devenir des exemples de bonté et de dévouement, ou, au contraire, des témoins de l'égoïsme absolu ou de l'atrocité insoutenable.

Alors comme améliorer les choses ? Comment faire de ce singe, nu et intelligent, mais aussi pervers et meurtrier, qu'est l'homme, autre chose qu'un intellectuel moralement raté ? Comment faire pour que l'humanité produise des Einstein et des Mère Teresa sans produire en même temps des Hitler et des Pol Pot ?

3. L'éducation morale

La solution me paraît se trouver dans l'éducation à la morale.

L'être humain, doté d'immenses potentialités intellectuelles, ne sait pas, à la naissance, ce qu'il doit considérer comme bien ou comme mal. L'essentiel du comportement de cet être juvénile et inachevé, doit être formé par ses éducateurs. Certes les bases génétiques sont essentielles et nous ne naissons pas égaux devant la vie, pas plus que devant la maladie ou devant la mort. Mais, chez un être-enfant comme nous sommes, le caractère et le comportement doivent être acquis principalement par expérience. Au-delà de la génétique, c'est ce qu'on appelle l'« épigénétique ». « L'épigénétique n'est pas propre aux humains, mais (...) est bien évidemment plus complexe dans notre espèce (...) Le nombre de neurones augmente et, fait essentiel, c'est après la naissance qu'une grande partie des connexions synaptiques s'établit en fonction des stimulations extérieures. »⁶ L'épigénétique comprend l'adaptation aux contraintes de l'environnement et l'adaptation aux contraintes sociales. Tout animal, y compris l'homme, est obligé de tenir compte des contraintes environnementales, dont la première est la loi de pesanteur : comment progresser sans tomber ! Mais seuls les animaux sociaux sont soumis aux contraintes sociales qui font que, dans un groupe, il n'est pas permis de faire n'importe quoi. Ces contraintes sociales, qui forment le développement social d'un enfant, sont d'abord familiales avant de devenir plus collectives et enfin plus individuelles. C'est ce que le physicien Eugène Michel avait appelé la théorie de l'*extensio*⁷.

C'est dans ce cadre social que l'être humain apprend ce qu'est l'autre, qu'il prend conscience de l'altérité. Il l'apprend et en prend conscience, mais ne l'applique que très partiellement, car, à côté de cas de dévouement exemplaire et d'actes de solidarité exceptionnels, l'histoire humaine est une succession de guerres, de crimes, de tortures ou d'atrocités qui, sur le plan moral, ne donnent pas de notre espèce une bien haute idée. Écoutons, à ce propos le philosophe Arthur 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 »⁸.

Si l'éducation morale existe bien au sein de l'espèce humaine, et c'est très heureux, elle reste très insuffisante pour limiter le comportement sanguinaire de notre espèce. Elle n'empêche pas, au cours de l'histoire humaine et jusqu'à aujourd'hui, la prolifération vertigineuse des guerres et des crimes. Que peut-on imaginer pour améliorer les choses, pour rendre le singe nu et destructeur que nous sommes moins violent et plus paisible qu'il n'est de nos jours. ? Que peut-on imaginer pour éviter que notre espèce humaine n'apparaisse, comme l'avait formulé Pierre Jouvénin dans un livre prophétique⁹, comme un « animal raté » ?

4. Pourquoi l'animal ?

⁶ MICHEL, E., Inégalités chez les enfants de grande section, http://dcalin.fr/publications/eugene_michel60.html (2020).

⁷ MICHEL, E., *Théorie de l'extensio*, (EdiLivre, Paris 2012).

⁸ SCHOPENHAUER, A., *Parerga et paralipomena*, Ethique, droit et politique, I Ethique (Felix Alcan, Paris 1909).

⁹ JOUVENIN, P., *L'Homme, cet animal raté* (Édition Libre & Solidaire, Paris 2016).

La proposition qui est faite ici vise à étendre l'éducation morale envers le respect des êtres humains par une éducation morale envers les animaux.

Cette proposition de s'intéresser au respect de l'animal n'est évidemment pas exhaustive. Il y a évidemment de nombreuses autres manières d'amener les rapports sociaux humains vers davantage de paix et moins de violence : accroître les contraintes des lois (il y a moins de violence dans les sociétés policées), améliorer les relations entre les peuples, combattre la misère, éduquer les enfants à l'altérité et à la richesse d'autres cultures... Mais au-delà de tous ces efforts, qui ont d'ailleurs été déjà largement amorcés, la prise en compte de l'animalité nous paraît un élément très important, comme nous voudrions le montrer.

Si la proposition qui est faite ici vise donc à étendre l'éducation morale envers le respect des êtres humains par une éducation morale envers les animaux, elle n'exclut pas une autre préoccupation qui lui est liée¹⁰ : une éducation morale au respect de la nature. Comme l'a abondamment démontré le discours écologique, l'homme est très lié à son environnement et, en le détruisant il se détruit lui-même. Une éducation au respect de l'environnement paraît donc de plus en plus nécessaire et cette préoccupation inclut évidemment cette composante de l'environnement que constituent les animaux. Le discours écologique réclame leur protection en tant que groupes, populations ou espèces. Je partage ce souci, mais, là n'est pas fondamentalement mon propos.

Mon propos vise les animaux, non pas en tant que groupes, populations ou espèces, mais en tant qu'individus capables de souffrir. Nous rejoignons ici la célèbre formule du philosophe Jeremy Bentham : « La question n'est pas : peuvent-ils raisonner ?, peuvent-ils parler ?, mais peuvent-ils souffrir ? »¹¹. Il faut alors remarquer que la question ainsi posée concerne principalement les animaux capables de souffrir de manière consciente, ce que les anglophones nomment, de manière très commode, des animaux « sentients ». On peut en effet rappeler que différents paliers dans la sensation douloureuse existent dans les différents groupes animaux¹². Rappelons-en les grandes lignes.

Certains animaux, comme les éponges, n'ont pas de sensibilité nerveuse du tout. L'écrasante majorité des espèces animales, en revanche, possède des dispositifs de sensibilité nerveuse appelés « nociception », qui les alertent lorsqu'une stimulation extérieure (trop de pression, trop de chaleur, trop de froid, une blessure...) menace l'intégrité de leur corps. Les individus de ces espèces y répondent par le retrait de la partie du corps menacée ou par la fuite. Mais ces processus de nociception sont en général inconscients ou réflexes. Chez quelques groupes animaux dotés d'aptitudes de conscience, la nociception fait place à la douleur et à la souffrance. On parle de douleur lorsqu'à la nociception s'associent des manifestations émotionnelles et on parle de souffrance lorsqu'à la nociception s'associent des aptitudes de cognition ou de conscience¹³. Dans l'état actuel de connaissances, deux groupes animaux possèdent clairement ces aptitudes et peuvent être considérés comme « sentients » : les vertébrés et les mollusques céphalopodes, comme les pieuvres¹⁴. Le doute persiste pour d'autres groupes encore à l'étude, comme les crustacés décapodes¹⁵ ou certains insectes comme les abeilles¹⁶.

5. Conclusion. Apprendre à respecter les animaux pour pouvoir respecter l'homme

Que pouvons-nous faire alors pour les animaux, et particulièrement les animaux sentients et quelles conséquences cela pourrait avoir sur notre comportement à l'égard de nos congénères ?

La violence a en général tendance à s'exercer sur un être plus faible que soi, à certains égards, elle est le triomphe du fort sur le faible. Souvent le faible peut être à la fois le sujet humain et l'animal. Ainsi comme le rappelle Jean-Jacques Barloy, « des enquêteurs de la SPA, appelés à intervenir chez des alcooliques suspectés de maltraiter leurs animaux, ont trouvé non seulement des animaux martyrs, mais aussi ... des

¹⁰ CHAPOUTHIER, G, Soucis écologiques et soucis zoophiles, *Le Courrier de la Nature*, 138 (1993) 29-31 ; CHAPOUTHIER, G., Le respect de l'animal entre l'action zoophile et le militantisme écologique, dans : Fagot-Largeault, A., Acot, P. (sous la direction de) : *L'éthique environnementale* (SenS Editions, France 2000) 129-141.

¹¹ BENTHAM, J., *An introduction to the principles of morals and legislation*, (The Athlone Press, London, 1970) 282-283.

¹² BOVET, D., CHAPOUTHIER, G., Les degrés de sensibilité dans le monde animal et leur identification scientifique, dans : Auffret Van Der Kemp, T., Lachance, M. (sous la direction de), *La souffrance animale : de la science au droit* (Éditions Yvon Blais, Canada 2013).

¹³ CHAPOUTHIER, G., Tribune libre, Réflexion faisant suite à la déclaration de Cambridge sur la conscience animale, signée en juillet 2012, *La lettre des Neurosciences*, 45 (2013) 25-27.

¹⁴ DICKEL, L., DARMAILLACQ, A.S., L'intelligence des céphalopodes, *Pour la Science*, 441 (2014) 22 ; DICKEL, L., DARMAILLACQ, A.S., Le surdoué des invertébrés, Dossier pour la Science, « Intelligence », 92 (2016) 18.

¹⁵ ELWOOD, R.W., A partir d'expériences sur le comportement, pouvons-nous déduire que les crustacés éprouvent de la douleur ?, dans : *Souffrance animale: de la science au droit, op.cit.*, p. 143.

¹⁶ STACH, S., BENARD, J., GIURFA, M., Local-feature assembling in visual pattern recognition and generalization in honeybees, *Nature*, 429 (2004) 758.

enfants ! »¹⁷. On peut aussi rappeler les rapprochements qui ont été faits entre les jardins zoologiques et l'univers carcéral¹⁸ ou encore se souvenir qu'en Europe l'aire de répartition des courses de taureaux a reproduit d'une certaine manière, celle des jeux antiques impliquant des morts humaines. Enfin les méthodes brutales appliquées aux animaux ont été aisément appliquées aux hommes pour peu que ces hommes aient été considérés comme des animaux, dans les situations innombrables et innommables d'esclavage, de prostitution forcée, ou dans les abominations du nazisme, qu'il n'y a pas lieu de rappeler en détail ici.

Apprendre à respecter un autre plus faible que soi est le début du respect. Or les animaux sont les faibles par excellence, livrés au bon vouloir¹⁹ d'un singe nu et technologique qui est parvenu à dominer la planète. Certes des animaux hors de la gamme des sentients, comme les moustiques ou les vers peuvent causer de graves dommages à la santé humaine. En revanche parmi les animaux sentients, les dommages causés à l'homme par les prédateurs restent marginaux dans la vie des sociétés humaines. Dans l'écrasante majorité des rapports entre les hommes et les animaux sentients, les animaux ont le statut de victimes et subissent bien souvent (je pense aux animaux de boucherie), une vie abominable de torturés de la naissance à la mort. Tolérer ces horreurs à l'égard d'êtres plus faibles et qui peuvent souffrir comme nous n'est pas légitime pour une espèce qui, du fait de son intelligence, se targue de morale.

Mais, en outre, je suis de ceux qui pensent que moraliser le comportement humain à l'égard des animaux aurait des conséquences bénéfiques sur la violence à l'intérieur même de l'espèce humaine. Apprendre à protéger des faibles qui nous ressemblent un peu devrait nous amener à davantage respecter les faibles qui nous ressemblent beaucoup, à savoir nos semblables humains. Cette leçon avait été beaucoup comprise des grands humanistes, connus pour leurs positions en faveur des droits de l'homme, depuis Gandhi, dont l'œuvre n'a pas besoin d'être présentée, ou Albert Schweitzer, qui insistait beaucoup sur la protection des animaux²⁰, jusqu'à Alfred Kastler, qui fut Président de la Ligue Française des Droits de l'Animal. Pour eux, comme pour beaucoup d'autres, le légitime souci moral en faveur des hommes allait de pair avec le non moins légitime souci moral en faveur des animaux. Comme, dans l'espèce humaine, c'est la formation des jeunes enfants qui aboutit à ce que sera une société, il faudrait donc inculquer aux écoliers, dès la petite enfance, des notions de droits de l'animal en parallèle avec des notions de droits de l'homme. Il faut, à la fois, respecter l'animal et respecter l'homme. Les deux impératifs moraux vont dans le même sens et se complètent.

6. Références

- BARLOY, J. J., La justice est aussi pour eux, *Animaux-Magazine*, 125 (1984) 21
- BENTHAM, J., An introduction to the principles of morals and legislation (The Athlone Press, London 1970) 282-283
- BOLK, L., La genèse de l'homme. Vol. 18 (Arguments, Paris 1960)
- BOVET, D., CHAPOUTHIER, G., Les degrés de sensibilité dans le monde animal et leur identification scientifique, dans : Auffret Van Der Kemp, T., Lachance, M. (sous la direction de), *La souffrance animale : de la science au droit* (Éditions Yvon Blais, Canada 2013)
- CHAPOUTHIER, G., *Au bon vouloir de l'homme, l'animal*, (Editions Denoël, Paris 1990)
- CHAPOUTHIER, G., Soucis écologiques et soucis zoophiles, *Le Courrier de la Nature*, 138 (1993) 29-31
- CHAPOUTHIER, G., Le respect de l'animal entre l'action zoophile et le militantisme écologique, dans : Fagot-Largeault, A., Acot, P. (sous la direction de), *L'éthique environnementale* (SenS Editions, France 2000) 129-141
- CHAPOUTHIER, G., L'exemple du monde vivant et la relativité de l'excellence, *L'Archicube* (Revue de l'Association des Anciens Elèves, Elèves et Amis de L'Ecole Normale Supérieure), 14 (2013) 13-16. <https://docs.google.com/file/d/0BzkZWFQyBTLt1VaZURpRktsbmM/edit?pli=1>
- CHAPOUTHIER, G., Tribune libre, Réflexion faisant suite à la déclaration de Cambridge sur la conscience animale, signée en juillet 2012, *La lettre des Neurosciences*, 45 (2013) 25-27.
- CHAPOUTHIER, G., Pour Darwin et au-delà, <http://iphilo.fr/2014/11/04/pour-darwin-et-au-dela-georges-chapouthier/>, 2014
- CHAPOUTHIER, G., POLICAR, A., La néoténie humaine, une idée à relancer, *Pour la Science*, 452 (2015) 14-15

¹⁷ BARLOY, J. J., La justice est aussi pour eux, *Animaux-Magazine*, 125 (1984) 21.

¹⁸ SANNA, E., *Cet animal est fou*, (Fayard, Paris 1976).

¹⁹ CHAPOUTHIER, G., *Au bon vouloir de l'homme, l'animal*, (Editions Denoël, Paris 1990).

²⁰ CHAPOUTHIER, G., *Ibid.*, p 140

- DICKEL, L., DARMAILLACQ, A.S., L'intelligence des céphalopodes, Pour la Science, 441 (2014) 22
- DICKEL, L., DARMAILLACQ, A.S., Le surdoué des invertébrés, Dossier pour la Science, « Intelligence », 92 (2016) 18
- ELWOOD, R.W., A partir d'expériences sur le comportement, pouvons-nous déduire que les crustacés éprouvent de la douleur ?, dans : Auffret Van Der Kemp, T., Lachance, M. (sous la direction de), La souffrance animale : de la science au droit (Éditions Yvon Blais, Canada 2013)
- JOUVENTIN, P., L'Homme, cet animal raté (Édition Libre & Solidaire, Paris 2016)
- MICHEL, E., Inégalités chez les enfants de grande section, http://dcalin.fr/publications/eugene_michel60.html (2020)
- MICHEL, E., Théorie de l'extensio (EdiLivre, Paris 2012)
- MORRIS, D. Le singe nu (Grasset, Paris 1967)
- SANNA, E., Cet animal est fou (Fayard, Paris 1976)
- SCHOPENHAUER, A., Parerga et paralipomena, Ethique, droit et politique, I Ethique (Felix Alcan, Paris 1909)
- STACH, S., BENARD, J., GIURFA, M., Local-feature assembling in visual pattern recognition and generalization in honeybees, Nature, 429 (2004) 758