

A propos du livre "Le Conflit" d'Elisabeth Badinter:
l'instinct entre éthologie et évolution.

Quelques trente années après "*L'amour en plus*", Elisabeth Badinter revient à la charge. Dans son dernier ouvrage, "*Le Conflit*", elle dénonce "l'idéologie naturaliste" et "l'instinct maternel", convoqués pour influencer les mères et parents d'aujourd'hui sur la meilleure façon d'élever leurs bébés. Et elle a doublement raison :

Tout d'abord parce que, comme elle le dit si clairement, "la femme n'est pas une femelle chimpanzé". Deuxièmement parce que la conception de l'instinct qu'elle vise, et qui reste la plus en vogue, renvoie à l'éthologie de Konrad Lorenz, son auteur malencontreusement le plus connu du grand public.

Comme éthologue, c'est par ce deuxième point que je commencerai, car cette théorie des années 1930 a été largement invalidée par "l'éthologie causale" qui, depuis plus de cinquante ans a pu successivement s'appuyer sur l'endocrinologie, la neurobiologie et enfin la biologie moléculaire pour livrer une conception des comportements dits instinctifs plus élaborée.

La notion d'instinct est très ancienne; jusqu'au XIXème siècle et avant la naissance de la génétique les naturalistes, parmi lesquels Darwin lui-même, l'ont régulièrement utilisée pour désigner certains comportements animaux et conduites humaines, liés aux fonctions biologiques fondamentales comme la reproduction. Au cours des années 30 donc, Konrad Lorenz (avec Niko Tinbergen autre père de l'éthologie) propose une théorie de l'instinct autour de deux caractéristiques: la spécificité et la transmission héréditaire de certains comportements. Par exemple le comportement particulier présenté par chaque espèce pour se reproduire ou élever ses jeunes. Mais à cette définition, somme toute descriptive, la nouvelle théorie ajoute plusieurs propriétés: les instincts (i) font partie de l'adaptation des espèces à leurs milieux, (ii) ils peuvent être analysés dans les termes d'"inné" et d'"acquis", (iii) enfin, seulement disponibles à des phases précises du développement de l'individu, chacun dépend d'une énergie interne nommée "motivation".

En interprétant les comportements dits instinctifs comme des adaptations, les premiers éthologues ne font rien d'autre que reprendre la position de Darwin. Cependant, comme on verra plus loin, cette interprétation peut faire problème car elle dépend directement de la conception que l'on se fait de la sélection naturelle. En recourant aux notions d'inné et d'acquis, les fondateurs de l'éthologie introduisaient un débat dans lequel biologistes au sens large et grand public s'embourbent aujourd'hui encore bien souvent (voir, pour exemple, la "rencontre" entre Michel Onfray et Nicolas Sarkozy de février 2007). Il convient de rappeler que ces termes d'inné et d'acquis, sont introduits par Francis Galton (sous les formes anglaises de "nature" et "nurture") dès la fin du XIX^{ème} siècle, c'est à dire avant la création de la génétique¹. Mais l'entre deux guerres du XX^{ème} siècle est aussi l'époque du développement de la génétique pendant laquelle les sommités de la discipline fournissent les gros bataillons des "sociétés pour l'eugénisme". Alors que "héréditaire" (inherited) et "contrôlé génétiquement" (genetically controlled) commencent à être allégrement confondus, que toute "déviance" apparemment héritée (de "l'idiotie", au "vol" et jusqu'à "la maternité hors mariage" (!)² est susceptible de donner lieu à des mesures eugénistes, la théorie de l'instinct proposée par Lorenz et Tinbergen, représente la conformité génétique, sélectionnée et naturelle. Reçue aussi comme nouvelle théorie scientifique elle est pleinement dans l'air du temps.

On attendra donc 1953 pour que soit publiée "une critique de la théorie du comportement instinctif de Konrad Lorenz"³. Son auteur, Daniel Lehrman, synthétise sa critique en deux phrases: *"Toute théorie qui considère l'instinct comme immanent, préformé, héréditaire ou dé-*

¹ Pour une présentation du débat auquel ces notions ont été d'emblée associées voir l'article de Charles Lenay:

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/bmsap_0037-8984_1994_num_6_1_2393

² Dans ses conférences, Pierre Henri Gouyon présente régulièrement le rôle déterminant des généticiens dans le développement de l'eugénisme du début du XX^{ème} siècle. <http://www2.mnhn.fr/oseb/spip/IMG/pdf/GouyonBiodivSoc.pdf>

³ Fichier PDF de l'article original de Lehrman

http://courses.cit.cornell.edu/bionb424/Readings/Lehrman_1953.pdf

pendant de structures nerveuses spécifiques, court-circuitera l'analyse et l'étude du développement du comportement. Toute théorie de ce genre tend inévitablement à détourner l'attention des chercheurs de l'étude des interactions internes à l'organisme et des interactions entre l'organisme et l'environnement qui alimentent le développement du comportement instinctif". Lehrman ne s'avance pas à la légère: Lorsqu'il publie son article il travaille encore à sa propre thèse (consacrée au comportement, ou instinct, reproducteur de la tourterelle) qui est une minutieuse mise à l'épreuve expérimentale de ses idées⁴. On peut aisément s'en convaincre à la lecture parallèle de sa critique et du résumé de ses résultats. La critique est rude mais elle contient une méthode nouvelle pour l'étude ces comportements dits "instinctifs"⁵.

Et les années 60 et 70 confirment la valeur opérationnelle des propositions de Lehrman: les comportements reproducteurs d'oiseaux, de mammifères et aussi d'insectes (pourtant réputés de simples "automates génétiques") sont abordés avec succès du point de vue de leur développement et de leur construction: les interactions neuro-endocriniennes, internes à l'organisme et d'autres entre l'organisme et son environnement (incluant partenaires et jeunes, compris depuis comme "stimuli motivationnels" et non plus comme simples "stimuli déclencheurs" du comportement) rendent compte du déroulement habituel de ces séquences comportementales, sans intervention d'un quelconque programme génétique. L'organisation du comportement se réalise à un niveau d'intégration où les gènes n'ont pas de rôle directeur, ni celui de "plan d'architecte", ni celui de "programme informatique", pour reprendre les métaphores les plus employées par les "instinctivistes".

C'est en ce sens que les comportements instinctifs ne sont pas innés, ni programmés génétiquement et qu'ils sont, sinon acquis (au

⁴ Publié tardivement cet article résume les résultats de la thèse de Lehrman. <http://www.columbia.edu/cu/psychology/terrace/w1001/readings/lehrman.pdf>

⁵ Courte biographie de Lehrman écrite par son collègue Jay Rosenblatt. Elle présente le débat entre Lehrman et Lorenz et notamment dans sa dimension idéologique que je n'aborde pas ici. Elle se termine par une sélection d'articles de Lehrman <http://www.nap.edu/readingroom.php?book=biomems&page=dlehrman.html>

sens où ils ne dépendent pas systématiquement d'apprentissages) au moins constamment dépendants et liés aux conditions externes. Dans cette construction chaque étape comportementale produit les conditions aussi bien internes qu'externes de la réalisation de l'étape suivante. Enfin c'est à travers ces interactions que les motivations se construisent aussi, pas à pas: Par exemple c'est l'allongement de la durée du jour de la fin d'hiver qui stimule la mise en place de la motivation reproductrice des oiseaux, mais ce sont les interactions avec les "stimuli motivationnels", partenaire, nid, oeufs, enfin jeunes oisillons, qui maintiennent et nourrissent cette motivation.⁶

Pour utiliser une terminologie un peu plus avancée que les notions d'inné et d'acquis, on dira que les comportements dits instinctifs sont une partie du phénotype de chaque organisme. Et s'ils n'ont pas un "déterminisme génétique" unique, ils dépendent de déterminants internes, parmi lesquels les gènes, bien entendu, mais en interaction permanente avec des déterminants externes. C'est bien en étudiant le développement du comportement (ou, mieux, le comportement pris comme un développement) qu'on réalise le mieux la limite et la faiblesse théorique d'une approche en termes d'inné et d'acquis. Disons que ces notions ont épuisé leur valeur explicative et gardons les pour l'histoire⁷.

⁶ La succession temporelle, nécessaire, de ces facteurs motivationnels externes pourraient, pour partie, rendre compte du caractère prédictible de ces phases comportementales, prédictibilité qui a longtemps été interprétée comme la marque de la prédétermination interne (!) du comportement.

⁷ Cette présentation ne doit pas laisser penser que Daniel Lehrman était isolé. Il avait écrit son fameux article de 53 sous l'incitation de son maître Théodore Schneirla et le débat "nature-nurture" dépassait largement le cercle des naturalistes ouverts au comportement animal. Par exemple Donald Hebb, psychologue et neurobiologiste canadien, disait qu'analyser le comportement dans les termes d'inné et d'acquis revenait à demander si la surface d'un rectangle dépend plus de sa longueur ou de sa largeur. L'argument de Hebb souligne que la question de l'origine du comportement, souvent formulée en terme de part (ou %) respective d'inné et d'acquis, ne peut se résoudre par une "addition" de causes séparées mais par une "multiplication" de facteurs interagissant. C'est en ceci qu'il rejoint la position de Lehrman, pour qui le développement du comportement met toujours en interaction des facteurs internes et des facteurs externes, du milieu. En France, cette approche a été popularisée par Albert Jacquard, dans son livre "Au péril de la science, publié au Seuil en 1981.

On voit bien l'erreur et la sorte d'injustice qu'il y aurait, en oubliant ce débat et ces résultats, à confondre l'éthologie avec la théorie de Lorenz, un de ses fondateurs. En effet l'éthologie causale et la somme de données empiriques qu'elle propose depuis des dizaines d'années, s'appuient sur la remise en cause de la théorie de l'instinct qu'on qualifiera de "lorenzienne" dès lors que Tinbergen lui-même s'en est éloigné avec ses élèves comme Robert Hinde.

Désormais seul, avec quelques élèves comme Eibl Eibesfeld, Lorenz maintiendra l'essentiel de ses positions jusque dans un dernier essai⁸ dont l'argumentaire strictement théorique et abstrait ne pouvait convaincre. Et surtout pas Lehrman que Lorenz présentait contre toute vraisemblance comme un "behavioriste". Cette attitude de Lorenz amènera Lehrman à écrire une réponse où il rappelait son argumentation de 1953 et revendiquait sa position d'éthologue, biologiste spécialiste de l'étude du comportement naturel et évolutionniste darwinien⁹.

La communauté des éthologues expérimentateurs s'était donc largement habituée à ne plus utiliser les références instinctivistes et lorenziennes, lorsque celles-ci furent remises à l'honneur par les "sociobiologistes" qui se préoccupaient avant tout de l'évolution du comportement. En pleine période de domination de la "génic sélection" (voir plus bas) *"la sociobiologie s'est constituée en explication alternative du comportement animal. Pour cela, il lui a fallu constituer un homme de paille, une caricature à sa convenance des études éthologiques, correspondant globalement aux théories instinctivistes des premiers étho-*

⁸ La traduction française a été publiée en 1974 dans la petite bibliothèque Payot sous le titre *"Évolution et modification du comportement"*.

⁹ Intitulé *"Semantic and conceptual issues in the nature-nurture problem"* cette réponse a été publiée dans un livre collectif en hommage à Théodore Schneirla, titré *"Development and Evolution of Behavior"*. Les "behavioristes" sont les spécialistes de psychologie animale qui ont développé les théories de l'apprentissage animal grâce à des dispositifs expérimentaux évidemment artificiels, et avec un nombre réduit d'espèces animales dont le rat blanc réputé "de laboratoire". En France les supporters de Lehrman ont été quelquefois présentés, comme "environnementalistes", voire comme "néo-lissenkistes", par leurs collègues lorenziens.

logistes"¹⁰. Les artisans de l'éthologie causale étaient naturellement de ceux qui devaient s'en émouvoir¹¹, beaucoup d'autres biologistes, notamment généticiens molécularistes, ne trouvant au contraire dans ce retour de l'instinctivisme que le confort d'une pensée réductionniste, directement accessible. Comment pouvait-il en être autrement alors qu'eux mêmes se consacraient à la chasse au gène du crime, de l'homosexualité ou de la schizophrénie ?

Toujours est-il que la sociobiologie naissante (dénomination abandonnée au profit de celle, plus neutre, d'écologie comportementale) a joué sa part dans le maintien, aussi bien dans la communauté scientifique que dans le grand public, de la représentation simple d'un comportement instinctif "inscrit dans les gènes", et dans la difficulté pour beaucoup d'anthropologues d'admettre la présence de tels comportements dans l'espèce humaine. Il paraît donc important de répéter, encore et encore, que l'éthologie a développé aussi une approche non réductionniste, non préformationniste, pour tout dire non instinctiviste, des comportements des animaux. Les animaux ont une ontogenèse, leurs comportements en font partie, et des éléments de l'environnement sont constamment intégrés à cette ontogenèse.

C'est pourquoi même si Elisabeth Badinter a bien raison de critiquer le dogme du déterminisme biologisant de ce qu'elle nomme la "vocation maternelle" d'*Homo sapiens*, on peut regretter qu'elle ne rappelle pas que la critique de ce dogme, contre son caractère réductionniste au moins, est valable pour les autres animaux. Certes ce travail semble d'abord incomber aux éthologues (et c'est bien pourquoi j'écris ce texte) mais il paraît d'autant plus important que nous ne pouvons négliger que notre espèce est aussi animale, mammifère, primate et que sa manière d'élever ses jeunes doit être, aussi, analysée et comprise comme un prolongement évolutif de la manière dont s'y prennent les autres mammifères.

¹⁰ Citation tirée du "Que Sais-je ?" que Michel Veuille a consacré à la Sociobiologie en 1984. Une des meilleures présentations critiques au bon sens du terme.

¹¹ Une des premières traces de cette émotion est la revue multiple du livre d'Edward Wilson, "*Sociobiology*", publiée dans la revue "Animal Behaviour" dès 1976.

La position constructiviste de Lehrman permet de comprendre que pas plus qu'une autre espèce *Homo sapiens* ne présente un instinct maternel "inné", "inscrit dans ses gènes". Avec l'analyse du développement, ou ontogenèse, des comportements c'est au contraire la multiplicité des niveaux d'interaction internes à l'organisme qui est dévoilée. Lorsqu'on quitte les modèles instinctivistes classiques pour passer aux conceptions constructivistes (ou émergentistes) du comportement, c'est le passage d'une causalité linéaire classique (le déterminisme génétique) à une causalité complexe, en réseau, qui s'opère (par exemple la coaction de déterminants génétiques et de stimuli externes dans la motivation reproductrice).

Maintenant, sauf à invoquer une essence humaine, dont la nature et l'origine resteraient problématiques, comment comprendre non pas que l'homme "descend" du singe mais qu'il "est un singe" ? Comment oublier que la lactation reste au coeur de la maternité humaine ? En clair, Elisabeth Badinter ne s'oppose-t-elle pas au point de vue évolutionniste en affirmant que "la femme n'est pas une femelle chimpanzé" ? Il faut bien admettre que, parmi les nombreuses autres questions qu'il lui faut résoudre, l'évolutionnisme darwinien moderne rencontre celle de l'origine de notre espèce. S'il ne fait aucun doute que cette origine est située sur le rameau évolutif des primates, il reste que la recherche actuelle sur l'hominisation consiste à comprendre comment cela a pu se passer, notamment par sélection naturelle.

L'affirmation d'Elisabeth Badinter peut être difficile à entendre par certains. En effet depuis quelques temps il est de bon ton, notamment en éthologie, de présenter et médiatiser les découvertes sur les primates dans les termes empruntés à la société et à la culture humaines et ceci jusqu'à la "culture" elle-même qui serait présente chez d'autres espèces de primates, chimpanzés notamment¹². Il est bien difficile de juger jusqu'où ces auteurs (Franz De Waal en est l'exemple type) sont pris au piège de cette habitude, mais sa conséquence directe est la négation a priori de toute spécificité humaine, excluant toute analyse

¹² Les éthologues découvreurs des outils et de leur transmission chez les primates non humains s'étaient prudemment contentés de rassembler leurs observations sous le terme de "proto-culture".

contraire. Comme le fait remarquer Bernard Thierry, "cela revient à réduire la culture à la transmission de comportements acquis, la politique à des jeux de pouvoir, la morale à l'empathie et l'économie à la réciprocité"¹³.

Les plus prudents admettent une différence entre culture animale, biologique (qui serait constituée d'une collection de traditions, ou comportements particuliers, d'une population) et culture humaine (construite sur le langage humain)¹⁴. Mais d'autres adoptent une position "continuiste" rigoureuse, autre position a priori de certains évolutionnistes. Se refusant à considérer une quelconque rupture entre *Homo sapiens* et les autres espèces animales, ces derniers renvoient tout "propre de l'homme" à des hypothèses extra-scientifiques ou anti-darwiniennes. Proclamer que "la femme n'est pas une femelle chimpanzé" évoque plutôt une position "discontinuiste" qu'il faut, bien entendu, examiner du point de vue évolutionniste. Pour l'instant notons simplement que la position, très isolée, de l'espèce *Homo sapiens*, du fait de l'extinction des autres espèces du genre *Homo* apparues avant elle, n'est pas défavorable à une possibilité discontinuiste: En matière d'humanisation on doit attendre au moins autant de la paléontologie que de l'éthologie comparée.

Mais pour ne pas nous égarer voyons à quelles conditions l'affirmation d'Elisabeth Badinter peut être entendue par des évolutionnistes et pour cela considérons les notions de sélection naturelle et d'adaptation qui sont au centre de la théorie darwinienne. On verra au passage si la conception du comportement présentée plus haut peut s'accorder avec ces notions.

La "genic selection" des années 1960 promeut le gène comme unité essentielle, voire unique, de la sélection naturelle et on a l'habitude d'y voir l'étape ultime de l'intégration de la génétique à la théorie de l'évolution néo-darwinienne. A moins que ce soit l'inverse ! Car en

¹³ Voir "*Continuité ou discontinuité dans les comportements des primates humains et non humains*". Actes du colloque de l'Académie royale de Belgique: L'évolution aujourd'hui: à la croisée de la biologie et des sciences humaines, 2009.

¹⁴ Ecouter l'émission de France Inter, "Tout s'explique", du 13.07.2010

ne s'intéressant plus guère qu'aux réplicateurs (les gènes) et en faisant des organismes leurs simples véhicules¹⁵ cette nouvelle attitude réduit la sélection naturelle au tri des gènes¹⁶, auquel le processus de sélection naturelle aboutit effectivement mais au cours duquel ce sont les organismes (les phénotypes) qui sont exposés aux pressions de sélection (les conditions du milieu). "La sélection ne voit pas les gènes" disait Stephen Jay Gould. Pour aller vite, le programme de recherche organisé autour de la genic-selection néglige les interactions entre organisme et milieu et ne voit pas "la triple hélice"¹⁷ qu'ils constituent. Pourtant comment savoir que chaque génotype, individuel, est capable de réagir différemment selon les conditions et peut ainsi être toujours associé à une gamme de phénotypes différents (norme de réaction) associés à des survies et les reproductions différentes (survie et reproduction constituent la fitness, c'est à dire la valeur sélective de chacun), comment donc savoir cela sans s'interroger sur l'influence des relations organisme-milieu sur le processus sélectif ? Au plan comportemental, comment oublier que le prétendu "stimulus déclencheur inné", la tache rouge du bec du parent goéland, n'est reconnu qu'à travers un processus associant maturation, expérience et apprentissage du poussin¹⁸ ? Les tenants de la genic-selection peuvent s'accrocher

¹⁵ Voir "*Le gène égoïste*" de Richard Dawkins qui reste incontournable, à la fois pour la question traitée et comme exemple de vulgarisation d'une nouvelle théorie.

¹⁶ "Tri d'allèles" serait sans doute préférable puisqu'il s'agit non pas de l'élimination de certains gènes mais simplement de la variation des fréquences de leur différentes répliques (ou allèles) au sein d'une population donnée à l'occasion de la reproduction différentielle de ses membres. Mais on parle toujours de "tri de gènes",

¹⁷ Cette métaphore, qui associe double hélice de l'ADN et environnement, est le titre ("*La triple hélice*") donné par Richard Lewontin, généticien et évolutionniste, à un choix de ses d'articles consacrés aux relations entre génotypes et phénotypes, à l'influence réciproque entre organisme et environnement et aux perspectives d'une biologie non réductionniste. Publié au Seuil en 2003.

¹⁸ Voir "How an Instinct is Learned" de Jack Hailman, publié en 1969 dans le "Scientific American". Ce titre volontairement provocateur correspondait au travail académique intitulé "ontogenèse d'un d'instinct", consacré au comportement de quête alimentaire du jeune goéland. Hailman y montrait comment la tache du bec du parent goéland ne prend sa valeur de signal déclencheur qu'à travers l'expérience du jeune et n'est pas disponible à l'éclosion.

au principe weissmanien selon lequel les modifications du phénotype dues au milieu ne se transmettent pas d'une génération à l'autre, les tenants du développement ne peuvent oublier l'argument, "*totale­ment différent*" de Conrad Waddington qui maintenait "*que l'environnement d'une population influence quantitativement ce que ses membres transmettent, parce que la sélection joue sur les phénotypes qui dépendent partiellement de l'environnement*"¹⁹. Mais ce n'est pas tout, depuis quelques années cette discussion sur la sélection naturelle est relayée et enrichie par la découverte d'un nouveau processus associé à la sélection naturelle classique et nommé "construction de niche"²⁰. Et ce processus pourrait modifier largement notre représentation de l'adaptation biologique. On sait depuis longtemps, et Darwin lui même l'avait mis en lumière à propos des vers de terre, que les organismes modifient le milieu où ils vivent, mais on n'avait, jusqu'ici, pas envisagé l'ampleur des conséquences que cela peut entraîner. Il suffit pourtant de noter que ces organismes "transmettent", évidemment, ces modifications du milieu à leur descendance. Cet "héritage environnemental" implique que les jeunes se développent dans des conditions, et subissent des pressions de sélection, modifiées par leurs parents. L'ensemble du processus de sélection agissant sur la lignée peut ainsi s'en trouver modifié. N'insistons pas et notons simplement qu'en matière de modification du milieu (et particulièrement des conditions de développement de leurs jeunes) les espèces rassemblées dans le genre *Homo* occupent une place très particulière²¹,...

En même temps, la conception du comportement animal développée par l'éthologie causale est parfaitement compatible, et utile à la compréhension de la sélection naturelle, à condition de ne pas réduire

¹⁹ On peut retrouver l'ensemble de l'argumentation de Conrad Waddington, adressée à John Maynard Smith, dans son article "Paradigm for an evolutionary process", repris dans son livre "The Evolution of an Evolutionist", Edinburgh University Press, 1975.

²⁰ La présentation détaillée du livre "Niche construction" est accessible sur le net. Publié en 2003 ce livre n'est malheureusement pas encore disponible en français.

²¹ On sait, par exemple, que l'invention du feu date de plus de 300000 ans, c'est à dire avant *sapiens*.

celle-ci au tri de gènes qui n'est que son aboutissement. L'idée est plutôt de considérer le processus de sélection naturelle dans son intégralité et de l'enrichir: assumer que les pressions de sélection jouent sur les phénotypes, que le milieu modifie aussi ces derniers, enfin que si les jeunes de toute espèce héritent leurs gènes de leurs parents, ils en héritent aussi les modifications que ces derniers ont apportées au milieu où ils vivent.

Il ne viendra à l'idée de personne de nier que le jeune humain, que nous appelons bébé, se développe dès sa conception dans des conditions environnementales très particulières, où langage (et culture) sont omniprésents. S'il fait partie de la biosphère, il baigne surtout dans "la logosphère" selon le mot de Bachelard. Dans les mois qui suivent sa naissance tout bébé, devenu ce Bébé (nommé), apprendra spontanément, sans aucun dispositif expérimental, le langage humain; s'il est sourd il développera quand même ce langage symbolique, sans parler, mais ceci d'autant mieux qu'il rencontrera d'autres personnes muettes (ou qui mimeront ce manque) mais pas sans langage. Naturellement il s'alimentera comme tous les autres mammifères, mais c'est à travers ses échanges vocaux puis verbaux il "s'agrippera" à sa mère dès les premiers temps. Il est le seul nouveau né de toute la biodiversité à apprendre à communiquer avec ses congénères au moyen du langage symbolique qu'il acquiert dès ses premiers mois de vie extra-utérine. Il est bien difficile de ne pas voir qu'il est adapté à ce milieu particulier, qu'on appellera "la culture humaine", construit par sa lignée. Isolé, sans ce bain de culture humaine, rien de tout cela ne peut se développer, tout au moins autant que les (heureusement) rares cas d'"enfants placards" semblent le montrer. La singularité de cette co-détermination entre "humain" et "culture" ressort mieux de ces expériences où de jeunes chimpanzés ont été élevés en milieu humain aux fins d'observer leurs acquisitions, langagières notamment. Au delà des problèmes éthiques et psychologiques qu'elles soulèvent, les limites de leur succès expliquent largement leur relatif abandon actuel.

Les inventions indéniables de certaines espèces d'autres primates, qu'elles soient outils et traditions ou du domaine de la communication inter-individuelle, ne relèvent ni de la culture ni du langage tels

qu'on les entend chez l'humain, mais doivent évidemment servir dans des recherches renouvelées comme celles sur les origines du langage²². En fait conscience de soi (et pas seulement conscience de son corps) et conscience de la pensée de l'autre ("theory of mind")²³ semblent toujours aller de paire avec ce milieu humain si particulier qu'est la culture construite sur le langage. C'est aussi le seul milieu où l'élevage (le "nurture" anglais) des jeunes se transforme en éducation et ceci sur une période prolongée des années, bien au-delà du sevrage alimentaire.

Mais la reproduction humaine repose bien sur des bases biologiques, nous dit-on. La belle affaire ! Voudrait-on nous faire oublier qu'il ne s'agit plus de reproduction seulement ? Nous faire oublier que dans les sociétés humaines elle est devenue "maternité" et "parentalité" ? Les bases biologiques de la culture nous obligent bien plus à considérer le solide défi que cette émergence représente pour la science, la neurobiologie et la théorie de l'évolution tout particulièrement. En fait, la facilité que représente l'identification de la culture aux traditions d'utilisation d'outils des populations de chimpanzés, par exemple, paraît critiquable pour au moins trois raisons: (i) elle néglige, sans raison, d'examiner le caractère spécifique du langage symbolique de l'homme ainsi que ses rapports avec l'émergence de la culture (mythes, morale,...) (ii) elle ne dit rien des aptitudes cognitives bien reconnues chez *Homo sapiens* et dont on ne trouve pas d'équivalent établi chez les autres singes (theory of mind par exemple) (iii) elle méconnaît des processus comme la "construction de niche" qui renouvellent notre approche de la sélection naturelle et pourraient aider à rendre compte de l'émergence de la culture. Approfondir puis intégrer ces points n'est sans doute pas facile, mais les oublier ou faire l'impasse sur eux ne pa-

²² Voir le site de Jacques Vauclair, pour les travaux actuels sur les origines du langage. Articles PDF disponibles.

²³ David Premack inventeur de la notion de "theory of mind" à l'occasion de travaux sur les chimpanzés, réserve aujourd'hui son usage à l'humain. La "theory of mind" est aussi considérée (Boris Cyrulnik) comme une des conditions de l'émergence de la morale.

rait guère réaliste. Mieux vaut, semble-t-il, s'en saisir. Dans cette voie Thierry ¹³ note utilement que s'il existe des prémices de l'évolution culturelle chez les singes et *"si le processus de transmission et d'accumulation a débuté il y a plusieurs millions d'années (ce que bien peu d'évolutionnistes, continuistes ou non, contesteront aujourd'hui) alors il faut admettre que le processus d'homínisation - le passage du singe à l'homme - a représenté une évolution biologique accomplie dans le contexte de l'évolution culturelle"*. Ultime pied de nez à l'opposition nature - culture, *Homo sapiens* resterait (c'est le cas de le dire !) l'unique espèce d'une série au cours de laquelle nature et culture se distinguent et s'allient tout à la fois, s'influençant et se déterminant l'une l'autre. Et Thierry de citer une série d'exemples (iris blanc de notre oeil, absence de fourrure, nez proéminent, ...) où notre corps *"conserve l'empreinte de nos constructions culturelles"*. L'équation pourrait s'écrire NATURE \Leftrightarrow CULTURE, où la double flèche, \Leftrightarrow , signalerait une boucle récursive. L'évolutionniste darwinien d'aujourd'hui peut donc très bien soutenir, avec Elisabeth Badinter, que la femme n'est pas une femelle de chimpanzé, mais il lui faut encore étudier comment cela a pu se produire. ²⁴

²⁴. Je n'ai pu alimenter toutes ces notes avec des références en français. Je remercie tous ceux et celles qui voudront bien m'indiquer les traductions que j'aurais manquées (mvcassel@orange.fr) Je ne manquerai pas de les inclure à ce texte.