

## **Présentation : Origine et évolution du comportement humain**

Bernard Chapais et Daniel Pérusse

Volume 12, numéro 3, 1988

L'héritage évolutif : Primatologie, Sociobiologie et Comportement

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/015035ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/015035ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Département d'anthropologie de l'Université Laval

ISSN

0702-8997 (imprimé)

1703-7921 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer ce document

Chapais, B. & Pérusse, D. (1988). Présentation : Origine et évolution du comportement humain. *Anthropologie et Sociétés*, 12(3), 1–11.  
<https://doi.org/10.7202/015035ar>

# PRÉSENTATION

## Origine et évolution du comportement humain



**Bernard Chapais et Daniel Pérusse**

Il est communément admis que tout caractère morphologique, par exemple la main, est le fruit d'une longue histoire évolutive qu'il est possible de retracer, du moins partiellement, grâce aux données sur les espèces ancestrales (les fossiles) et par la comparaison des espèces contemporaines voisines. L'évidente filiation morphologique des organismes a en fait constitué pour Darwin sa source principale d'inspiration et de preuves dans la formulation de sa théorie de l'évolution des espèces par sélection naturelle (Darwin 1859/1980). Un siècle plus tard, la biologie moléculaire bouleversait notre vision d'une évolution se traduisant essentiellement par des changements morphologiques, en proposant des arbres phylogénétiques basés sur une filiation cellulaire et moléculaire, où les éléments de comparaison sont désormais les chromosomes, les protéines et les molécules d'ADN (voir par exemple Ciochon et Corrucini 1983). Entre ces deux étapes cruciales de l'histoire de la biologie évolutionniste s'insère le cas du *comportement*.

L'idée que le comportement et les processus mentaux qui le sous-tendent sont eux aussi sujets à évolution, et que ceux que l'on observe à un temps donné sont en fait l'aboutissement d'une longue trajectoire phylogénétique, avait été également proposée par Darwin dans *La descendance de l'homme et la sélection sexuelle* (1871/1981). Mais cette vision ne s'est véritablement concrétisée qu'avec le développement de l'éthologie moderne dans les années 40. On sait maintenant que le comportement humain – des simples expressions faciales aux alliances politiques, en passant par le langage, la transmission culturelle et l'activité symbolique – possède lui aussi une longue histoire évolutive, susceptible d'explication et de reconstitution. C'est dans cette perspective d'une analyse évolutionniste des origines, de la transformation dans le temps et de la signification actuelle du comportement humain qu'ont été réunies les contributions présentées ici.

Le terme *comportement* y est défini par opposition aux autres catégories phénotypiques – par exemple la morphologie. Il possède donc un sens très large : loin de se limiter à la définition classique de ses aspects formels (schèmes de contractions musculaires générateurs d'expression, de posture ou de mouvement), il englobe ici *l'ensemble des activités psychiques qui influencent ou régissent les interactions d'un organisme avec*

*son environnement physique du social.* Selon cette définition, la pensée, les émotions, les gestes, la parole ou les rapports sociaux sont autant de phénomènes comportementaux se manifestant à des moments particuliers de la séquence allant de l'activité neurale d'un organisme à ses interactions avec son milieu physique et social.

Si le comportement est une catégorie phénotypique au même titre que la morphologie, c'est qu'il est lui aussi, à travers son substrat neurobiologique, l'expression intégrée d'une base génétique et d'influences de l'environnement. Comme le milieu a cependant beaucoup plus de prise sur le comportement que sur la morphologie, le modelant tout au long de l'ontogenèse, l'influence génétique se manifeste de façon plus diffuse. L'éventail des phénotypes comportementaux exprimant une influence génétique donnée est par conséquent souvent très vaste. L'influence, cependant, existe bel et bien et c'est elle qui est l'aboutissement du long parcours phylogénétique mentionné plus haut. On peut donc tenter, d'une part, de reconstituer ce parcours et, d'autre part, de voir comment son produit final continue d'affecter le comportement actuel. Les articles rassemblés ici sont consacrés à ce double thème. Ils abordent l'évolution du comportement de trois façons : par la comparaison interspécifique (primatologie), l'étude de l'homínisation (paléanthropologie) et l'analyse de la fonction adaptative (sociobiologie).

#### ◇ La perspective comparative (primatologie)

Indépendamment de leur pertinence pour l'homme, les études sur les primates produisent des modèles explicatifs d'un grand nombre de phénomènes, qu'il s'agisse de pathologies physiques ou psychiques, de développement ontogénétique, de mécanismes physiologiques, sociaux ou écologiques<sup>1</sup>. Bien que ces modèles se rapportent spécifiquement aux primates, ils autorisent deux types d'inférence sur les phénomènes humains. D'abord, à l'instar de tout modèle, ils proposent des rapports de causalité entre variables, et permettent ainsi de formuler des hypothèses sur les causes de phénomènes *similaires* chez l'être humain. On ne saurait trop insister sur le fait que les modèles portant sur les primates ne permettent pas d'expliquer d'emblée des phénomènes humains similaires : leur utilité réside avant tout en ce qu'ils orientent la recherche sur l'homme dans des directions souvent insoupçonnées. Certains auteurs, qui ne sont pas embarrassés de cette distinction fondamentale entre une explication *transposée* des primates à l'homme et une explication *orientée* par des modèles animaux, ont nourri bien des controverses inutiles (par exemple, Ardrey 1966, Morris 1967, etc.). D'autres, cependant, ont bien perçu cette distinction et l'ont mise en lumière (par exemple, Hinde 1974, 1987; Passingham 1982). La perspective comparative de ce numéro ne relève cependant pas de ce premier type d'inférence des primates à l'homme, mentionné ici surtout pour fins de clarification.

Un deuxième type d'inférence primatologique relève de l'explication des phénomènes humains par leur *genèse*, c'est-à-dire par leur histoire évolutive. Les primates étant biologiquement apparentés à l'homme, les études comparatives peuvent mettre en lumière des ressemblances dites homologiques, reflétant l'héritage génétique commun des espèces comparées et des espèces ancestrales. Certaines de ces ressemblances permettent d'identifier des éléments *précurseurs*, relativement primitifs, de phénomènes

<sup>1</sup> Pour des synthèses récentes en primatologie, voir Jolly (1985), Richards (1987), Smuts *et al.* (1987) et Erwin (1986). Cinq périodiques se consacrent exclusivement aux primates. Ce sont *Primates*, *Folia Primatologica*, *International Journal of Primatology*, *American Journal of Primatology* et *Journal of Medical Primatology*.

dérivés plus complexes (structures, mécanismes, processus mentaux, comportements, etc.).

Les études sur la genèse évolutive du comportement sont relativement peu nombreuses mais particulièrement intéressantes. L'étude de l'évolution du comportement est l'une des quatre grandes catégories d'interrogation de l'éthologie (les autres étant ses mécanismes proximaux, son ontogenèse et sa fonction adaptative). Il revient à Konrad Lorenz (1941, cité par Hinde 1970) d'avoir le premier démontré l'intérêt de cette question en comparant les comportements de plusieurs espèces de canards et d'oies et en utilisant cette comparaison pour établir des relations taxonomiques entre ces espèces. Un exemple classique et relativement simple de reconstitution comportementale est celui des mouches de l'espèce *Hilaria sartor* dont les mâles courtisent les femelles en leur remettant, avant la copulation, un énorme ballon de soie vide (Kessel 1955). La comparaison des nombreuses espèces de la famille à laquelle appartient *Hilaria sartor* a permis de reconstituer une séquence évolutive plausible des étapes ayant mené à ce comportement relativement complexe. Par exemple, chez certaines espèces, le mâle donne une proie réelle à la femelle, chez d'autres une proie partiellement enveloppée de fils de soie, chez d'autres encore, une proie enveloppée mais sèche, le mâle ayant préalablement absorbé ses sucs internes. Ce don, toujours plus ténu et ritualisé, se retrouve enfin dans sa forme la plus dépouillée chez certaines espèces où le mâle sert à la femelle une enveloppe vide.

Dans cet exemple, la reconstitution phylogénétique est facilitée par le fait que le comportement est influencé de façon rigide par les gènes, de sorte qu'un modèle additif de changements génétiques est susceptible d'en rendre compte. Un cas plus complexe est celui de l'évolution du sourire humain à partir de la « grimace de peur », expression faciale ritualisée et très répandue chez les primates (Van Hoof 1972). Lorsque l'on considère par contre des processus mentaux complexes ou des comportements flexibles, il n'est pas aussi simple d'en reconstituer l'histoire. Malgré cela, la comparaison interspécifique révèle souvent certains des antécédents évolutifs de ces phénomènes, et permet alors de mieux identifier les caractéristiques spécifiques à l'espèce humaine. Par exemple, les études en laboratoire sur la capacité des grands singes à communiquer à l'aide de symboles, ont provoqué un long débat entre psychologues, linguistes et anthropologues, et alimentent une réflexion originale sur la nature du langage et ses origines (voir par exemple Ristau et Robbins 1982, Premack et Premack 1983). C'est dans cette perspective épistémologique que s'inscrivent les articles sur les primates présentés dans ce numéro.

### ◇ La perspective de l'hominisation

Comme on l'a vu, l'analyse comparée des primates et de l'homme met en lumière certains des attributs originaux de notre espèce. Reste cependant à expliquer l'évolution de ces attributs, ce qui est l'objet de la paléanthropologie. À un premier niveau d'analyse bien connu des anthropologues, celui de la description et de la comparaison de ses matériaux de base – fossiles et artefacts – la paléanthropologie permet d'établir les grandes lignes de la séquence évolutive aboutissant à *Homo sapiens*. À un autre niveau, celui-là beaucoup plus spéculatif, elle construit des scénarios de l'hominisation. Ceux-ci sont des tentatives d'explication de la séquence des transformations mises à jour au niveau précédent. Ces scénarios se veulent des récits explicatifs, plausibles et testables, construits à partir de diverses sources – paléontologie, archéologie, primatologie, écologie,

géologie, démographie, etc. — et encadrés par la théorie de l'évolution (voir par exemple Kinzey 1987). Dans l'état actuel des connaissances, l'intérêt d'un scénario réside moins dans sa valeur intrinsèque qu'heuristique, c'est-à-dire dans sa capacité de susciter de nouvelles hypothèses sur l'homínisation.

#### ◇ La perspective adaptative (sociobiologie)

Alors que les perspectives précédentes se penchent toutes deux sur la genèse évolutive des phénomènes humains, la sociobiologie propose des explications permettant de rendre compte de ces phénomènes considérés à un temps donné. Pour cela, elle a recours à un vaste réseau de principes issus de la théorie de la sélection naturelle et de ses sous-théories (sélection sexuelle : Darwin, 1871/1981, Trivers 1972; sélection de parenté : Hamilton 1964; théories de l'investissement parental : Trivers 1972; de l'altruisme réciproque : Trivers 1971; des stratégies évolutivement stables : Maynard Smith 1974, 1982). Le raisonnement qui sous-tend l'ensemble de l'effort explicatif de la sociobiologie est le suivant : si les bases génétiques du comportement ont été véritablement façonnées au cours de leur trajectoire phylogénétique par le jeu des mécanismes évolutifs énumérés précédemment, le comportement devrait nécessairement refléter les prescriptions et les contraintes imposées par ces mécanismes. En partant de ce postulat, il devient possible d'émettre des hypothèses sur la nature de ces contraintes et donc sur le comportement. L'approche sociobiologique est donc essentiellement hypothético-déductive, cherchant à vérifier la valeur explicative, entre autres chez l'être humain, de principes qui semblent régir l'évolution du comportement chez l'ensemble des animaux.

Bien que le terme sociobiologie ait déjà été utilisé dans la littérature pour décrire cette zone limitrophe entre la biologie et la sociologie animale (par exemple, voir Altmann 1962), ce n'est qu'avec l'ouvrage d'Edward O. Wilson (1975) que la sociobiologie faisait son apparition en tant que discipline consacrée à l'étude biologique du comportement social. Dans un traité d'envergure encyclopédique, Wilson exposait à un large public les développements théoriques fondamentaux de Hamilton (1964), Williams (1966) et Trivers (1971, 1972) sur lesquels nous reviendrons plus loin; il franchissait également un Rubicon intellectuel en intégrant, dans son dernier chapitre, le comportement humain à la synthèse évolutionniste.

Au-delà des ramifications de leurs hypothèses sur l'évolution de l'altruisme (Hamilton 1964; Trivers 1971, 1972), et sur l'identification de gène en tant qu'unité fondamentale de la sélection naturelle (Williams 1966, Dawkins 1976), un message crucial se dégage des écrits de ces premiers théoriciens : dans la mesure où le comportement (y compris humain) possède une base génétique et évolue par sélection naturelle, il doit être compris comme s'exerçant *dans l'intérêt reproductif des individus qui le produisent*. Il aura fallu plus d'un siècle pour que ce corollaire pourtant évident de la sélection naturelle soit découvert par les évolutionnistes, et devienne un principe explicatif puissant du comportement social et culturel de notre espèce.

Cette notion d'un comportement nécessairement égoïste au plan reproductif allait susciter un débat idéologique important (Allen *et al.* 1975, Caplan 1978, Lewontin *et al.* 1985), mais aussi une floraison d'hypothèses en sciences sociales, notamment en anthropologie. À la suite des enseignements de Popper (1959) et de certaines critiques (par exemple Sahlins 1976), les premiers efforts consistèrent surtout en des tentatives

de *réfutation* du modèle par l'étude de phénomènes ethnologiques qui semblaient contredire le postulat fondamental de la poursuite de l'intérêt reproductif. Ainsi, on a examiné le cas de l'infanticide observé dans de nombreuses sociétés humaines (Dickemann 1979, Bugos et McCarthy 1984, Daly et Wilson 1984), du mauvais traitement des enfants (Daly et Wilson 1981, 1983, 1985; Lightcap *et al.* 1982), de l'adoption (Silk 1980), du suicide (de Catanzaro 1981, 1987), de l'inceste (van den Berghe 1980) et, de façon générale, du traitement non conforme des apparentés à leur degré d'apparentement (avunculat : Alexander 1974, 1979; Kurland 1979; Gaulin et Schlegel 1980; transmission préférentielle des biens aux fils : Hartung 1976, 1982; aux filles : Dickemann 1981; mariage entre cousins croisés : Flinn 1981, etc.).

Loin de réfuter le postulat reproductif, ces tests ont permis d'apporter une certaine cohérence aux observations ethnographiques. Ils ont aussi progressivement cédé la place à des études qui essaient aujourd'hui d'appliquer le modèle à un nombre croissant de phénomènes humains complexes et plus universels : la poursuite de l'intérêt économique (Irons 1979, 1980; Essock-Vitale 1984; Turke et Betzig 1985; Borgerhoff Mulder 1988), de l'intérêt politique (Mealey 1985; Turke et Betzig 1985; Betzig 1986, 1988), le choix du conjoint (Low 1979; Buss 1985, 1987), le comportement sexuel (Daly et Wilson 1983; Symons, 1979; Essock-Vitale et McGuire 1985), l'assistance aux enfants et autres apparentés (plusieurs articles dans Lancaster *et al.* 1987 et Betzig *et al.* 1988), l'ethnocentrisme (Reynolds *et al.* 1986).

Parallèlement à ces recherches factuelles, des développements théoriques ont permis de préciser la séquence causale dans la relation envisagée entre les gènes et la culture. À l'heure actuelle, l'information génétique n'est pas considérée comme produisant des comportements adaptatifs particuliers, mais comme prescrivant plutôt un *ensemble de règles* orientant la perception, la motivation, la cognition et l'apprentissage dans des directions résultant en la production de comportements adaptatifs (Emlen 1967; Durham 1978, 1979; Pulliam et Dunford 1980; Lumsden et Wilson 1981). Dans cette perspective, les gènes – de concert avec l'information en provenance de l'environnement (la culture) – tissent pendant l'ontogenèse un psychisme humain capable de réagir de façon souple mais limitée à une variété de situations et de stimuli. La constitution de ce psychisme étant partiellement imputable aux gènes, on s'attend à ce que les comportements produits soient adaptatifs. Dans les modèles plus poussés, la culture engendrée par le psychisme est elle-même considérée comme génératrice de pressions sélectives qui contribuent à leur tour à façonner le substrat génétique, résultant en un système dynamique de co-évolution gènes-culture (Boyd et Richerson 1976; Richerson et Boyd 1978; Lumsden et Wilson 1981).

Dans l'avenir, on peut s'attendre à ce que les recherches en sociobiologie humaine s'adressent de façon encore plus poussée à la caractérisation de la nature et des contraintes inhérentes au psychisme humain (niveau individuel), et à la modélisation des relations produites par ce psychisme lorsqu'il interagit avec d'autres psychismes (niveau social). Les premiers efforts nécessiteront manifestement l'intégration disciplinaire de la sociobiologie et de la psychologie, les deuxièmes celle de la sociobiologie, de l'anthropologie, de la sociologie et des sciences économiques et politiques.

On aura peut-être noté que les trois perspectives présentées ici – primatologie, hominisation et sociobiologie – sont doublement complémentaires. D'une part, elles se penchent sur des segments temporels différents, respectivement l'héritage phylogénétique des premiers hominidés, l'hominisation elle-même, et le comportement de l'homme moderne.

D'autre part, elles le font à partir de perspectives théoriques différentes : la méthode comparative et le principe de l'homologie, l'inférence paléontologique et l'analyse fonctionnelle hypothético-déductive. De là l'idée de regrouper ces trois perspectives. Une telle diversité d'approches sur un même thème permet en effet de le cerner plus étroitement. Certains des articles présentés ici appartiennent essentiellement à l'une des trois approches alors que d'autres en chevauchent deux ou les trois à la fois. Leurs auteurs proviennent eux aussi d'horizons différents — anthropologie, biologie, psychologie —, un fait qui témoigne de la dimension nécessairement pluri-disciplinaire des efforts de compréhension du comportement humain. Cette dimension se reflète également dans une saine diversité de postulats et d'opinions : certains articles se répondent et, jusqu'à un certain point, se contredisent. Au lecteur d'y trouver nuances et profit.

Les deux premiers articles (Chapais, de Waal) se rangent dans la perspective comparative de la primatologie et sont complémentaires : le premier aborde la question des antécédents phylogénétiques des rapports de pouvoir et du phénomène politique humains, le deuxième, ceux de la coexistence pacifique et de la paix. L'article qui suit (LaFrenière) porte lui aussi sur l'évolution d'une catégorie de comportement, la capacité de tromper, traitée cette fois selon deux perspectives, comparative et sociobiologique. Les deux articles suivants (Doré, Lefèbvre) se penchent sur l'évolution de catégories plus inclusives de comportements, la cognition et la transmission culturelle respectivement, dans le cadre d'une perspective principalement comparative. Les deux articles subséquents abordent le thème de l'homínisation. Jacobs présente une synthèse des découvertes paléontologiques et archéologiques récentes, axée sur la question de la définition des caractères distinctifs d'*Homo sapiens*, et les difficultés qui s'ensuivent de construire des scénarios de l'homínisation « résistants ». Mehlman aborde de front le problème des scénarios en s'intéressant à une question moderne, celle de l'évolution chez notre espèce des soins paternels et de l'unité familiale; sa démarche est à la fois comparative, sociobiologique et paléo-anthropologique. L'article suivant (Pérusse) se classe carrément dans la perspective sociobiologique et aborde un thème qui constitue, à l'heure actuelle, l'un des plus importants défis théoriques de la sociobiologie : les rapports entre le succès social et le succès reproductif au sein des sociétés industrielles modernes. Enfin, les deux derniers articles (Chapais et Pérusse, Verdon) sont de nature épistémologique. Le premier tente de préciser les points d'articulation entre les théorisations anthropologique et sociobiologique; le deuxième présente le débat anthropologie/sociobiologie dans le contexte de l'histoire des sciences, en soulevant certains obstacles à l'intégration à court terme de ces deux perspectives.

## RÉFÉRENCES

ALEXANDER R.D.

1974 « The evolution of social behavior », *Annual Review of Ecology and Systematics*, 5: 325-383.

1979 *Darwinism and human affairs*. Seattle: University of Washington Press.

ALLEN E. *et al.*

1975 « Against sociobiology », *The New York Review of Books*, 13: 182.

ALTMANN S.A.

1962 « A field study of the sociobiology of rhesus monkeys », *Macaca mulatta. Annals of the New York Academy of Science*, 102: 338.

- ARDREY R.  
1966 *The territorial imperative*. New York: Atheneum.
- BETZIG L.L.  
1986 *Despotism and differential reproduction: A Darwinian view of history*. Hawthorne: Aldine.  
1988 « Redistribution: equity or exploitation? », in L. Betzig, M. Borgerhoff Mulder et P. Turke (éds), *Human reproductive behavior: A Darwinian perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BETZIG L.L., M. Gorerhoff Mulder et P. Turke (éds)  
1988 *Human reproductive behavior: A Darwinian perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BORGERHOFF MULDER M.  
1988 « Reproductive success in three Kipsigis cohorts », in T.H. Clutton-Brock (éd.), *Reproductive success: Studies of selection and adaptation in contrasting breeding systems*. Chicago: University of Chicago Press.
- BOYD R. et P.J. Richerson  
1976 « A simple dual inheritance model of the conflict between social and biological evolution », *Zygon*, 11: 254-262.
- BUGOS P.E. et L.M. McCarthy  
1984 « Ayoreo infanticide: a case study », in G. Hausfater et S.B. Hrdy (éds), *Infanticide: Comparative and evolutionary perspectives*. New York: Aldine.
- BUSS D.M.  
1985 « Human mate selection », *American Scientist* 73: 47-51.  
1987 « Sex differences in human mate selection criteria: An evolutionary perspective », in C. Crawford, M. Smith et D. Krebs (éds), *Sociobiology and psychology: Ideas, issues and applications*. Hillsdale: Erlbaum.
- CAPLAN A.L.  
1978 *The sociobiology debate*. New York: Harper & Row Publishers.
- CIOCHON R.L. et R.S. Corrucini (éds)  
1983 *New interpretations of ape and human ancestry*. New York: Plenum Press.
- DALY M. et M. Wilson  
1981 « Abuse and neglect of children in evolutionary perspective », in R.D. Alexander et D.W. Tinkle (éds), *Natural selection and social behavior: Recent research and new theory*. New York: Chiron Press.
- DALY M. et M. Wilson  
1983 *Sex, evolution, and behavior*. Boston: Willard Grand Press (2e édition).  
1984 « A sociobiological analysis of human infanticide », in G. Hausfater et S.B. Hrdy (éds), *Infanticide: Comparative and evolutionary perspectives*. New York: Aldine.  
1985 « Child abuse and other risks of not living with both parents », *Ethology and Sociobiology*, 6: 197-210.
- DARWIN C.  
1859/ 1980 *L'origine des espèces*. Paris: François Maspero.



## DARWIN C.

- 1871/ 1981 *La descendance de l'homme et la sélection sexuelle*. Bruxelles: Éditions Complexe.

## DAWKINS R.

- 1976 *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press.

## DE CATANZARO D.

- 1981 *Suicide and self-damaging behavior: A sociobiological perspective*. New York: Academic Press.
- 1987 « Evolutionary pressures and limitations to self-preservation », in C. Crawford, M. Smith et D. Krebs (éds), *Sociobiology and psychology: Ideas, issues and applications*. Hillsdale: Erlbaum.

## DICKEMANN M.

- 1979 « Female infanticide, reproductive strategies, and social stratification: a preliminary model », in N.A. Chagnon et W.G. Irons (éds), *Evolutionary biology and human social behavior, an anthropological perspective*. North Scituate: Duxbury Press.
- 1981 « Paternal confidence and dowry competition: a biocultural analysis of Purdah », in R.D. Alexander et D.W. Tinkle (éds), *Natural selection and social behavior: Recent research and new theory*. New York: Chiron Press.

## DURHAM W.H.

- 1978 « The coevolution of human biology and culture »: in N. Blurton Jones et V. Reynolds (éds), *Human adaptation and behavior*. New York: Halsted Press.
- 1979 « Toward a coevolutionary theory of human biology and culture », in N.A. Chagnon et W.G. Irons (éds), *Evolutionary biology and human social behavior: an anthropological perspective*. North Scituate: Duxbury Press.

## EMLEN J.M.

- 1967 « On the importance of cultural and biological determinants in human behavior », *American Anthropologist*, 69: 513-514.

## ERWIN J. (éd.)

- 1986 *Comparative primate biology*. Quatre volumes. New York: Alan R. Liss.

## ESSOCK-VITALE S.M.

- 1984 « The reproductive success of wealthy Americans », *Ethology and Sociobiology*, 5: 45-49.

## ESSOCK-VITALE S.M. et M.T. McGuire

- 1985 « Women's lives viewed from an evolutionary perspective: I. Sexual histories, reproductive success, and demographic characteristics of a random sample of American women », *Ethology and sociobiology*, 6: 137-154.

## FLINN M.V.

- 1981 « Uterine versus agnatic kinship and associated cousin marriage preference: an evolutionary biological analysis », in R.D. Alexander et D.W. Tinkle (éds), *Natural selection and social behavior: Recent research and new theory*. New York: Chiron Press.

## GAULIN J.C. et A. Schlegel

- 1980 « Paternal confidence and paternal investment: a cross-cultural test of a sociobiological hypothesis », *Ethology and Sociobiology*, 1: 301-309.

## HAMILTON W.D.

- 1964 « The genetical evolution of social behavior », *Journal of Theoretical Biology*, 79: 1-52.

## HARTUNG J.

- 1976 « On natural selection and the inheritance of wealth », *Current Anthropology*, 17: 607-622.
- 1982 « Polygyny and inheritance of wealth », *Current Anthropology*, 23: 1.

## HINDE R.A.

- 1970 *Animal behaviour: A synthesis of ethology and comparative psychology*. New York: McGraw-Hill (2e édition).
- 1974 *Biological bases of human social behaviour*. New York: McGraw-Hill.
- 1987 « Can nonhuman primates help us understand human behavior? »: B.B. Smuts, D.L. Cheney, R.M. Seyfarth, R.W. Wrangham et T.T. Struhsaker (éds), *Primate societies*, Chicago: The University of Chicago Press.

## IRONS W.G.

- 1979 « Cultural and biological success », in N.A. Chagnon et W.G. Irons (éds), *Evolutionary biology and human social behavior: an anthropological perspective*. North Scituate: Duxbury Press.
- 1980 « Is Yomut social behavior adaptive? »: in G.W. Barlow et J. Silverberg (éds), *Sociobiology: Beyond nature/nurture?* Boulder: Westview Press.

## JOLLY A.

- 1985 *The evolution of primate behavior*. New York: Macmillan Publishing Company (2e édition).

## KESSEL E.L.

- 1955 « Mating activities of balloon flies », *Systematic Zoology*, 4: 97-104.

## KINZEY W.G. (éd.)

- 1987 *The evolution of human behavior: Primate models*. New York: State University of New York Press.

## KURLAND J.A.

- 1979 « Paternity, mother's brother, and human sociality », in N.A. Chagnon et W.G. Irons (éds), *Evolutionary biology and human social behavior: an anthropological perspective*. North Scituate: Duxbury Press.

## LANCASTER J.B., J. Altmann, A.S. Rossi et L.R. Scherrod (éds)

- 1987 *Parenting accross the life span: Biosocial dimensions*. New York: Aldine de Gruyter.

## LEWONTIN R.C., S. Rose et L.J. Kamin

- 1985 *Nous ne sommes pas programmés*. Paris: Éditions La Découverte.

## LIGHTCAP J.L., J.A. Kurland et R.L. Burgess

- 1982 « Child abuse: a test of some predictions from evolutionary theory », *Ethology and Sociobiology*, 3: 61-67.

## LOW B.S.

- 1979 « Sexual selection and human ornamentation », in N.A. Chagnon et W.G. Irons (éds), *Evolutionary biology and human social behavior: an anthropological perspective*. North Scituate: Duxbury Press.

- LUMSDEN C.J. et E.O. Wilson  
1981 *Genes, mind and culture: the coevolutionary process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- MAYNARD-SMITH J.  
1974 « The theory of games and the evolution of animal conflicts », *Journal of Theoretical Biology*, 47: 209-221.  
1982 *Evolution and the theory of games*. New York: Cambridge University Press.
- MEALEY L.  
1985 « The relationship between social status and biological success: a case study of the Mormon religious hierarchy », *Ethology and Sociobiology*, 6: 249-257.
- MORRIS D.  
1967 *The naked ape*. New York: McGraw-Hill.
- PASSINGHAM R.  
1982 *The human primate*. Oxford: W.H. Freeman Company.
- POPPER K.R.  
1959 *The logic of scientific discovery*. Londres: Hutchinson.
- PREMACK D. et A. Premack  
1983 *The mind of an ape*. New York: W.W. Norton.
- PULLIAM H.R. et C. Dunford  
1980 *Programmed to learn: an essay on the evolution of culture*. New York: Columbia University Press.
- REYNOLDS V., V.S.E. Falger et I. Vine (éds)  
1986 *The sociobiology of ethnocentrism*. Athens: The University of Georgia Press.
- RICHARDS A.F.  
1987 *Primates in nature*. New York: W.H. Freeman and Company.
- RICHERSON P.J. et R. Boyd  
1978 « A dual inheritance model of the human evolutionary process: I. Basic postulates and a simple model », *Journal of Social and Biological Structures*, 1: 127-154.
- RISTAU C. et D. Robbins  
1982 « Language in the great apes: a critical review »: in R.A. Hinde, C. Beer et M.C. Russel (éds), *Advances in the study of animal behavior*. Vol. 12. New York: Academic Press.
- SAHLINS M.D.  
1976 *The use and abuse of biology: an anthropological critique of sociobiology*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- SILK J.B.  
1980 « Adoption and kinship in Oceania », *American Anthropologist*, 4: 789.
- SMUTS B.B., D.L. Cheney, R.M. Seyfarth, R.W. Wrangham et T.T. Struhsaker (éds)  
1987 *Primate societies*. Chicago: The University of Chicago Press.

**SYMONS D.**

1979 *The evolution of human sexuality*. New York: Oxford University Press.

**TRIVERS R.L.**

1971 « The evolution of reciprocal altruism », *Quarterly Review of Biology*, 46: 35-57.

1972 « Parental investment and sexual selection »: 136-179, in B.G. Campbell (éd.), *Sexual selection and the descent of man*. Chicago: Aldine.

**VAN DEN BERGHE P.L.**

1980 « Incest and Exogamy: A Sociobiological Reconsideration », in *Ethology and Sociobiology*, 1: 151-162.

**TURKE P.W. et L.L. Betzig**

1985 « Those who can do: Wealth, status, and reproductive success on Ifaluk », *Ethology and Sociobiology*, 6: 79-87.

**VAN HOOF J.A.R.A.M.**

1972 « A comparative approach to the phylogeny of laughter and smiling », in R.A. Hinde (éd.), *Non-verbal communication*. Cambridge: Cambridge University Press.

**WILLIAMS G.C.**

1966 *Adaptation and natural selection*. Princeton: Princeton University Press.

**WILSON E.O.**

1975 *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.