

ANTHROPOLOGIE ET ECOLOGIE

ANTHROPOLOGIE ET ECOLOGIE



Actes du Colloque
Département d'anthropologie
Université de Montréal
Rassemblés par Norman Clermont N° 3

L'anthropologie et écologie. Actes du colloque du département d'anthropologie (3)

**Norman Clermont (dir.)
1997**

Ces actes du colloque départemental ont été organisés et dirigés par Norman Clermont en 1997. Ils furent imprimés dans une édition limitée à 100 exemplaires. Cette réédition numérique (2018) est dédiée à notre collègue Norman, dont la présence a inspiré l'archéologie du Nord-Est et du Québec pendant des décennies. Nous croyons que ses contributions exigent cette réédition, maintenant que nous possédons un nouveau support électronique pour nos publications.

Guy Lanoue & Amal Haroun, avril 2018

**© Université de Montréal. Département d'anthropologie, 2018
éditions@anthro
Montréal**

ISBN 978-2-9800881-6-2



Photo de couverture : *Dragonfly* © Ahmed Idriss, 2017 (avec permission)
<https://youpic.com/photographer/AhmedIdris/>



ANTHROPOLOGIE ET ÉCOLOGIE

Colloque du 6 mars 1997

Troisième Colloque du Département d'Anthropologie de l'Université de Montréal

Table des communications

En guise de présentation Norman Clermont, Ph.D., Université de Montréal.....	3
Le Couple Nature-Culture ou la Chronique d'un divorce annoncé Robert R. Crépeau, Ph.D., Université de Montréal.....	9
Le rôle de l'écologie dans la variation comportementale intraspécifique chez les primates Bernard Chapais, Ph.D., Université de Cambridge.....	18
L'archéologie et les catastrophes écologiques Claude Chapdelaine, Ph.D., Université de Montréal.....	30
Les écosystèmes montagneux et leur utilisation par les groupes humains Philip E.L. Smith, Ph.D., Université Harvard.....	40
Le diktat des contraintes écologiques dans l'ethnologie des hautes Andes. Bilan et perspectives. Catherine Lussier, Ph.D., Université de Montréal.....	49

Remerciements

À l'Université de Montréal pour l'aide à cette édition.
À Pierre Corbeil pour la mise en page.
À Lucien Goupil pour la maquette de la page-couverture.
Aux 125 participants.



EN GUISE DE PRÉSENTATION

Norman Clermont

À la naissance l'individu est une machine neuve, extrêmement compliquée et dotée d'une puissance énorme. Elle est déjà en marche et capable de certains mouvements mais encore sans programme élaboré et très précis de devenir. C'est au contact avec le milieu extérieur dont elle dépend que cette machine va se garnir peu à peu d'une mémoire structurante, se créer une représentation opératoire de la réalité et développer enfin un logiciel particulier d'articulation avec les éléments de cette réalité. La vie ou l'agitation existentielle de cette machine montre que la mémoire, la représentation et le logiciel d'articulation sont des éléments relativement souples, sensibles à l'expérience, ouverts à l'interaction et à la diversité des conjonctures.

On peut étudier cette machine de plusieurs façons, en suivant sa mise au point mécanique à partir de modèles étymologiquement primitifs (paléontologie) ou en suivant ses performances au fil des millénaires (préhistoire) mais aussi en cherchant à comprendre, à partir d'un même état mécanique (ex.: Homo sapiens), comment elle arrive à créer autant de variabilité (ethnologie, ethnolinguistique, plasticité). On peut également étudier l'individu comme un résultat expressif de l'intégration de son milieu de dépendance ou comme un élément même du milieu qu'il compose, donnant alors priorité à la structure et au dynamisme des unités supra-individuelles.

L'anthropologie, qui a toujours été occupée à savoir comment les individus arrivaient à créer des sociétés, comment les sociétés arrivaient à créer des individus, comment les individus et les sociétés arrivaient à créer de la durée et comment cette durée enregistrait la transformation, a souvent privilégié ces études modélisantes, d'inspiration statistique, mais en distinguant le milieu social du milieu naturel. C'est évidemment une distinction arbitraire qui peut être logistiquement utile et justifiée par certaines considérations théoriques mais il faut convenir que les forces et les ressources du champ social, du champ naturel et même du champ surnaturel sont en état de relations et qu'elles insèrent **EGO** dans un même vaste écosystème.

En ce sens l'anthropologie est toujours écologique, même quand elle refuse de se dire telle pour insister sur son objet d'attention social ou culturel. Il est vrai que les forces et les ressources du milieu naturel ont surtout une existence saisie et représentée par la culture et qu'elles deviennent alors des forces et des ressources culturalisées mais cela est également vrai pour les unités du milieu social et éventuellement du milieu spirituel. Cela ne signifie pas pour autant que les groupes humains vivent dans des bulles imperméables.

Par delà la conscience individuelle et collective de la réalité extérieure, les machines organiques humaines disposent aussi d'un mode

plus inconscient de perception qui affecte peut-être leurs réactions et leur recherche d'ajustement. En effet, les milieux sont ce qu'ils sont, indépendamment des représentations qu'on arrive à s'en faire et ils sont toujours présents tels qu'ils sont même quand la conscience les réduit à ce qu'ils semblent être.

Un des problèmes de l'anthropologie est de savoir jusqu'à quel point le milieu représenté blinde les individus contre les influences du milieu réel et de l'écosystème objectif. C'est dans cette marge que se situent plusieurs débats sur la détermination des adaptations. Tous les observateurs admettent que la culture est un blindage qui amortit divers effets du milieu, qu'elle s'articule à des univers construits plus qu'à des univers objectifs et que les phénomènes culturels s'expliquent avant tout par des conjonctures culturelles. Ce qu'on ignore c'est si notre humanité se distingue et définit une rupture totale par rapport à l'animalité ou s'il y a encore une lame de fond qui affecte notre agitation et qui renvoie à des impacts qui se situent au-delà de la construction culturelle du réel. Or, tous les observateurs admettent aussi que les Hominidés représentent une trajectoire évolutive et qu'ils sont l'expression d'un réservoir génétique évoluant et structurant. Cependant, comme tous admettent également que la variabilité culturelle, génétiquement permise, est réalisée par des machines génétiquement équivalentes, il semble alors que tous les groupes humains aient acquis cette même programmation à l'indétermination culturelle ou à la possibilité

d'inventer des formules adaptatives contingentes. Dans un tel cas la détermination s'inscrit totalement dans les processus de l'apprentissage et dans la conscience individuelle et collective de la réalité extérieure. C'est l'hypothèse du blindage absolu.

Par ailleurs, les généticiens contemporains soulignent que plus de 98% de notre bagage génétique renvoie l'humanité dans l'animalité et qu'une fraction non négligeable de notre petite originalité sur ce plan a été utilisée dans la réalisation d'une mécanique interactive spéciale qui est la bipédie. Cela pourrait-il signifier que le blindage culturel est illusoire et que les organismes continuent, par delà les apparences, à s'ajuster en fonction d'un logiciel embourbé dans l'inconscience ou, pour mieux dire, dans l'analyse autonome des conjonctures? La variabilité culturelle n'est-elle sur le plan de l'évolution de la vie, qu'un bruit insignifiant? qu'un moyen mal conscientisé de polyvalence adaptative favorisant en fait la dispersion et la multiplication d'un réservoir génétique? C'est l'hypothèse du blindage poreux.

En face de telles interrogations fondamentales qui repoussent l'anthropologie jusque dans la philosophie, les réponses actuelles ne sont encore que des objets de discussions. C'est une des raisons qui justifient le décroisement disciplinaire et qui appellent la concertation de tous les enquêteurs qui veulent savoir un peu mieux ce qu'est le phénomène humain.

Cette dimension de l'anthropologie déborde les programmes de recherche sur l'origine de la station debout, sur l'apparition du gros cerveau, sur l'invention du feu, sur l'émergence de l'art, sur la création des systèmes de parenté, le sens de la guerre ou les équilibres alimentaires mais elle les englobe aussi. Si nous sommes encore en anthropologie c'est parce que nous ne savons pas assez et parce que nous voulons savoir davantage, même si nous savons que nous n'aurons jamais le temps de savoir.

En fait, le débat sur le rôle de la culture dans l'homínisation dure depuis le début de l'anthropologie et il a d'abord été formulé il y a plus de 130 ans par A. R. Wallace.

Les interrogations d'Alfred Russel Wallace

Alfred Russel Wallace est connu dans la littérature comme le co-inventeur, avec Darwin, du concept de sélection naturelle et comme un biogéographe très intelligent de la seconde moitié du XIXe siècle.

Ce colosse de 6'1", aux yeux bleus, né dans le sud-ouest de l'Angleterre en 1823, va quitter l'école avant son treizième anniversaire pour travailler comme arpenteur avec son frère William pendant sept ans (1837-1843). C'est un métier qui le rapproche de la nature et ce contexte le stimule. C'est un esprit curieux. Il s'intéresse à la botanique, lit Darwin, Chambers, Lyell, Humboldt dans les années 1840-1846, devient

l'ami de l'entomologiste H. W. Bates (1825-1892) et finalement part avec lui pour l'Amazonie en 1848 où il vivra un peu plus de quatre ans en tant que naturaliste et collectionneur. Malheureusement, à leur retour le bateau prend feu et il perd tout.

C'est un optimiste qui retombe rapidement sur ses pieds. Il repart au début de 1854, pour la Malaisie cette fois, et y résidera jusqu'au début de 1862. C'est là qu'il développe ses idées sélectionnistes et qu'il réfléchit à la variabilité naturelle et culturelle. Puis il revient en Angleterre où il rencontre Darwin, Lyell, Spencer et sa future épouse qui lui donne un fils en 1867, qu'il appellera Herbert Spencer Wallace! Il va mourir dans son lit le 7 novembre 1913 à l'âge de 90 ans.

C'est un homme un peu marginal. Il n'a pas de diplôme et ses douze années de brousse le rendent mal à l'aise dans les "three-piece suits". Par ailleurs sa générosité envers Darwin et ses incontestables compétences de naturaliste le rendent sympathique. Ce n'est pas du tout un esprit servile et il va ouvrir dans ses articles de 1864 et de 1870 un débat sur l'origine de l'humanité qui se continuera après la publication en 1871, du livre de Darwin sur le même sujet.

Les idées de Wallace sur l'homínisation

Pour Wallace, comme pour Darwin ou pour les premiers sélectionnistes orthodoxes, les homínidés sont les produits de la sélection

naturelle mais il faudrait selon lui, distinguer deux chapitres successifs dans l'hominisation. Le premier, absolument identique à celui qui caractérise les autres êtres vivants, est responsable de l'apparition et de l'affirmation d'une forme animale particulière, la nôtre. À ce niveau les forces sculpturantes se traduisent par la survie et par la multiplication différentielles des individus les mieux adaptés aux circonstances de l'existence. On peut alors parler de l'hominisation de la machine hominidée et de chacune de ses parties. Elle se fait par la sélection, au sein de la variabilité naturelle des individus, des unités morphologiques ou physiologiques les plus favorables et les plus compétentes sur le plan des comportements adaptatifs.

À un moment donné cependant, une nouveauté va apparaître sous la forme d'une faculté inédite, celle de pouvoir s'adapter aux circonstances en créant des moyens non organiques de contrer l'oppression du milieu. Ces moyens ne sont pas complètement artificiels parce que la faculté qui les découvre est elle-même un produit de la sélection naturelle mais, en répondant à la place des organismes aux exigences adaptatives, ces moyens arrivent alors à soustraire ou du moins à diminuer l'influence des conjonctures sur ces organismes. Dès lors, l'hominisation biologique générale va ralentir ou cesser, à l'exception des pressions favorisant le développement de cette faculté nouvelle de créer des moyens adaptatifs.

Ce deuxième chapitre de l'hominisation sera donc celui du blindage progressif de la culture contre la nature.

Cette proposition théorique de 1864 est intéressante et séduisante mais elle soulève immédiatement des problèmes que Wallace n'arrivera pas à résoudre. Le plus important est de savoir si l'évolution de cette faculté par sélection naturelle mène alors à l'affirmation de l'inégalité naturelle des populations humaines sur le plan du degré de développement de cette faculté. Dans un premier temps, Wallace tend à accepter cette conclusion et à comprendre ainsi les perturbations des expériences coloniales ou même les efforts des eugénistes. À la limite, c'est même une conclusion qui l'oblige à considérer l'avenir comme un temps vécu par une seule race, pratiquement homogène et dont alors aucun individu, dit-il, "*ne sera inférieur aux plus nobles spécimens de l'humanité actuelle*".

Or Wallace est un naturaliste de terrain et, au cours de ses observations, il a rencontré plusieurs échantillons différents de l'humanité en Amazonie, en Malaisie et en Europe. Il est aussi au courant de la littérature scientifique qui, à cette époque, propose l'existence d'une forte corrélation entre la capacité crânienne, l'organisation cérébrale et le développement de l'intelligence. Il n'a ni les moyens, ni l'expertise pour contester cette proposition générale qui arrive à hiérarchiser les populations dans un ordre qui semble compatible avec l'évaluation qu'on fait alors de leurs performances culturelles. C'est même une proposition qu'il considère comme

raisonnable mais il sait aussi que certains individus de toutes les populations historiques ou préhistoriques ont des boîtes crâniennes plus grandes que la moyenne trouvée dans les populations européennes et que certains individus ont aussi, parfois, des comportements qui ne sont pas moins élevés que ceux des Européens. En général cependant, il croit que les performances intellectuelles quotidiennes de ces populations exotiques sont très en-dessous de la moyenne européenne et il a alors un problème théorique considérable. En effet, si la sélection naturelle est un processus qui favorise le développement de structures ou de facultés permettant l'ajustement immédiat des êtres vivants à leurs circonstances de vie et si cette sélection permet de comprendre le développement intellectuel des Européens, alors pourquoi les groupes exotiques qui vivent, dit-on, comme des brutes, ont-ils aussi, en latence, des possibilités analogues? *"D'après ce que nous savons, dit-il, un cerveau un peu plus grand que celui du gorille aurait pleinement suffi au développement mental actuel du sauvage"* (1872: 360). Comme il est beaucoup plus gros, alors *"la grande dimension de cet organe chez lui ne peut pas résulter uniquement des lois d'évolution"* (1872: 360). Il invoque alors *"une intelligence supérieure"* qui aurait doté l'humanité de forces utiles à son devenir autant qu'à son présent.

Il aurait pu résoudre son problème en montrant que la vie dans des conjonctures sauvages exigeait autant d'intelligence que celle dans des conjonctures civilisées, ou en montrant que l'émergence de l'intelligence était celle d'une

faculté adaptative extrêmement souple, chargée de multiples possibilités, ou en montrant que les avantages de cette faculté étaient tellement puissants que tous les bassins génétiques de l'humanité en renaient les déterminants quand les flux géniques entre les populations les présentaient. Cependant, ni l'ethnographie, ni la psychologie, ni la génétique n'avaient alors les données pour penser ces solutions.

Après 130 années d'étude, le problème du blindage culturel et de son imperméabilité relative en face des pressions conjoncturelles n'est pas encore complètement résolu. Il se pose en d'autres termes, avec des banques de données beaucoup plus lourdes, en acceptant très généralement l'équivalence des potentiels adaptatifs des populations hominidées actuelles mais en cherchant toujours comment l'animal humain réalise ses adaptations, jusqu'à quel point il obéit à des logiciels adaptatifs d'ordre non culturel et jusqu'où les forces sélectives l'affectent encore.

Jusqu'à un certain point, le débat nature-culture est un faux débat car la culture n'est rien d'autre qu'une production de notre nature. C'est même une production qui évolue avec cette nature. À cet effet personne ne peut nier que le chimpanzé, l'original ou même la truite ont aussi des possibilités de plasticité adaptatives. Le problème est de savoir si la nature, qui détermine, permet et soutient cette plasticité des êtres vivants, y compris celle des hominidés, a débouché, ou non, sur un programme comportemental permettant une prise en charge

autonome du milieu. C'est de savoir si le logiciel des apprentissages épuise le champ des interrogations sur l'adaptation ou jusqu'à quel point.

LE COUPLE NATURE-CULTURE OU LA CHRONIQUE D'UN DIVORCE ANNONCÉ¹

Robert R. Crépeau

La Rencontre de madame Nature et de monsieur Culture²

Il était une fois un couple domicilié au 3150, rue Oikos³, madame Nature et monsieur Culture qui cohabitent depuis si longtemps qu'ils ne sauraient dire eux-mêmes depuis quand au juste. Il s'agit d'un couple d'un âge indéfini bien que madame Nature semble nettement plus âgée que son époux ; il est vrai que le fait d'avoir mis au monde 21 beaux enfants (3 filles et 18 garçons)⁴, les petits Nature-Culture, doit y être pour quelque chose.

Madame Nature et monsieur Culture s'étaient rencontrés grâce aux petites annonces d'un journal de télé-rendez-vous, *Le Chaînon manquant*, où chacun avait inséré un petit texte. Celui de madame Nature était rédigé comme suit :

Jeune femme déterminée, d'un âge indéfini, 100% naturelle et amateur d'aliments biotiques et abiotiques, cherche partenaire possédant une solide culture et tous les moyens extra-somatiques d'adaptation pour être un bon pourvoyeur de protéines, aimant les enfants, structuralistes s'abstenir.

La petite annonce de monsieur Culture, publiée dans le même journal, était rédigée de la façon suivante:

Homme de culture, relativiste, excellent conteur d'histoires, aimant la vie rituelle et autres techniques, cherche femme pour projet sérieux tel l'alliance ou/et la descendance, sans oublier la vie sociale, porteuses du gène égoïste s'abstenir.

Réciproquement intrigués et attirés par l'annonce de l'autre, madame Nature et monsieur Culture répondirent le même jour et se fixèrent rendez-vous le lendemain soir pour un souper en tête-à-tête au restaurant amérindien *Ma Femme, ma hache et mon couteau de poche* du Vieux-Brossard. Dès le premier regard, monsieur Culture fut immédiatement frappé par la grande beauté de madame Nature alors que de son côté, madame Nature pensa rapidement qu'elle se trouvait en compagnie de l'homme le plus cultivé qu'elle ait jamais rencontré.

Monsieur Culture a une opinion, pour ne pas dire une théorie, sur tous les sujets. Il est un verbo-moteur qui est aussi mythologue à ses heures. Il pense avant d'agir et s' imagine donc qu'il a raison de ses émotions. Ce soir-là, il toucha à peine à son assiette de maïs à la sylvicole et il tenta de séduire madame Nature en lui racontant d'interminables histoires dont il était immanquablement le héros culturel.

De toute la soirée, madame Nature parla très peu. Elle dévora son assiette de pâté de castor à la buisson tout en écoutant discrètement les récits de monsieur Culture. Elle savait bien que son magnétisme naturel avait l'effet qu'elle désirait en voyant devant elle un monsieur Culture totalement désarçonné qui tentait de s'adapter en racontant des histoires de plus en

plus mythiques dont, par ailleurs, il finissait encore et toujours par être le héros. Ce soir-là, madame Nature était calme et déterminée car elle savait que le temps jouait en sa faveur et que la sélection d'un conjoint devait être naturelle.

Après de brèves fréquentations, madame Nature et monsieur Culture emménagèrent dans un grand appartement du 3150, rue Oikos, mal aéré mais rempli de plantes et de livres. C'est ainsi que débuta la cohabitation du couple Nature - Culture.

21 enfants plus tard.

C'était prévisible depuis un certain temps, le couple Nature - Culture est aujourd'hui en instance de divorce. Ce n'est malheureusement pas un divorce facile et propre puisqu'il y a un enjeu majeur encore non résolu : la garde des enfants, les 21 petits Nature-Culture. Madame Nature en demande officiellement la garde exclusive. De plus, elle réclame la production d'une substantielle pension alimentaire à monsieur Culture et la propriété de l'appartement de la rue Oikos. Mais monsieur Culture a décidé de contester ces demandes devant le tribunal et exige lui aussi la garde exclusive des 21 petits Nature-Culture, une contribution protéique et calorique stable et régulière de la part de madame Nature, ainsi que la propriété de la rue Oikos.

C'est le très honorable juge Sélection Naturelle qui devra trancher cette cause. L'avocat de madame Nature est maître Harvin Marris alors que celui de monsieur Culture est un certain Clévi Strauss.

Transportons-nous en cour et écoutons d'abord les plaidoyers des avocats respectifs de madame Nature et de monsieur Culture :

Maître Harvin Marris, avocat de madame Nature:

— Très honorable juge Sélection Naturelle, Mesdames et Messieurs, je tiens à porter à votre attention un certain nombre de faits concernant ma cliente, madame Nature, et son ex-époux monsieur Culture. À la lumière de ces faits, vous serez à même de juger que ma cliente doit obtenir sans condition la garde de ses 21 enfants. D'abord quelques mots sur ma cliente qui est la véritable source de vie de ses enfants car, non seulement les a-t-elle nourris et élevés avec très peu d'aide de la part de son conjoint mais, de plus, elle a mené envers et contre tous (et disons le, surtout monsieur Culture) une brillante et exemplaire carrière dans le secteur de l'écologie maternelle. Comme vous le savez très honorable juge, il est démontré scientifiquement par la théorie du matérialisme maternel que la mère, en l'occurrence madame Nature ici présente, est première et déterminante dans la formation d'un enfant. En fait, elle agit en environnant ses enfants, ce qui détermine jusqu'à leur langage. Eh oui! votre Honneur, John Arbuthnot, célèbre médecin écossais du XVIIIe siècle, a montré que les peuples nordiques possèdent des langues spécialisées dans les consonnes — l, p, t, d, etc. — nécessitant une faible ouverture de la bouche en raison du très grand froid régnant à cette latitude, alors que les peuples du sud se sont spécialisés dans les voyelles — a, e, i, o, u — en raison d'un besoin naturel de ventilation sous un climat tropical. Eh bien, Monsieur le Juge, avec qui pensez-vous que les enfants apprennent à

parler? Avec leur mère, bien entendu! En environnant les petits Nature-Culture, madame Nature les a profondément façonnés, je dirais même plus, elle a déterminé ce qu'ils sont devenus.

Ce qui m'amène à vous parler de ce père relativiste, mythologue et absent, ayant toujours du temps à consacrer à un rituel ou, tout simplement, à flâner dans des non-lieux, j'ai nommé, votre honneur, monsieur Culture. Cet individu, que dis-je, ce sujet, cet acteur, est un grand parleur que je réduirais à un mot: idéaliste votre Honneur. Seules les idées comptent pour lui. Il n'a aucun sens pratique et pendant toutes ces années de vie avec madame Nature, il a fallu que celle-ci le rappelle constamment à l'ordre pour qu'il ramène protéines et calories à la maison. C'est vrai qu'il s'est chargé de la culture des petits Nature-Culture mais quelle culture! votre Honneur, une culture dénuée de tout fondement matériel et pratique, ces pauvres petits sont bien mal préparés pour affronter les rigueurs du monde. On ne se nourrit pas de mythes et de rites votre honneur ...

Le juge Sélection Naturelle intervient:

— Votre temps est écoulé Maître Harvin Marris. La parole est maintenant à Maître Clévi Strauss, l'avocat de monsieur Culture.

Maître Clévi Strauss:

— Très honorable juge Sélection Culturelle, oh! pardonnez-moi, Sélection Naturelle, dis-je...votre Honneur, Mesdames et Messieurs. Mon esprit humain n'en croit pas les opérations de ses organes sensibles devant les propos de maître Harvin Marris. Un peu de calme maître Marris, soyons dualistes sans être

cartésiens ou l'inverse si vous voulez... bref binaires mais ne soyons pas vulgaires. Que faites-vous de la structure dans la compréhension objective de la vie de ce couple, de ces alliés, de cette dyade? Il n'y a pas que les protéines et les calories dans l'environnement d'une famille et il n'y a surtout pas préséance de la vie affective votre Honneur. Il y a aussi et d'abord la vie intellectuelle, la Culture!, votre Honneur. Je suis bien prêt à vous concéder l'incontestable primat des infrastructures, maître Marris, mais pas au prix de l'abandon des 21 petits Nature-Culture aux théories du matérialisme maternel. Il faut aussi nourrir l'esprit humain, votre Honneur ; les petits Nature-Culture ont besoin de classifications et de mythologiques pour s'élever au-delà des contingences locales et de l'histoire, c'est-à-dire de madame Nature. L'environnement que madame Nature a donné à ses enfants n'existe pour ces derniers que parce qu'il leur a été révélé par les récits de monsieur Culture votre Honneur. Monsieur Culture est par conséquent seul en mesure d'assurer à ses enfants un milieu de vie plein de sens car ce qui prime avant tout dans la vie, c'est un besoin de cohérence. Il faut nourrir l'esprit humain, votre Honneur, par un milieu riche en signes, car c'est avec les signes qu'on gagne ses protéines et non l'inverse. Je suis donc d'avis que la garde des 21 petits Nature-Culture ainsi que la propriété du 3150, Oikos reviennent entièrement à monsieur Culture.

Les témoignages des petits Nature-Culture⁵

Face à ces premiers plaidoyers, le juge, le très honorable Sélection Naturelle, décida de convoquer à la barre quelques-uns des enfants du couple Nature-Culture qu'il sélectionna au hasard. Le juge leur posa deux questions:

1- Comment expliquez-vous le divorce de vos parents? et

2- Avec lequel de vos parents désirez-vous résider après le divorce et pourquoi? Voici un bref résumé de leurs témoignages.

Le premier appelé à la barre fut l'aîné de la famille, Fil, surnommé amicalement Rhinocère par ses intimes.

Fil commença par dire qu'il considérait l'évolution de la vie conjugale de ses parents comme un processus qui avait constitué au cours des années une stratigraphie complexe aujourd'hui presque indéchiffrable. Selon lui, la principale cause du divorce de ses parents est liée en bonne partie aux pressions démographiques découlant de la naissance de ses 20 frères et soeurs. Ces naissances ont diminué dangereusement la capacité de support de l'appartement de la rue Oikos. Le divorce de ses parents constitue donc une réponse normale à une certaine situation écologique et démographique. Les pressions se sont faites sentir graduellement, au fur et à mesure de l'accroissement de la famille, mais l'effet cumulatif des pressions démographiques a provoqué une rupture au niveau des ressources disponibles : nourriture, espace, etc. Le couple Nature-Culture qui, au départ, était relativement prospère, a été confronté

à une réduction graduelle quoique non dramatique de sa productivité en rapport avec l'effort de travail habituel nécessaire pour maintenir son niveau de vie antérieur. Tout compte fait, Fil pense qu'il vaut mieux rester avec sa mère car il craint que la cohabitation avec son père n'augmente son temps de travail, monsieur Culture étant peu porté à semer de nouvelles habitudes dans l'environnement familial.

Le deuxième petit Nature-Culture appelé à la barre fut, Normes, surnommé le Viking en raison de son tempérament bouillant. Normes affirma d'emblée être très partagé face au choix qu'on lui demande de faire, c'est-à-dire résider avec madame Nature ou avec monsieur Culture, et avoua ne pas connaître encore les véritables déterminismes qui ont mené à la séparation de ses parents. Selon lui, il faut concevoir la question sous un angle systémique. La relation de ses parents a d'abord traversé un état de quasi-homéostasie mais le temps et les multiples naissances ont modifié les choses en créant un déséquilibre entre l'espace et les ressources disponibles dans l'appartement de la rue Oikos. Madame Nature et monsieur Culture, malgré tous leurs efforts n'arrivèrent plus jamais à répondre aux besoins énergétiques du groupe familial d'où l'épuisement des ressources du couple qui n'arriva plus à équilibrer ses dépenses énergétiques au niveau des valeurs familiales.

Normes refuse d'admettre la rupture de ses parents et pense qu'un changement pourrait résulter de l'effort de résolution du stress conjugal par l'action systémique conjointe de madame Nature et de monsieur Culture. Normes ajoute cependant du même souffle qu'il revient à

monsieur Culture de faire les premiers pas car il possède, selon lui, les moyens de résolution pouvant mener à une nouvelle concertation entre madame Nature et monsieur Culture.

Le juge convoqua ensuite à la barre, Ben, également surnommé Makak. Ben n'y alla pas par quatre chemins. Il informa le juge que le divorce de ses parents, madame Nature et monsieur Culture, est un problème politique qui a comme enjeu rien de moins que la dominance dans le couple. Il en veut pour preuve que dès que monsieur Culture quitte le 3150, rue Oikos, la tension baisse et que madame Nature reprend charge du toilettage de ses enfants. Selon Ben, rien ne sert de vouloir mettre monsieur Culture en cage car sa nature revient vite au galop. Ce qu'il faut faire, selon lui, c'est de modifier expérimentalement l'environnement familial en tenant à l'écart certains de ses membres afin d'étudier les bases du comportement ayant mené à l'affrontement de madame Nature et de monsieur Culture. Cette modification expérimentale du groupe familial permettrait d'inférer l'expression intégrée d'une base génétique et des influences de l'environnement dans les comportements réalisés au 3150, rue Oikos. En ce qui concerne la deuxième question, Ben avoue qu'il préfère résider avec madame Nature car, selon lui, elle présente un éventail de phénotypes comportementaux qui expriment l'aboutissement d'un long parcours phylogénétique dont monsieur Culture est à peine conscient, perdu qu'il est dans ses rêveries relativistes.

Le juge convoqua ensuite à la barre, Loulou, dont le penchant pour la cuisine

mexicaine et la Jetta est bien connu. Loulou aime bien diriger. C'est en fait elle qui mène la famille et gère le 3150, rue Oikos depuis la séparation de ses parents. Loulou a adopté l'art du «met-ça-là» en ce qui concerne l'environnement familial, c'est-à-dire chaque chose à sa place: les olmec avec les olmèques, et pas de guerrero dans la maison. Loulou pense que ce qui a manqué à l'environnement de ses parents, c'est l'art. L'art c'est tout ce qu'il fallait pour amener au 3150 rue Oikos un peu d'air frais à cette tierra caliente qui d'ailleurs mérite bien son nom. En effet, à certains moments, elle devient insupportable même pour les gens qui y ont passé leur vie entière. Face au choix de résidence, Loulou préfère rester avec monsieur Culture qui, sans être un grand connaisseur, a tout de même un penchant pour l'art et possède un réseau de relations d'échange qui contrebalance l'isolement de cette terre chaude que constitue le 3150, rue Oikos.

En dernier lieu, le juge convoqua, Bob, surnommé Crapaud par son père qui trouva bien rigolo de le voir vomir la première fois qu'il but du thé vert. Selon Bob, l'erreur de son père, monsieur Culture, a été de penser qu'il ne voyait pas vraiment madame Nature. En effet, il semble que monsieur Culture avait été fortement influencé par une conférence du célèbre auteur de *Une Écologie des vers de l'Esprit* qui débute son exposé en demandant à son auditoire: «Répondez-moi en levant la main: combien d'entre vous sont-ils prêts à affirmer qu' *ils me voient?* Je vois beaucoup de mains levées. Ce qui prouve que la folie est la chose du monde la mieux partagée. Bien entendu, *vous ne me voyez*

pas «vraiment». Ce que vous voyez est un faisceau d'éléments d'informations me concernant que vous synthétisez en formant une «image» de moi. *Vous* faites cette image. C'est pourtant simple à admettre»⁶. Selon Bob, en prenant au sérieux ces propos, monsieur Culture a systématiquement sous-estimé les divers visages de madame Nature. Celle-ci, peut-être par dépit, — mais Bob ne pouvait l'assurer — a toujours refusé de rendre vraiment vraie quelque proposition de monsieur Culture à son sujet puisque, selon madame Nature, aucune des propositions de monsieur Culture ne la représente mieux qu'une autre. Madame Nature n'a jamais supporté cette illusion qu'a monsieur Culture de la représenter de façon objective à ses amis alors qu'il adopte toujours un point de vue relatif à ses interactions du moment : faire bien ou mal paraître madame Nature en tentant de s'ajuster aux opinions de son auditoire. Selon Bob, madame Nature pense avec raison qu'on ne peut la réduire à une seule description objective de ce qu'elle serait «en soi», car ce dernier n'existe tout simplement pas. Madame Nature a horreur des théories de monsieur Culture comportant des expressions de type «n'est que» et elle traite souvent monsieur Culture de banal représentationniste. Elle a tenté à plusieurs reprises de modifier le comportement de son conjoint mais Bob pense qu'à la fin, elle avait perdu tout espoir d'y arriver. Madame Nature aurait souhaité avoir un rapport un peu plus darwinien avec monsieur Culture, c'est-à-dire un rapport un peu moins représentationniste et un peu plus écologique.

Bob, tout comme Normes, se refuse encore à choisir entre sa mère et son père. Il pense qu'il y a encore un espoir de réconciliation possible en soumettant son père à une séance intensive des représentationnistes anonymes qui permettra peut-être à monsieur Culture d'envisager de parler de madame Nature d'une autre façon.

Épilogue

Après avoir écouté et soupesé attentivement les arguments de chacune des parties et des enfants, le juge Sélection Naturelle trancha pour une garde partagée qui oblige madame Nature et monsieur Culture à habiter à tour de rôle le 3150, rue Oikos auprès des enfants, les 21 petits Nature-Culture, afin de ne pas extraire ces derniers de leur niche écologique. Le juge dit craindre de graves problèmes d'adaptation pour une aussi nombreuse famille advenant un changement trop subit du milieu. Le juge compara un déménagement à la soudaine chute d'un météore survenue il y a quelques millions d'années et qui aurait anéanti, selon certains chercheurs, le règne des dinosaures sur la planète. Le juge Sélection Naturelle s'empessa cependant d'ajouter qu'il ne prenait aucunement la famille Nature-Culture pour des dinosaures mais qu'il trouvait la situation suffisamment préoccupante pour ne pas provoquer un trop grand bouleversement à l'appartement du 3150, rue Oikos.

En terminant, le juge eut un mot rude pour monsieur Culture qui protestait en disant avoir été mal représenté par son avocat au cours des audiences :

— Et vous monsieur Culture, que faisiez-vous pendant toutes ces années de vie commune ? Vous représentiez à ce que je constate. Et bien adaptez-vous maintenant.

Notes

1. Ce texte constitue la version remaniée d'une communication présentée au Colloque annuel du département d'anthropologie de l'Université de Montréal, le 6 mars 1997. J'avais introduit mon texte de façon mystérieuse en l'attribuant à un-e auteur-e inconnu-e, Elogi Porothan [l'anagramme de Anthropologie], ayant glissé sous ma porte de bureau une chemise verte portant un étrange signe, peut-être cabalistique affirmai-je: ♻ [qui symbolise le caractère recyclable d'un objet], et contenant le présent texte. J'affirmai qu'en raison de son contenu et dans l'espoir que son ou sa véritable auteur-e se manifeste, j'avais décidé de le lire en lieu et place du texte que j'avais moi-même préparé pour le Colloque et que, j'avais intitulé : *Le débat Nature-Culture en anthropologie*.
2. Les lecteurs comprendront qu'il s'agit d'une allégorie décrivant ce qu'il est convenu de nommer le débat Nature-Culture en anthropologie nord-américaine et au sein du département d'anthropologie de l'Université de Montréal. J'ai attribué consciemment un caractère féminin à la nature et masculin à la culture voulant en cela reproduire un usage largement répandu en Occident. Cependant, il faut ajouter que cet usage dichotomique est loin d'être universel : «True, gender is strongly linked to nature : culture distinctions, but it need not be; and when the linkage is demonstrable, it is often contradictory. Thus, the idea of nature as passive and mute and therefore female, while culture is active, abstract and male is common enough, but many peoples do not conform, either all or part of the time» (Ellen, 1996: 11).
3. Mot grec signifiant demeure, habitat, *oikos* constitue la racine du terme écologie inventé par le biologiste Ernst Haeckel en 1866. Le domaine de l'écologie est l'étude des relations entre des êtres vivants et leur milieu. Le 3150, rue Oikos est une allusion au 3150, rue Jean-Brillant, l'adresse du département d'anthropologie...

4. Le nombre de professeurs œuvrant actuellement (mars 1997) au sein du département d'anthropologie de l'Université de Montréal.
5. Dans cette section, j'ai tenté d'illustrer certains aspects du débat Nature-Culture au sein du département d'anthropologie de l'Université de Montréal. Par conséquent, la ressemblance entre les personnages et des personnes réelles n'est pas dûe au hasard. Je demeure cependant seul responsable de la formulation des idées émises par chacun des personnages. Le texte ne prétend donc pas refléter fidèlement la pensée des personnes réelles.
6. Bateson, 1980: 236.

Orientations bibliographiques

a) ouvrages généraux récents :

Plusieurs livres ont été publiés récemment concernant les rapports entre écologie, environnement, nature et sociétés humaines. Ces parutions expriment un regain d'intérêt pour l'anthropologie écologique.

CROLL, E. et D. PARKIN, dir., 1992 : *Bush Base : Forest Farm. Culture, Environment and Development*. Routledge, London and New York.

DESCOLA, P. et G. PALSSON, dir., 1996 : *Nature and Society. Anthropological Perspectives*. Routledge, London and New York.

ELLEN, R. et K. FUKUI, dir., 1996 : *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication*. Berg, Oxford/Washington.

FERRY, L. 1992 : *Le Nouvel ordre écologique. L'arbre, l'animal et l'homme*. Bernard Grasset, Paris.

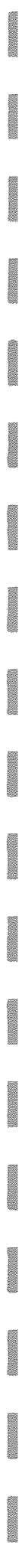
GENRE HUMAIN, Le, 1985 : no 12. *Les Usages de la nature*. Les Éditions complexes, Paris.

HAZELRIGG, L., 1989 : *Social Science and the Challenge of Relativism*. Volume 3: *Cultures of Nature. An Essay on the Production of*

- Nature*. University Press of Florida, Gainesville.
- INGOLD, T., dir., 1988 : *What Is an Animal?*, Unwin Hyman, London.
- , 1991 : «Evolutionary Models in the Social Sciences», No. thématique de: *Cultural Dynamics*, 4 (1).
- LÉVESQUE, C., dir., 1996 : «Anthropologie écologique contemporaine», No. thématique de: *Anthropologie et Sociétés*, 20(3), sous presse.
- B) Ouvrages utilisés pour la rédaction du texte:
- BARRAU, Jacques, 1975 : «Écologie», in R. Cresswell et al., *Éléments d'ethnologie 2. Six approches*: 7-43. Armand Colin, Paris.
- BATESON, Gregory, 1980 : *Vers une écologie de l'esprit, tome II* Seuil, Paris. [traduction de: *Steps to an Ecology of Mind*. Chandler Press, San Francisco, 1972].
- CHAPPAIS, Bernard 1991 : «Primates and the Origins of Agression, Power, and Politics among Humans», in J. D. Loy et C. B. Peters, dir., *Understanding Behavior : What Primates Studies Tell Us about Human Behavior*: 190-228. Oxford University Press, London.
- CHAPPAIS, Bernard et Daniel PÉRUSSE, dir., 1988 : «L'Héritage évolutif. Primatologie, sociobiologie et comportement», No. thématique de : *Anthropologie et sociétés*, 12 (3).
- CLERMONT, Norman, 1977 : *Ma Femme, ma hache et mon couteau croche. Deux siècles d'histoire à Weymontachie*. Ministère des Affaires culturelles, Québec.
- , 1978 : «Les Concepts de culture et de système en archéologie». *L'Anthropologie*, 82(3): 373-383.
- , 1996 : «A-t-on vécu les hivers d'un petit âge glaciaire en Nouvelle France?» *Géographie physique et Quaternaire*, 50(3): 395-398.
- CLERMONT, Norman et Philip E. L. SMITH, 1980 : «La Conquête des latitudes nordiques par les hominidés du quaternaire». *Géographie physique et Quaternaire*, 34(2): 221-228.
- CRÉPEAU, Robert R., 1990 : «L'écologie culturelle américaine et les sociétés amazoniennes». *Recherches amérindiennes au Québec*, 20(2): 89-104.
- , 1993 : «La continuité du vécu et la capacité transformatrice du rite : un exemple amazonien». *L'Ethnographie*, 89(1): 79-96.
- , 1996 : «Une Écologie de la connaissance est-elle possible?» *Anthropologie et sociétés*, 20(3). sous presse.
- ELLEN, Roy, 1996 : «Introduction», in R. Ellen et K. Fukui, dir., *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication*. Berg, Oxford/Washington.
- HARRIS, Marvin, 1976 : «Lévi-Strauss et la palourde. Réponse à la Conférence Gildersleeve de 1972». *L'Homme*, 15(2-3): 5-22.
- , 1979 *Cultural Materialism. The Struggle for a Science of Culture*. Random House, New York.
- LÉVI-STRAUSS, Claude, 1962 : *La Pensée sauvage*. Plon, Paris.
- , 1971 : *L'Homme nu*. Paris : Plon.
- , 1983a : « Structuralisme et écologie », in Claude Lévi-Strauss, *Le Regard éloigné*: 143-166. Plon, Paris.
- , 1983b : «Structuralisme et empirisme », in Claude Lévi-Strauss, *Le Regard éloigné*: 167-190. Plon, Paris.
- PARADIS, Louise I., 1981 : «Guerrero and the Olmec», in *The Olmec and Their Neighbors. Essays in Memory of Matthew W. Stirling*: 195-208. Dumbarton Oaks Research Library and Collections, Washington D.C.

SMITH, Philip E. L., 1972 : «Changes in Population Pressure in Archaeological Explanation». *World Archaeology*, 4(1): 5-18.

—, 1976 : *Food Production and Its Consequences* (2e éd.). Cummings Publishing Company, Menlo Park.



LE RÔLE DE L'ÉCOLOGIE DANS LA VARIATION COMPORTEMENTALE INTRASPÉCIFIQUE CHEZ LES PRIMATES

Bernard Chapais

Jusqu'à quel point la diversité des comportements et des rapports sociaux entre les groupes humains reflète-t-elle les différences entre les milieux écologiques dans lesquels vivent ces groupes? Quelle est l'emprise de l'écologie sur le comportement humain? Comme toute population animale, les populations humaines vivent dans des environnements physiques dont elles tirent leur subsistance et qui leur imposent des contraintes spécifiques. On peut donc s'attendre à ce que la diversité intergroupe dans les modes d'exploitation de l'environnement et dans les rapports sociaux liés aux activités de subsistance reflète jusqu'à un certain point la diversité des habitats. Cependant, l'être humain s'adapte à son milieu via une interface technologique extrêmement riche et complexe, comparativement aux autres espèces. Cette interface crée une telle distance entre le milieu et l'individu que deux populations vivant dans le même type d'environnement peuvent l'exploiter de façon fondamentalement différente. De plus, même dans les populations humaines où l'interface technologique est minimale et l'influence du milieu plus directe, la variation écologique est littéralement noyée au sein de multiples sources de variation comportementale. Le patrimoine culturel des sociétés humaines même les plus simples, des règles de mariage aux pratiques religieuses, est, dans une perspective phylogénétique, extrêmement riche. Les sources

non écologiques de variation comportementale étant très diversifiées, il est d'autant plus difficile de dégager l'effet propre de l'écologie.

C'est dans ce contexte que l'étude des primates peut s'avérer utile. L'interface technologique des primates est relativement mince, de sorte que l'emprise du milieu sur l'individu est plus forte. De plus, cette emprise n'est pas noyée dans un patrimoine culturel complexe et elle est donc plus facile à dégager. Partant de ce principe et en simplifiant quelque peu, on peut dire que l'étude de la variation comportementale intraspécifique chez les primates offre la possibilité de mesurer l'étendue de la plasticité comportementale produite par la variation écologique en soi. Dans cette perspective, le degré de plasticité comportementale observée chez les primates correspondrait au niveau de variabilité comportementale attribuable à l'écologie au sein des premières populations d'hominidés, avant l'avènement de l'interface culturelle. Par conséquent, avant d'attribuer à des sources non écologiques toute différence de comportement entre groupes humains, il serait utile d'examiner la nature et l'amplitude des différences de comportement générées par l'écologie chez nos cousins les primates.

Dans cet article, mon but est d'évaluer la validité de l'hypothèse générale des déterminants écologiques du comportement chez les primates,



de mesurer l'étendue de la variation comportementale intraspécifique attribuable à la variation écologique et d'analyser les diverses voies par lesquelles l'écologie produit son impact sur le comportement. L'accent est mis sur l'impact de l'écologie sur les rapports sociaux et non sur les rapports de l'individu avec son milieu, ceux-ci étant abordés seulement dans la mesure où ils sont liés causalement aux rapports sociaux. Par exemple, je ne m'intéresse pas à la variation écologique des techniques d'alimentation, mais aux relations entre le comportement alimentaire, la composition des groupes et les rapports sociaux. L'objectif premier est d'évaluer jusqu'à quel point des différences écologiques déterminent des différences dans la structure sociale. Autrement dit, en termes de domaines de recherche, cet article se rattache davantage à la socio-écologie qu'à l'écologie comportementale.

De l'écologie au comportement: un schéma global

La variation intergroupe au sein d'une même espèce de primates est étendue et diversifiée. Considérons par exemple les macaques japonais, dont les groupes se composent de plusieurs femelles nées et demeurant dans leur groupe de naissance et de plusieurs mâles provenant d'autres groupes. La comparaison des populations de macaques japonais vivant dans divers habitats révèle une grande variation (Yamagiwa *et al.*, sous presse). La taille moyenne des groupes varie entre une trentaine d'individus et plus d'une centaine. Dans

certains groupes le ratio sexuel est près de l'égalité de sorte que la plupart des mâles font partie de groupes reproducteurs alors que, dans d'autres groupes, le ratio sexuel est fortement biaisé en faveur des femelles de sorte que de nombreux mâles sont solitaires ou forment des groupes unisexués mâles. L'utilisation de l'espace varie aussi considérablement. Dans certains habitats, les groupes occupent de petites aires vitales, sont territoriaux et les rencontres intergroupes sont hostiles alors que, dans d'autres habitats, les groupes habitent des aires vitales plus grandes, ne sont pas territoriaux et les rencontres intergroupes sont souvent paisibles. Dans certains groupes, les nouveaux immigrants se retrouvent systématiquement au bas de l'ordre de dominance qu'ils graviront lentement alors que, dans d'autres groupes, les nouveaux arrivants peuvent rapidement occuper des rangs élevés. Enfin, dans certains groupes, les mâles, bien que compétitifs, entretiennent des rapports affiliatifs alors que, dans d'autres, les rapports entre mâles sont essentiellement de nature compétitive.

Comment expliquer un tel degré de variation intraspécifique; plus précisément, quel est le rôle de l'écologie dans la variation intergroupe en général? Chez les mammifères, mâles et femelles ont des stratégies reproductrices fondamentalement différentes (Emlen et Oring, 1977; Rubenstein et Wrangham, 1986). Les mâles cherchent à monopoliser les femelles, idéalement à former des groupes dans lesquels un seul mâle reproducteur contrôlerait l'accès sexuel à plusieurs femelles. Ce type de groupe (unimâle, multifemelle) est d'ailleurs répandu chez les

primates. Cependant de fortes contraintes peuvent empêcher les mâles de réaliser cet objectif. D'une part, la pression de prédation agit comme une force centripète qui tend à rassembler les individus en gros groupes afin d'augmenter la détection des prédateurs et l'efficacité de la défense de groupe. De tels groupes sont difficilement défendables par un seul mâle. À l'opposé, la distribution de la nourriture dans l'espace peut favoriser la dispersion des femelles sur de grands espaces, empêchant ainsi les mâles de rassembler les femelles en petits groupes facilement contrôlables. Par conséquent, selon la nature du milieu écologique (prédation et ressources), les intérêts des deux sexes sont plus ou moins compatibles, pouvant converger ou diverger.

En théorie, les interactions entre les stratégies fondamentales de chaque sexe et les contraintes écologiques sont de nature à générer une grande variation dans la composition des groupes et leur structure sociale. Les variables écologiques majeures sont la quantité de nourriture disponible dans l'habitat, sa distribution dans l'espace, la valeur nutritive des aliments - ces trois premiers facteurs déterminant le degré de productivité de l'habitat - et la quantité de prédateurs. Toute différence dans l'une ou l'autre de ces variables est susceptible de produire des différences comportementales intergroupes. La figure 1 présente un schéma simplifié des influences de l'écologie sur le comportement social. Une distinction fondamentale est que l'impact du milieu sur le comportement peut être direct ou indirect. Dans le deuxième cas, les facteurs écologiques affectent

le comportement via des effets sur la composition démographique des groupes.

Impact direct de l'écologie sur le comportement

Considérons d'abord l'influence directe de l'écologie sur les rapports sociaux. Une première voie d'impact va de la productivité de l'habitat au comportement en passant par les contraintes d'ordre énergétique; une autre va de la prédation et de la distribution des ressources au comportement en passant par la compétition alimentaire (figure 1). Nous les examinerons successivement.

Les contraintes écologiques d'ordre énergétique

Le degré de productivité de l'habitat détermine le rapport entre les efforts fournis par l'individu pour trouver sa nourriture et les bénéfices nutritionnels qu'il en retire. Ce rapport coûts/bénéfices définit la quantité d'énergie dont dispose l'individu pour ses interactions sociales et affecte en particulier les interactions qui requièrent des dépenses énergétiques importantes, par exemple, les soins maternels (allaitement et transport) et le jeu (Lee, 1984; Lee et Bowman, 1995). Selon ce raisonnement, des habitats différant dans leur productivité imposent des contraintes énergétiques différentes sur ces comportements (figure 1). Sommer et Mendoza-Granados (1995) ont comparé deux groupes de langurs (*Presbytis entellus*) vivant en Inde, l'un dans un habitat riche sur une petite aire vitale, l'autre dans un habitat pauvre sur une aire dix

fois plus étendue. Dans l'habitat riche, l'eau était abondante pendant toute l'année et les fruits comptaient pour une proportion importante de la diète alors que, dans l'habitat pauvre, l'eau était rare et les feuilles composaient la majeure partie de la diète. Les deux groupes provenaient de la même population, étaient de taille similaire et ne comportaient que des mâles. Les taux de comportements ludiques dans l'habitat pauvre étaient de six à sept fois moins élevés que dans l'habitat riche et pouvaient même atteindre zéro dans les pires conditions; la durée des épisodes de jeu étaient aussi moins grande. Les auteurs attribuent ces différences au fait que le jeu requiert beaucoup d'énergie et que l'apport calorique dans l'habitat riche était nettement plus élevé que dans l'habitat pauvre.

Prédation, distribution des ressources et compétition

Une deuxième voie d'influence directe de l'écologie sur le comportement passe par l'effet de la prédation et de la distribution des ressources sur la compétition alimentaire (figure 1). Quotidiennement, les membres d'un groupe doivent se distribuer dans l'espace en tenant compte de la distribution des ressources. En théorie, certaines formes de distribution favorisent davantage la compétition que d'autres (Wrangham, 1980; van Schaik, 1989). Par exemple, une nourriture peu abondante et très dispersée favorise un éparpillement important des individus dans l'espace et un faible niveau de compétition. Par contre une distribution morcelée en concentrations contenant chacune un nombre

limité de sites d'alimentation (par exemple, des arbres) favorise le regroupement des individus à ces concentrations, permettant alors à certains individus d'en exclure d'autres et favorisant ainsi la compétition agressive. Comme les conflits chez les primates conduisent à l'établissement de rapports de dominance durables et à la formation d'alliances servant à maintenir ces rapports, la compétition alimentaire affecterait profondément les rapports sociaux à long terme entre femelles. Elle serait à l'origine des groupes qualifiés de «female bonded» (groupes à femelles liées ou de type lié) qui se caractérisent par des rapports entre femelles très développés, en particulier par des rapports de dominance bien établis, des alliances relativement fréquentes et des rapports affiliatifs (toiletage) bien différenciés.

Voyons comment ce principe s'applique concrètement. On observe chez les babouins une variation marquée dans la composition des groupes et la structure sociale. Dans certaines populations les groupes comprennent plusieurs mâles et femelles adultes (groupes multimâles, multifemelles) et sont de type lié. Dans d'autres populations les groupes sont plus beaucoup petits, incluent un seul mâle adulte et quelques femelles (groupes unimâles, multifemelles) et sont de type non lié.

Barton *et al.* (1996) ont comparé des populations de babouins vivant dans des habitats différant dans la pression de prédation et la distribution spatiale de la nourriture et ont proposé un modèle socio-écologique de la variation démographique et comportementale

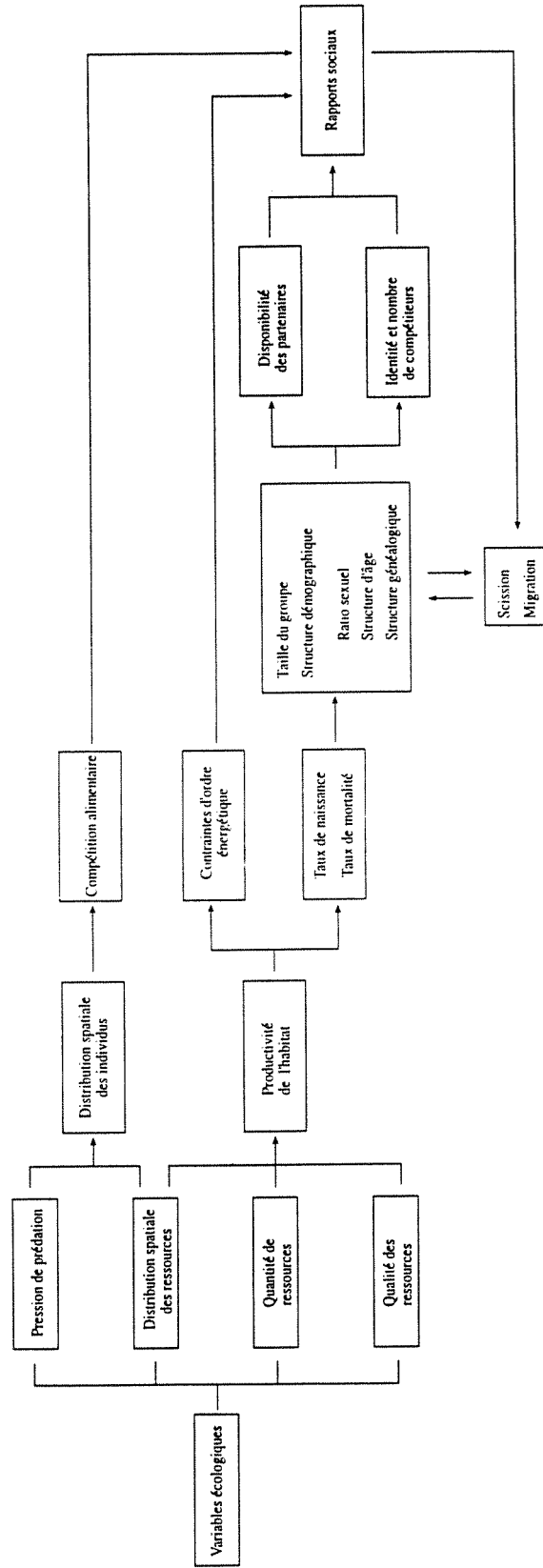


Figure 1. Les sources écologiques de la variation comportementale inter-groupe chez les primates.

observée. Le modèle assume que l'entité sociale de base est le groupe unimâle multifemelle (ci-après, unité unimâle) parce que celle-ci constitue le plus petit groupe social viable. Le modèle analyse alors les interactions entre deux variables principales: la pression de prédation et le degré de concentration de la nourriture. Chaque variable est analysée de façon dichotomique, en considérant ses deux extrêmes. Une forte pression de prédation tendrait à rassembler plusieurs unités unimâles en un groupe plus ou moins cohésif alors qu'une faible pression de prédation permettrait aux unités unimâles de demeurer distinctes et de se déplacer de façon indépendante. En outre, une nourriture distribuée en concentrations favoriserait la compétition alimentaire entre les femelles et la formation de groupes à femelles liées, alors qu'une nourriture dispersée ne favoriserait pas la compétition alimentaire et produirait des groupes à femelles non liées. En combinant ces deux variables, le modèle prédit l'existence des types de groupes suivants. Dans un environnement où la pression de prédation est forte et la nourriture morcelée en concentrations, les unités unimâles seront rassemblées au sein de grands groupes multimâles, multifemelles et les rapports entre femelles seront de type lié. Dans un environnement où la pression de prédation est forte mais la nourriture dispersée, les unités unimâles seront regroupées au sein de grands groupes multimâles, multifemelles dans lesquels les rapports entre femelles seront de type non lié, de sorte que les unités unimâles seront plus distinctes. Enfin, dans un environnement à faible pression de prédation, les unités seront distinctes

et indépendantes et la nature des relations entre femelles (de type lié ou non lié) variera selon que la nourriture est dispersée ou morcelée.

Selon ce modèle, appuyé par des données empiriques (Barton *et al.*, 1996; voir aussi Byrne *et al.*, 1987, 1990, 1993), la variation écologique générerait des différences intergroupes profondes, tant au plan de la démographie qu'à celui de la structure sociale. En fait, l'amplitude de la variation comportementale prédite et observée est telle qu'elle est de l'ordre des différences entre espèces.

Il est intéressant de noter que les unités unimâles, multifemelles peuvent résulter de la scission d'un groupe multimâle-multifemelle en l'absence des conditions écologiques associées à l'existence de tels groupes selon le modèle décrit précédemment (faible pression de prédation). Hamilton et Burger (1993) ont décrit la formation d'un groupe unimâle suite à la scission d'un groupe multimâle-multifemelle dans une population constituée entièrement de tels groupes. Le groupe unimâle en question a maintenu son intégrité pendant une période de sept mois, après quoi d'autres mâles réussirent à s'introduire dans le groupe. Le comportement du mâle reproducteur pendant cette période est particulièrement intéressant. Le mâle adopta des comportements qui n'avaient jamais été observés par les chercheurs en 10 ans de recherche sur cette population (Hamilton et Burger, 1992). Tous ces comportements sont liés à la défense des femelles et donc à la compétition intermâle pour les femelles. Le mâle maintenait la cohésion de son groupe en intervenant lorsqu'une femelle s'éloignait, en monitorant l'activité des autres

groupes en dehors des contextes de rencontres intergroupes, en quittant le périmètre de son groupe pour poursuivre tout mâle qui approchait de trop près, en s'introduisant dans le groupe-mère pour attaquer les autres mâles adultes et en réprimant systématiquement tout conflit survenant entre les femelles de son groupe.

Ces observations fournissent une illustration supplémentaire du degré de plasticité comportementale intraspécifique chez le babouin. Elles mettent en évidence le rôle central de la compétition intermâle dans la formation des groupes unimâles. Enfin, elles suggèrent que l'existence à *long terme* de ce type de groupe serait liée à des conditions écologiques spécifiques, tel que suggéré par l'étude de Barton *et al.* (1996).

Impact indirect de l'écologie sur le comportement

L'impact de l'écologie sur le comportement social peut être beaucoup moins direct et passer par divers types d'effets sur la démographie des groupes. Dans cette perspective, nous verrons comment l'écologie affecte le taux de croissance des groupes et, de là, leur structure démographique et le comportement des individus. Afin de mieux comprendre les effets de la variation démographique intergroupe sur le comportement nous examinerons ensuite les conséquences des scissions de groupe sur les rapports sociaux.

Écologie, taux de croissance des groupes et comportement

L'écologie peut affecter le comportement via ses effets à long terme sur les variables des tables de vie (taux de naissance et de mortalité) et donc sur le taux de croissance des populations. Diverses études ont montré que la productivité de l'habitat est une source importante de variation du taux de naissance des femelles chez les primates. L'habitat affecte le taux de naissance (et donc l'intervalle des naissances) vraisemblablement par ses effets sur la condition physiologique des femelles, notamment sur leur statut nutritionnel qui lui-même affecte l'âge à la puberté, l'âge à la première naissance, la capacité de maintenir la gestation, la durée de la période d'allaitement (et d'aménorrhée lactationnelle) et l'âge au sevrage (Dunbar, 1988; Lee et Bowman, 1995). Quant au taux de mortalité, il est aussi affecté par la condition physiologique des femelles. Le statut nutritionnel des mères affecte le taux de mortalité de leur progéniture via son incidence sur le poids de l'enfant à la naissance, la qualité de l'allaitement et le taux de croissance des jeunes (Dunbar, 1988).

L'élément-clé du raisonnement est que toute variation dans les taux de croissance des populations est susceptible de produire des différences dans la structure démographique des groupes (figure 1). En effet, les taux de naissance et de mortalité sont des déterminants importants de la taille du groupe, du ratio sexuel, de la structure d'âge (taille des cohortes, proportion de jeunes et d'adultes dans le groupe, etc.) et de la structure généalogique des groupes (nombre de

générations simultanées, taille des fratries, taille des lignages, etc.). Or, du point de vue de tout individu, les membres de son groupe sont, en fonction de leur âge, de leur sexe et de leur degré de parenté, soit des compétiteurs (pour les ressources ou les partenaires sociaux), soit des alliés, soit les deux à la fois selon le contexte. Par conséquent, la productivité de l'habitat contribue ultimement à définir la nature de l'environnement social dans lequel grandit l'individu. Par exemple, Dunbar (1988) a calculé la distribution de fréquence de la taille des lignages (nombre moyen de femelles pubères apparentées) pour trois populations différant dans leur taux de croissance (faible, moyen, élevé) en faisant varier l'âge à la première naissance, l'intervalle des naissances et la probabilité de survie à la maturité. Dans la population au taux de croissance faible, la taille moyenne des lignages était de 1,5 femelles et jusqu'à 50% des femelles pouvaient n'avoir aucune autre parente pubère vivante. À l'opposé, dans la population au taux de croissance élevée, la taille moyenne des lignages était de 5,4 et seulement 0,6% des femelles n'avait aucune parente vivante.

Considérons les implications d'un tel degré de variation dans la disponibilité des partenaires sociaux sur les rapports de dominance. Chez plusieurs espèces de cercopithécidés, les femelles forment des structures de dominance matrilineaires. Les femelles héritent du rang de leur mère au-dessus des femelles que leur mère domine. Selon les espèces et les groupes, les soeurs cadètes dominent leurs soeurs aînées, ou au contraire leur sont subordonnées; et les mères dominent leurs filles jusqu'à leur mort, ou sont

renversées par ces dernières plusieurs années auparavant. Les alliances jouent un rôle crucial dans l'acquisition et le maintien du rang chez ces espèces. La composition du groupe est donc un facteur-clé dans la dynamique des rapports de dominance, comme le démontre une série d'expériences sur les macaques japonais (Chapais, 1988; Chapais *et al.*, 1991, 1994, 1997). Par conséquent, on s'attend à ce qu'une variation naturelle de la composition du groupe soit associée à des différences dans les règles de dominance entre les groupes.

Dans cette perspective, Datta et Beauchamp (1991) et Datta (1992) ont comparé à l'aide de simulations démographiques les règles de dominance attendues dans deux populations, l'une croissante, l'autre décroissante. Dans la population croissante, les femelles atteignent tôt l'âge de la maturité, l'intervalle de naissance est court et le taux de mortalité faible. Conséquemment, toute femelle a de nombreux parents vivants (ou alliés disponibles) et peut, dans ce contexte, renverser ses soeurs aînées et plus tard demeurer dominante sur ses propres filles adultes. Par contre, dans la population décroissante, les femelles sont sexuellement matures à un âge plus avancé, l'intervalle des naissances est plus long et le taux de mortalité plus élevé. Toute femelle a donc beaucoup moins de parents vivants (ou d'alliés disponibles) et peut difficilement renverser ses soeurs aînées et demeurer dominante sur ses filles adultes. Ces prédictions s'accordent généralement bien avec la variation observée entre des groupes d'espèces différentes ou de la même espèce (Datta, 1992; Hill et Okayasu, sous presse).

Scissions de groupe, variation démographique et comportement

La section précédente a démontré l'impact potentiel majeur de la démographie sur les rapports sociaux. En théorie, toute variation intergroupe d'ordre démographique est susceptible de générer des différences de comportement et par conséquent une bonne partie de la plasticité comportementale intraspécifique pourrait refléter des réponses à l'environnement social. Plusieurs facteurs peuvent générer des différences démographiques intergroupes. Parmi ceux-ci, les effets stochastiques sur les taux de naissance et de mortalité (Cohen, 1971), les migrations intergroupes, qui affectent la taille des groupes et le ratio sexuel (Pusey et Packer, 1987), et les scissions de groupe, qui modifient la taille des groupes, le ratio sexuel, la structure d'âge et la structure généalogique (figure 1). Nous nous attarderons aux scissions de groupe qui peuvent être conçues comme des expériences naturelles permettant d'analyser les effets de la démographie sur le comportement. Lorsque les groupes atteignent une certaine taille, ils se fractionnent, le plus souvent en deux sous-groupes, suivant la ligne qui sépare des lignages matrilinéaires différents (Chepko-Sade et Sade, 1979). Le seuil dans la taille du groupe au-delà duquel il éclate varie en fonction du milieu (par ex. Yamagiwa *et al.*, sous presse) et pourrait donc être en partie déterminé par la productivité de l'habitat et le taux de croissance de la population, donc ultimement par des facteurs écologiques.

Berman (1988, sous presse) a étudié le comportement maternel et le développement des jeunes dans des groupes de macaques rhésus vivant en liberté sur l'île de Cayo Santiago dans les Caraïbes. Au cours d'une quinzaine d'années, son groupe d'étude principal passa par une période de croissance rapide avant de se scinder en deux groupes-filles ce qui lui permis de comparer les rapports des jeunes dans divers contextes démographiques. Dans un grand groupe tout enfant côtoie davantage d'individus que dans un petit groupe et par définition ses proches parents représentent une plus petite proportion de l'ensemble des membres du groupe. Berman a observé que les jeunes vivant dans un grand groupe passaient plus de temps avec leurs proches parents et moins de temps avec les autres individus que les jeunes vivant dans un petit groupe. Parallèlement, les mères étaient plus souvent avec leur enfant et recherchaient davantage leur proximité. Après la scission du groupe ces tendances se renversèrent dans chacun des groupes-filles, confirmant l'effet de la démographie sur le comportement. Selon Berman (1988, sous presse), les mères dans un grand groupe réagiraient à la présence d'un grand nombre d'individus moins familiers (parents distants et non-parents) en devenant plus craintives et plus protectrices. Cette régulation maternelle accrue limiterait les jeunes dans leurs opportunités d'interactions, les amenant à constituer un réseau social basé davantage sur leur parenté. Comme ce repli sur la parenté persiste pendant la vie adulte et augmente au sein des cohortes subséquentes avec l'expansion du groupe, il tendrait à affaiblir les liens *entre* les

groupes de parents (lignages) et augmenterait ainsi la probabilité de scission du groupe entre les lignages. Dans cette perspective, les effets des changements d'ordre démographique sont profonds, touchant non seulement au comportement maternel mais au développement des enfants, à la constitution des réseaux sociaux et à l'évolution même des groupes.

Discussion

Ce survol de la variation comportementale intraspécifique chez les primates donne une idée de l'amplitude de la plasticité comportementale attribuable à la variation écologique. Dans certains groupes les jeunes jouent beaucoup alors que dans d'autres populations de la même espèce, ils jouent beaucoup moins ou presque pas. Dans certaines populations les groupes ne comportent qu'un seul mâle adulte et les relations sociales les plus développées sont celles entre ce mâle et les femelles, alors que dans d'autres populations les groupes sont multimâles et les relations sociales les plus développées sont celles entre femelles. Dans certains groupes les femelles sont systématiquement dominantes sur leurs soeurs aînées alors que la règle inverse s'applique dans d'autres groupes. Enfin, dans certains groupes les mères sont protectrices et les réseaux sociaux focalisés sur la parenté alors que dans d'autres les mères sont plus distantes et les réseaux sociaux plus ouverts.

Toute cette variation est arrimée au milieu par le biais de liens directs (contraintes énergétiques, pression de prédation, distribution de la nourriture) ou par le biais de liens moins

directs faisant intervenir les aspects démographiques. Elle n'est pas gratuite au sens où elle reflèterait des différences stochastiques intergroupes, par exemple, dans la personnalité des membres de chaque groupe. Cela ne veut pas dire pour autant que toute la variation comportementale intergroupe chez les primates s'explique par des différences écologiques et démographiques. La comparaison de groupes démographiquement très semblables vivant dans le même environnement montre qu'il subsiste une variation comportementale importante (par ex., Simpson et Howe, 1986).

Ceci étant dit, la variabilité intergroupe liée à l'écologie est grande et il est important de préciser qu'elle ne correspond très probablement pas pour autant à une variabilité culturelle. Les différences intergroupes décrites dans cet article ne reflètent pas des traditions culturelles, traditions qui se perdraient si le groupe venait à disparaître. Au contraire les divers patrons comportementaux décrits sont réversibles en fonction de changements écologiques et démographiques. Autrement dit, ils sont réinventables par chaque génération. C'est que la variabilité comportementale observée reflète la diversité des contraintes écologiques et démographiques affectant l'apprentissage individuel selon le milieu. Tel contexte favorise l'apprentissage par les femelles de la compétition alimentaire, tel autre non. Tel contexte permet aux mâles d'appliquer la stratégie du renfermement des femelles et la constitution de «harems», tel autre contexte non. Tel contexte permet à une jeune femelle de dominer sa soeur plus âgée, tel autre ne lui permet pas. Il y a variation intergroupe

de la rentabilité, un fait bien connu de tous les anthropologues intéressés aux sociétés d'éleveurs. Il existe un seuil minimum et un seuil maximum à la taille de chaque manade gérée par les membres d'un groupe de production, en deçà et au delà desquels l'économie pastorale devient perdante.

La faible densité démographique et les conditions environnementales de haute altitude ont donc été deux premiers instruments de mesure indispensables pour élucider la rationalité des techniques productives dans un premier temps, puis, dans un deuxième temps, pour décoder les enjeux du rapport à la terre au cours de l'évolution politique et territoriale de la communauté. L'élevage à José Manuel Pando semble être une entreprise précaire. La richesse individuelle est instable, imprévisible, mais cette option a constitué jusqu'ici la seule avenue rationnelle dans un tel habitat. Il est en fait la pierre angulaire de l'édifice social et politique des communautés à travers l'organisation de la propriété foncière indivise et ses corollaires spécifiques. La tenure indivise des terres n'est elle-même qu'une conséquence indirecte des contraintes exercées par l'environnement et par l'éthologie animale. Elle est le résultat d'un choix rationnel, dicté par les exigences de la production pastorale. Mais il reste que ce choix est fondé sur un nombre limité d'options qui, elles, sont déterminées par les contraintes écologiques. J'insiste sur ce fait pour montrer que le déterminisme écologique ne doit pas être condamné à disparaître parce qu'il a été dépossédé de son omnipotence. Comme le suggère Mitchell, le sous-sol écologique de l'analyse a été indûment négligé par l'ethnologie andine (op. cit.: 51). Peut-être est-il temps de lui redonner sa juste place.

L'analyse ethnologique est constituée de plusieurs niveaux qui, comme des plaques tectoniques, coïncident en certains points, mais demeurent des niveaux ontologiquement distincts: le déterminisme écologique exerce son influence au niveau des modalités de la production. Lorsqu'on passe à l'analyse des contraintes exercées par la production sur les autres sphères de l'organisation sociale, qu'il s'agisse de la parenté, de la propriété ou du politique, les déterminants écologiques n'ont plus voix au chapitre.

Perspectives

La recherche andine est restée à la fois profondément historiciste et particulariste. Pourtant, malgré son caractère a-historique, le modèle de la verticalité transparaît toujours dans de nombreuses analyses. Sur un plan théorique et dans leur pratique discursive, les andinistes auraient peut-être avantage à réexaminer leur position par rapport à l'écologie et à assumer explicitement le rôle qu'ils lui assignent dans l'explication du social ou du culturel. Si elle ne peut être acceptée au sens d'une explication d'ambition holistique, l'incidence du facteur écologique reste à mon sens une composante essentielle de l'anthropologie andine ne serait-ce que par la considération de la faible productivité des terres et l'imprévisibilité de leur rendement.

Aujourd'hui, l'écologie semble être devenue la prérogative de chercheurs qui se préoccupent davantage de la résolution de problèmes économiques concrets, notamment ceux qui travaillent en développement ou en anthropologie appliquée, plutôt que celle des théoriciens. La grande variabilité dans la distribution des

ressources et dans la topographie à l'échelle microrégionale, conjuguée à l'extrême dureté des conditions climatiques rend tout investissement technologique risqué sur le haut plateau. À preuve, les échecs répétés des développeurs dans les régions arides.

Par exemple, d'une communauté à l'autre, le bagage génétique des camélidés peut varier sensiblement en fonction des conditions écologiques. À l'intérieur de la province José Manuel Pando, la variation microrégionale est telle que, dans un rayon de 10 km, on trouvera des conditions fourragères et des animaux de taille et de qualité incomparables. La distribution relative des espèces élevées varie également en fonction du gradient d'humidité et de la répartition des plantes appréciées par chacune d'elles. On peut aisément concevoir les difficultés que pose cette variabilité du rendement de l'exploitation pastorale aux organismes engagés dans les projets de développement. Aucune homogénéité n'est possible dans cette région aride, donc aucune extension de la production, à moins d'assurer une homogénéisation des conditions environnementales elles-mêmes!

L'écologie scientifique a beaucoup à enseigner aux spécialistes des Andes, notamment en recherche appliquée, en archéologie et en paléontologie. En contraste, une ethnologie fine qui sache intégrer dans son analyse les contraintes de l'environnement et celles issues d'autres sphères de la vie humaine, pourrait être d'une aide précieuse aux chercheurs spécialisés en écologie et en développement: les études de faisabilité dans le domaine de projets d'amélioration de l'élevage en haute altitude ne peuvent que profiter des connaissances apportées par l'ethnologie

contemporaine, en particulier là où les communautés indiennes ont su faire perdurer des systèmes productifs parce qu'ils représentent une exploitation rationnelle de l'habitat. Cette ethno-écologie consisterait à écouter la voix des experts autochtones, à faire fructifier leur savoir ancré sur une connaissance et un usage immémoriaux d'un habitat demeuré muet à l'oreille occidentale. Les chercheurs en développement et les décideurs locaux devront éventuellement prendre conscience, lorsqu'ils envisagent le développement de l'*Altiplano*, qu'il leur faut tenir compte du facteur écologique et lui accorder la primauté dans l'étude des facteurs de risque.

Un politicien bolivien en début de campagne électorale me confiait récemment que la seule solution pour l'avenir économique de l'*Altiplano* n'était pas l'élevage des camélidés ni du mouton ou de la vache, mais bien l'agriculture couverte, avec irrigation artificielle. Mais avant d'atteindre ce seuil, il fallait une solution de génie pour remédier aux intempéries et aux conditions climatiques extrêmes, sans compter le coût inabordable de matériaux suffisamment résistants. Il faudra donc attendre ce génie. Lorsque j'ai demandé aux éleveurs quelle était leur priorité en terme de projet de développement, ils ont répondu: «nous voulons des paratonnerres». Malgré le coût minime d'un tel investissement, le gouvernement leur a répondu que cette exigence ne correspondait pas à une priorité de type communautaire, parce qu'elle s'appliquait à des ménages individuels.

Lorsqu'on connaît les statistiques sur les fatalités humaines et animales causées par la foudre dans les Andes, il est aisé de concevoir qu'une première solution aux problèmes de l'environnement de haute altitude ne se trouve pas

dans les efforts destinés à augmenter la production, mais plutôt à cerner de quelle façon on peut diminuer les risques de perte; se prémunir contre les forces destructrices de la nature, plutôt que de chercher à les domestiquer par des technologies inappropriées.

Conclusion

Il y a longtemps que les spécialistes du pastoralisme en milieu aride se préoccupent du sort des pasteurs nomades et des implications de politiques agraires et foncières pour leur mode de vie et surtout pour leur survie. Dans les Andes, hormis les travaux de Browman et de quelques collègues, le milieu aride n'a pas suscité d'intérêt soutenu chez les chercheurs ou chez les décideurs. Aujourd'hui, ceci est encore plus vrai. On cherche toujours à percer le mystère du sol rocheux et du climat imprévisible de cet écosystème, mais on ne croit plus aussi fermement à une solution technologique. L'*Altiplano* ne représente qu'un foyer économique secondaire dans l'économie du pays, comme si les rigueurs de l'environnement faisait battre de l'aile à tous les efforts inventifs des penseurs en matière de développement. La nature aurait-elle gagné la bataille?

Références

- BELOTE, J. et L. BELOTE, 1977 : «The Limitation of Obligation in Saraguro Kinship», in R. Bolton et E. Mayer, dir., *Andean Kinship and Marriage*: 106-116.
- BONTE, Pierre, 1979 : *Notes sur le pastoralisme andin. Production pastorale et société*. Équipe Écologie et anthropologie des sociétés pastorales, dir. Cambridge University Press, Paris.

- BOUYSSSE-CASSAGNE, Thérèse, 1978 : «L'espace aymara: urco et uma». *Annales ESC*, 33(5-6): 1057-1079.
- , 1987 : *La identidad Aymara*. Hisbol, La Paz.
- BOUYSSSE-CASSAGNE, Thérèse et O. HARRIS, 1987 : «Pacha: En torno al pensamiento aymara», in *Tres Reflexiones sobre el Pensamiento Andino*: 11-60. Hisbol, La Paz.
- BRADBY, Barbara, 1982 : «Resistance to capitalism in the Peruvian Andes», in D. Lehman, dir., *Ecology and Exchange in the Andes*: 97-122.
- BROWMAN, David L., 1987 : «Pastoralism in Highland Peru and Bolivia», in D. Browman, dir., *Arid Land Use Strategies and Risk Management in the Andes*: 121-149.
- BRUSH, Stephen, 1974 : «El lugar del hombre en el eco-sistema andino». *Revista del Museo Nacional*, XL: 279-299.
- , 1976 : «Introduction to the Proceedings of the Symposium on Cultural Adaptation of Mountain Ecosystems». *Human Ecology*, 4: 125-134.
- BRUSH, Stephen et David W. GUILLET, 1985 : «Small scale Agro-pastoral Production in the Central Andes». *Mountain Research and Development*, 5(1): 19-30.
- CUSTRED, Glynn, 1977 : «Las Punas de los Andes Centrales», in J. Flores Ochoa, dir., *Pastores de Puna. Uywamichiq Punarunakuna*: 55-85.
- DOLLFUS, Olivier, 1981a : *El reto del espacio andino*. (Perú Problema #20). Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- , 1981b : «Une recherche sur la gestion d'un finage et la stratégie d'une collectivité villageoise dans les Andes péruviennes», in *L'homme et son environnement à haute altitude*: 115-121. (Cahiers népalais. Séminaire C.N.R.S. 1-3 octobre 1980). Éditions du C.N.R.S., Paris.
- DOUGLAS, Roy, 1991 : «The Commons and Property Rights: Towards a synthesis of

- demography and ecology», in Robert V. Andelson Robert V., dir., *Commons without tragedy: protecting the environment from overpopulation. A New Approach*: 1-26. Shepherd-Walwyn/Barnes & Noble, London/Maryland.
- FLORES OCHOA, Jorge A., 1968 : *Los Pastores de Paratía*. (Serie Antropología Social 10), Instituto Indigenista Interamericano, México.
- , 1977 : «Enqa, enqaychu, illa y khuya rumi», in *Pastores de Puna. Uywamichiq Punarunakuna*: 211-237. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- GUILLET, David, 1983 : «Towards a Cultural Ecology of Mountains: The Central Andes and the Himalayas Compared». *Current Anthropology*, 24(5): 561-574.
- HARRIS, Olivia, 1978 : «El parentesco y la economía vertical en el Ayllu Laymi (Norte de Potosí)». *Avances* (La Paz), 1: 51-64.
- , 1980 : «The Power of Signs: Gender, Culture and the Wild in the Bolivian Andes», in S. MacCormack et M. Strathern, dir., *Nature, Culture and Gender*.
- ISBELL, Jean, 1978 : *To Defend Ourselves: Ecology and Ritual in an Andean Village*. Institute of Latin American Studies, Austin.
- LEHMAN, D., dir., 1982 : *Ecology and Exchange in the Andes*. Cambridge University Press, Cambridge.
- MASUDA, S. et al., dir., 1985 : *Andean Ecology and Civilization: An Interdisciplinary Perspective on Andean Ecological Complementarity*. University of Tokyo Press, Tokyo.
- MAYER, Enrique, 1977 : «Beyond the Nuclear Family», in R. Bolton et E. Mayer, dir., *Andean Kinship and Marriage* : 60-80.
- MITCHELL, William P., 1994 : «The Transformation of Cultural Anthropology: The Decline of Ecology and Structure and the Rise of Political Economy and the Cultural Construction of Social Reality». *Écologie Humaine*, XII(2): 41-64.
- MURRA, John V., 1960 : «Rite and Crop in the Inca State», in Stanley Diamond, dir., *Culture in History*. Columbia University Press, New York.
- , 1965 : «Herds and Herders in the Inca State», in A. Leeds et A. P. Vayda, dir., *Man, culture and Animals*.: 185-215.
- , 1975 : *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. IEP, Lima.
- , 1985 : «"El Archipiélago Vertical" Revisited», in S. Masuda, I. Shimada, et C. Morris, dir., *Andean Ecology and Civilization*: 3-13.
- ORLOVE, B. et G. CUSTRED, dir., 1980 : *Land and Power in Latin America. Agrarian Economies and Social Processes in the Andes*. Holmes & Meier, New York.
- PEASE, Franklin, 1985 : «Cases and Variations of Verticality in the Southern Andes», in S. Masuda, I. Shimada et C. Morris, dir., *Andean Ecology and Civilization*.: 141-160.
- PLATT, Tristan, 1978 : «Symétries en miroir. Le concept de yanantin chez les Macha de Bolivie». *Annales ESC*, 33: 1081-1105.
- , 1982 : «Le rôle de l'ayllu dans la reproduction du système marchand simple dans le nord de Potosí», in Briggs et al., dir., *De l'empreinte à l'emprise*.: 30-89.
- , 1987 : «Entre Ch'axwa y Muxsa. Para una historia del pensamiento político aymara». In *Tres Reflexiones sobre el Pensamiento Andino*: 61-132. Hisbol, La Paz.
- RHOADES Robert et Stephen THOMPSON, 1975 : «Beyond Alpine Particularism: Ecological Adaptations in Mountain Ecosystems». *American Ethnologist*, 3(2): 535-551.
- SHIMADA, Izumi, 1985 : «Introduction». In Masuda et al., dir., *Andean Ecology and Civilization*: xi-xxxii.
- Van BUREN, Mary, 1996 : «Rethinking the Vertical Archipelago. Ethnicity, Exchange,

and History in the South Central Andes». *American Ethnologist*, 98(2): 338-351.

Les Colloques du département d'anthropologie de l'Université de Montréal

- 1- Ils se tiennent le jeudi de la semaine de lecture d'hiver.
- 2- Ils sont organisés autour d'un thème mobilisateur général.
- 3- Ils présentent des communications faites par des anthropologues qui ont déjà reçu un diplôme gradué à notre département, qui y ont enseigné ou qui y enseignent toujours.
- 4- La principale clientèle visée est notre propre clientèle étudiante.
- 5- Les communications sont réunies en un cahier d'Actes du Colloque du département d'anthropologie de l'Université de Montréal et celui-ci, tiré à au moins 335 exemplaires, est vendu sans but lucratif. Tout éventuel profit servira à faire venir, l'année suivante, un conférencier, spécialiste du thème traité.
- 6- Au moins vingt-cinq exemplaires du cahier des Actes seront distribués gratuitement à autant de bibliothèques universitaires enseignant l'anthropologie. Un exemplaire est également remis à chaque communicateur.

