

## La définition naturaliste de l'homme

par

R. RIQUET

Le titre vieillot de cet exposé, titre qu'on aurait pu trouver chez Darwin ou chez Topinard, ne doit pas irriter. Qu'on veuille bien le considérer comme un gage de fidélité à la continuité de la pensée scientifique.

Mais la fidélité dans la continuité ne va pas sans difficultés.

En effet, le terme de définition par lequel on désigne les attributs nécessaires et suffisants d'un objet, ou d'un être, apparaît aujourd'hui comme un piège verbal alors que durant des siècles il fut comme le couronnement de la logique. La définition de l'Homme qui sera présentée ici ne prétendra nullement à la brève et élégante concision qu'on aurait aimé jusqu'à la dernière guerre mondiale. Ce sera bien davantage le tortueux trajet du serpent de la connaissance qui cherche obstinément sa voie parmi les buissons.

D'autre part, l'optique naturaliste exclusive ne va pas forcément de soi quand il s'agit d'un être aussi exceptionnel que l'Homme. Je n'en veux pour preuve que l'agacement provoqué par les interventions de l'anthropologie biologique dans le domaine des sciences de l'homme : sociologie, psychologie sociale, littérature, musicologie, etc. Inutile de reprendre ici le vieux dialogue entre nature et culture. J'admettrai en effet que la culture n'est que la superstructure de la biologie mais qu'elle a pris chez l'homme un tel développement qu'elle peut paraître, à bon droit, revendiquer l'autonomie. Mais qu'elle se garde bien d'oublier ses bases. Qu'elle se souvienne que la première organisation sociale repose sur la division des tâches selon les critères biologiques les plus banaux : l'âge et le sexe. Qu'elle n'oublie pas non plus que la cosmogonie des religions les plus primitives, dans la mesure où elle facilite l'intégration psychique de l'Homme à son milieu et au cosmos, conforte singulièrement l'action et le repos. Quant aux mythes qui tissent cette cosmogonie, ils intriquent des notions directement utilitaires et d'autres qui paraissent purement morales. Mais la morale en tant que consensus ou option normative collective n'est-elle pas un facteur essentiel de succès d'un groupe? J'adopterai donc ici une attitude panbiologique, donc fondamentalement naturaliste en n'éliminant point les particularités psycho-sociales de l'Homme.

On aura raison de taxer de matérialisme une pareille optique à la condition que la matérialité des enchaînements ne soit pas douteuse et à condition qu'on laisse

grande ouverte la question de l'origine des matériaux, c'est-à-dire la question fondamentale.

### Oui, l'Homme est un Primate

En dépit de l'accord général sur cette sorte de vérité première il convient cependant de préciser quelques points pour une meilleure compréhension de la suite.

1. — Les limites inférieures de l'ordre des primates sont indécises. C'est ainsi que le genre *Tupaia* a longtemps figuré parmi les insectivores. En ce qui concerne les genres fossiles les attributions erronées furent nombreuses, tout particulièrement en Amérique du Sud. Il faut d'ailleurs reconnaître qu'un aussi bon document qu'*Adapis magnus* des Phosphorites du Quercy laisse assez perplexe si l'on néglige une denture qui conduit, bon gré mal gré, aux Primates. L'aspect général est si loin de l'homme, du chimpanzé ou même du macaque. Tout ceci pour bien souligner que les origines du groupe des Primates ne sont pas tellement claires et que d'une manière plus générale le problème des charnières évolutives n'est pas résolu.

2. — L'ordre des Primates offre la plus extraordinaire richesse de formes. On ne compte pas moins d'une cinquantaine de genres actuels et la paléontologie en apporte presque autant. Les espèces sont légion : 8 pour *Tupaia*, 5 pour *Papio*, 4 pour *Macaca*, etc. Pour les Dryopithèques qui fleurissent au Miocène final et au Pliocène c'est bien pire. Ils ont fourni une quinzaine d'espèces réparties entre l'Inde, l'Afrique Orientale et l'Europe sans oublier la Turquie. Cette richesse de formes signifie une très grande diversité de génomes donc de possibilités évolutives. Assez paradoxalement on peut dire que la chance de l'homme réside dans la diversité de ses précurseurs. Mais comme il n'y a plus qu'une espèce humaine, toute la belle aventure finit dans un cul-de-sac inquiétant. Mais sommes-nous sûrs qu'il n'y a jamais eu qu'une espèce humaine et qu'*Homo sapiens neandertalensis* ne soit pas une espèce nettement différente de la nôtre non seulement par son squelette mais aussi par des particularités biologiques à jamais inconnues? Et pourquoi pas aussi *Homo erectus* et *Homo habilis* pour ne pas parler des ignorés. Nous avons trop pris l'habitude en paléanthropologie des filiations linéaires simples. Vaine querelle? Oui et non. Oui, car on peut passer d'une espèce à une autre mais non, si on en refuse d'admettre que l'homínisation a conduit seulement à l'homme d'aujourd'hui.

3. — L'ordre des Primates paraît un des moins spécialisés qui soit, ce qui semble encore une étrangeté. Mais par là même, il a conservé toutes ses potentialités évolutives. L'évolution s'est faite à l'intérieur même de l'ordre alors que pour tant d'autres l'orthogénisme a bloqué l'avenir. Inutile par conséquent de s'étonner de l'énorme distance qui sépare l'Homme des premiers Adapidés et des premiers Lémuriens. Inutile aussi de récuser les quelques vestiges marsupiaux qu'on peut rencontrer chez certains Primates archaïques.

4. — La vitesse évolutive va présenter plus de différences que dans les autres ordres. Les groupes les plus anciens évolueront peu soit en se maintenant comme les

Lémuroïdés soit s'éteignant peu à peu. Que reste-il des Tarsoïdés en dehors du Tarsier de Malaisie! Par contre chez les Catarhiniens ou Cercopithécoïdés, on assiste à une rapide divergence des formes avec un bon coup d'accélérateur vers la seconde moitié du Miocène et un autre à la fin du Pléistocène. L'hominisation terminale, correspondant à l'étape des Australopithécidés et de l'*Homo habilis*, semble extrêmement rapide. Pas partout et pas en même temps, l'évolution reste donc un processus très discriminant.

Pourtant malgré les incertitudes taxinomiques, malgré les distances morphologiques et malgré les asynchronismes, l'Homme ne peut s'évader du système conceptuel primatien.

Il en conserve les caractères les plus généraux et les moins spécialisés par son tube digestif d'une grande simplicité, par ses extrémités pentadactyles, par l'indépendance des os distaux des membres, par l'utérus le plus souvent monodelphe, par la réduction mammaire, la monoembryonie, etc. Sa denture garde aussi les traits de celle des Mammifères Euthériens primitifs. Ces banalités sont bien connues mais parfois oubliées.

L'Homme adopte évidemment des propriétés plus particulières à l'ordre : la réduction de l'appareil masticateur, le remplacement des griffes par des ongles, l'indépendance du pouce et du gros orteil, l'amincissement de la peau et la différenciation des pilosités régionales, le développement progressif du cerveau et de l'adresse manuelle.

Les parentés de l'Homme avec les Pongidés (*Pongo*, *Gorilla*, *Pan*) et avec les Hylobatidés (*Hylobates*, *Symphalangus*) voire avec certains Cercopithécoïdés, sont tellement proches qu'on peut les rechercher et les trouver aussi bien dans le domaine de l'anatomie que dans celui de la biologie.

Au niveau des téguments, on notera que le pigment mélanique, le même, se localise préférentiellement (presqu'exclusivement chez l'Homme) à la base de l'épiderme, que la pilosité s'est beaucoup raréfiée surtout sur le dos et sur le ventre, que la direction des poils est la même chez les Pongidés et chez l'Homme, que l'Orang porte moustache et qu'on trouve des favoris chez l'Orang, l'Homme et le Gorille, que les crêtes digito-palmaires adoptent des figures voisines, etc.

En ce qui concerne l'appareil reproducteur, nous pouvons passer sur les similitudes anatomiques car on pourrait aisément les étendre à tous les Mammifères. Par contre chez tous nos Primates supérieurs et surtout dans le groupe Homme-Pongidés, on remarque une activité génitale permanente, indépendante des saisons et sujette à des recrudescences prémenstruelles. La périodicité du cycle mestruel est de 28 jours chez l'Homme, l'Orang, le Macaque et le Gibbon, de 30 à 35 chez le Chimpanzé, de 40 à 45 chez le Gorille. Non seulement la durée du cycle est voisine mais la séparation nette entre le cycle lutéinique et le cycle folliculinique leur est commune. Les spermatozoïdes se ressemblent beaucoup, surtout ceux du Gorille et de l'Homme. L'accouplement peut se faire en position ventro-ventrale ou ventro-dorsale, la première ne paraissant habituelle qu'à *Homo sapiens* et *Pan paniscus*. La

gestation dure à peu près le même temps : 9 mois chez l'Homme et le Gorille, 8 mois et demi chez le Chimpanzé et 7 mois chez le Gibbon. Le placenta discoïdal, à fortes villosités, et l'insertion centrale du cordon sont communs à tous. Tous n'ont qu'un seul enfant à la fois et la durée d'allaitement du nourrisson sera nettement plus longue que chez les autres mammifères.

Passons sur les banales ressemblances relatives au tube digestif mais n'oublions pas que l'Homme et les Pongidés ont exactement non seulement la même formule dentaire mais le même type de dimorphisme des incisives selon qu'elles sont centrales ou latérales, maxillaires ou mandibulaires. La première prémolaire caniniforme s'oppose à la seconde plus molariforme. Les molaires portent 4 cuspidés en haut et 5 en bas. Enfin l'ordre d'éruption des dents est le même chez tous.

Au niveau du cerveau, on reconnaît l'accroissement du nombre des circonvolutions et par conséquent des sillons. Ce sont les mêmes à très peu près chez l'Homme et les Pongidés. La scissure de Rolando désormais complète concentre de plus en plus clairement les aires motrices en avant et les aires sensibles en arrière. Le territoire central ou lobe de l'insula s'invagine au fond de la scissure de Sylvius. Le corps calleux, voie d'association interhémisphérique essentielle, prend un développement considérable, les zones histologiques spécialisées se multiplient. Au contraire les formations «rhinencéphaliques» et le lobe occipital se réduisent.

Dans le domaine biologique, au sens restreint du mot, on est frappé par la ressemblance entre l'hormone mélanotrope bêta, l'hormone somatotrope et les hormones sexuelles de l'Homme et des grands singes. Il est vrai que les hormones, d'une manière générale, ne présentent pas la spécificité qu'on pourrait attendre.

Plus intéressantes, les protéines sériques des primates supérieurs ont révélé à l'électrophorèse biaxiale et à l'immunoélectrophorèse qu'elles atteignaient le même nombre (vingt-cinq identifiables), que leur dispersion suivait un schéma en dépit d'inévitables divergences, que leurs propriétés immunitaires se ressemblaient.

Les antigènes érythrocytaires des groupes A-B-O, Rhésus et MNP se retrouvent chez tous mais avec des différences de détail que nous verrons plus tard.

Enfin on n'a pas manqué d'observer que le caryotype des Pongidés avec 48 chromosomes et prédominance des métacentriques se rapprochait beaucoup de celui de l'Homme. Certains, comme Chiarelli et Ruffié, ont même envisagé le passage des premiers au dernier par perte d'un chromosome.

### **Mais tellement à part**

J'ai quelque peu insisté sur la solidarité entre l'Homme et ses plus proches cousins mais l'honnêteté élémentaire m'oblige à marquer aussi des différences tellement importantes que le quantitatif devient qualitatif.

On admet que l'évolution générale se fait pour tous les vertébrés dans le sens d'une encéphalisation progressive et que les Primates se sont particulièrement placés

sur cette voie bénéfique. Mais à poids égal, l'Homme a trois fois plus de cerveau que le Gorille ou le Chimpanzé. Pour ces honorables compagnons, nos 12 ou 14 milliards de neurones doivent être réduits en proportion. Ce n'est plus un échelon évolutif qu'il a fallu franchir mais une grande muraille. Quant aux structures architectoniques spécialisées, elles se sont multipliées par dissociation ou agrandies, principalement celles qui ont trait à la signalisation et aux associations. La zone de délibération, dite aussi préfrontale, présente à l'état d'ébauche chez les Catarhiniens devient, chez l'Homme, une formation tout à fait essentielle à l'intégration personnelle de toutes les données psychiques, à leur confrontation et à la volition. D'une certaine manière elle consacre la fin des automatismes et par là même l'accession à une véritable autonomie et une véritable personnalité individuelle. Autant que l'Homme, il y aura désormais des hommes particuliers.

Notons au passage que la vascularisation cérébrale se développe en conséquence non seulement pour fournir tout le sucre et tout l'oxygène nécessaires à l'intense fonctionnement des neurones céphaliques mais aussi pour assurer la nécessaire thermorégulation d'un organe qui chauffe beaucoup.

S'agit-il de l'orthostatisme? Certes il paraît avoir été adopté il y a longtemps par l'Oréopithèque qui ne s'en est pas remis. Plus près de nous il y a environ 4 à 5 millions d'années les Australopithécidés et l'*Homo habilis* avaient adopté la station érigée. Seul le dernier peut actuellement prétendre à une survivance, le problème ne devant pas toutefois se voir résolu par la négation définitive pour les autres. Quant aux Primates supérieurs, ils se redressent et la plupart sont capables de se tenir debout pendant quelques instants mais chez aucun l'orthostatisme ne constitue la position normale. Leur champ d'exploration s'en trouve réduit d'autant. Curieusement le jeune enfant marche à quatre pattes. L'imitation des adultes et les injonctions parentales seront en grande partie responsables des «premiers pas» dans une atmosphère de victoire. Chez les enfants-loups la marche à quatre pattes est conservée. Par contre, le jeune chimpanzé élevé avec des enfants se tient mieux debout que son frère sauvage. Impossible de séparer l'apprentissage, c'est-à-dire notre cerveau, de nos mécaniques.

Si on passe, justement, aux aptitudes biomécaniques humaines, que de différences avec les Pongidés.

On ne leur marchandera pas l'adresse manuelle et pourtant même le Chimpanzé si vif et si adroit a du mal à enfoncer un clou, son crayon griffonne maladroitement, il ne sait pas modeler. Pourtant sa main ne diffère pas tellement de la nôtre. Seulement chez nous les faisceaux musculaires se sont dissociés pour devenir indépendants permettant les mouvements multiples. L'innervation s'est enrichie et le cerveau commande mieux. Nous trouverions la même chose au niveau des muscles de la mimique faciale et, par là même, de la solidarité du cerveau et des effecteurs.

Au niveau du pied, cette pure merveille que nous partageons actuellement avec le seul Gorille des montagnes, je ne voudrais pas tant m'extasier sur les voûtes plantaires ou les aplombs du membre inférieur que souligner ce que la marche bipède

suppose de corrélations entre les récepteurs plantaires, tendineux, visuels ou canaliculaires et les analyseurs cérébelleux et corticaux. De même pour les effecteurs. Là encore l'anatomie se trouve quelque peu au service du système nerveux.

Si on sort des données rendues classiques par nos meilleurs manuels, pourquoi ne pas exploiter d'autres possibilités?

On admet par exemple que l'adaptabilité climatique de l'Homme dépasse de très loin celle des autres Primates. C'est dire que notre thermorégulation se fait mieux, beaucoup mieux en dépit de la perte totale de nos fourrures. Est-ce à dire que les organes producteurs de chaleur (foie et intestin) travaillent plus intensément chez l'Homme? Ce n'est pas exclu puisqu'à poids égal, l'Homme consomme beaucoup plus de calories que les autres Mammifères. S'agit-il au contraire de disperser la chaleur en excès, l'Homme utilise mieux ses surfaces dépilées et probablement mieux irriguées, surtout au niveau du membre supérieur. Il transpire davantage par suite d'un meilleur développement et d'un meilleur groupement des glandes sudoripares. Par ses plus grandes surfaces respiratoires, il élimine davantage d'eau. Mais si on observe que les populations arctiques ont la facilité d'accroître leur métabolisme basal, on peut supposer que les améliorations de la thermorégulation résident principalement dans la meilleure qualité des récepteurs thermiques périphériques et vasculaires, dans une plus grande sensibilité des centres diencephaliques et une meilleure réponse endocrine et cardiovasculaire. Et puis l'homme a su utiliser ou créer des microclimats : la grotte et le feu.

Naturalistes et anthropologistes, dans un autre domaine, ont souligné à l'envi la remarquable aptitude de l'Homme à la course d'endurance et, d'une manière plus générale, à l'effort musculaire. Pour bien courir il faut un bon pied, de bons mollets et, surtout, un bon souffle. Le muscle a besoin d'oxygène et de glucose, d'adénosine triphosphatée et de phosphocréatine, le tout fonctionnant solidairement. La physiologie comparée des Primates, encore dans l'enfance, ne permet pas de nous avancer très loin. D'ores et déjà, nous pouvons cependant affirmer que si les Pongidés, surtout le Chimpanzé, possèdent bien des transporteurs d'oxygène ou hémoglobines de type humain adulte, ceux-ci sont accompagnés d'un type différent qualifié de Hb A2 qui manque chez l'Homme. Autrement dit l'Homme a seul la totalité du bénéfice de la dernière née des hémoglobines, celle qui succède ontogénétiquement et probablement phylétiquement aux hémoglobines embryonnaires, à l'hémoglobine foetale et à tous les intermédiaires possibles. Il est hautement probable que la dernière née fait preuve de la plus grande efficacité. En outre, par suite de la station érigée, l'Homme voit sa capacité thoracique considérablement agrandie et l'ampliation thoracique améliorée. Ses avantages respiratoires sont certains d'où un meilleur apport d'oxygène dans les vaisseaux et dans les muscles et une meilleure oxydation de l'acide lactique résiduel. Comme la thermorégulation est meilleure chez l'Homme et que le travail musculaire produit beaucoup de chaleur, nous trouvons un autre avantage. Enfin l'homme a conçu des outils pour économiser l'énergie musculaire.

Arrêtons là cette énumération en regrettant d'avoir découpé arbitrairement ce qui constitue tout un système cohérent dont la clef de voûte se trouve désormais dans les aptitudes psychiques.

### **Et au prix de quelles pertes**

C'est une grande loi de la nature qu'il n'y a point de profit sans quelques pertes comme si on avait voulu alléger le poids excessif des acquisitions.

Mais dans le cas de l'Homme, ces abandons furent si graves à l'origine qu'on peut se demander comment il a survécu.

J'ai vanté, après tant d'autres, la variété et la finesse de ses structures nerveuses mais il a perdu la quasi-totalité de son rhinencéphale. Les signaux olfactifs si importants chez les mammifères, surtout les prédateurs, ont perdu la majeure partie de leur efficacité. En outre, le paléocortex et l'archicortex englobés dans le rhinencéphale ou archipallium ont aussi des fonctions réflexes, émotives et végétatives que nous avons en partie délaissées. Nos réflexes sont mieux contrôlés certes mais ceux de la défense et de l'attaque sont moins rapides. Nos réactions émotives sont moins violentes mais ce ne fut peut-être pas toujours un avantage. Nous avons gagné la vision binoculaire, privilège essentiel, mais l'acuité est dépassée par de nombreuses espèces et notre ouïe ne sait plus guère monter la garde pendant notre sommeil, sommeil pendant lequel nous devenons si vulnérables.

S'agit-il des moyens de défense? Mais nous les avons tous abandonnés au cours de l'évolution. Que reste-t-il des puissants maxillaires, des canines et des molaires? Rien. Nos griffes sont disparues remplacées par des ongles fragiles n'ayant plus qu'un rôle décoratif même si antérieurement ils ont pu être utilisés à certains travaux de grattage de racines ou de peaux ou de fine préhension des parasites ou des brindilles. Certes, l'Homme a su se défendre contre les animaux sauvages avec le feu, les armes et les enceintes épineuses. Mais il a fallu inventer le feu, ce qui a certainement demandé du temps. En outre pour alimenter un feu toute la nuit, il faut du bois et des veilleurs. Dans les peuplades les plus primitives qui subsistent, le feu du soir reste discret à la mesure de la cuisson du gibier et il s'éteint vite car le feu de nuit attire la vue des animaux et des autres hommes dont on peut parfois tout redouter. Laissons donc le feu comme instrument de défense. On pourrait en dire autant des abris hâtifs ou des enclos plus élaborés, voire même des grandes constructions. Le lion et le tigre «mangeurs d'hommes» ne les ont guère respectés. Quant aux premières armes : épieux de bois ou casse-têtes de grès ou de silex, ils ne pesaient pas lourd devant les grands carnassiers. En définitive, parmi les meilleurs moyens de défense, il faut placer la fuite et une bonne adaptation à la course tous terrains comme à l'escalade. Dans la foulée si j'ose dire, on rejoint la notion de retraite difficilement accessible et ici intervient l'astuce dans le choix complexe des commodités et des inconvénients. La sécurité fut d'abord liée à l'utilisation d'un paysage adéquat.

Nous venons de parler de l'adaptation à la course : bon pied, bon souffle et bon œil. C'est vrai que, dans la course de fond, l'homme bat tous les autres mammifères mais sur un court trajet, il est bien incapable de rattraper une proie aussi rapide que la gazelle, le lièvre, le zèbre ou le cheval. Il échappera difficilement au loup, à l'ours, au lion, à la panthère. Par bonheur la plupart n'aiment pas l'odeur humaine, protection imprévue, mais la faim passe par dessus les répugnances olfactives. En outre, beaucoup de canidés sauvages n'éprouvent pas ces répugnances. Là encore il a fallu comprendre par l'astuce, le choix des gibiers, le faible rayon des déplacements et la chasse en petits groupes. Mais que de problèmes concrets à résoudre!

Bien que nous conservions dans l'articulation de l'épaule des vestiges certains de la spécialisation arboricole des Primates ancestraux, il ne reste plus grand-chose de cette aptitude qui s'avérait si utile pour la sécurité et la recherche des fruits. Combien doit-on aussi regretter que les Primates supérieurs et l'Homme aient vu disparaître la queue préhensile de certains Céboïdés. Quel magnifique parti aurions-nous pu tirer de cette troisième main alors même que l'appareil mandibulaire, qui en tient si souvent lieu chez les primitifs, entrainé en régression irréversible. Et puisque nous parlons de main, pourquoi le gros orteil qui permet aux grands singes de grimper facilement et de poursuivre d'autres activités manuelles, est-il venu se souder chez nous aux autres doigts de pied? On a, quelque peu abusivement il est vrai, qualifié les singes supérieurs de quadrumanes alors que nous ne sommes que bimanues. Quand on mesure tout ce que l'Homme doit à ses mains on est bien obligé de calculer en terme de déficit. En choisissant pour l'Homme un pied qui n'est que pied, la nature a certainement gagné son pari de perfectionnement mais l'homme sensé ne peut pas ne pas regretter l'inintelligence de son membre inférieur.

Ne revenons pas sur les profits de la station érigée qui améliore le champ d'exploitation visuelle, la capacité thoracique et l'amplitude des mouvements de l'épaule mais ne croyons pas qu'elle soit dépourvue d'inconvénients. Notre rachis cervical est trop long, trop mobile et trop peu musculéux si l'on en juge par la pathologie contemporaine. Le rachis lombaire qui doit désormais supporter tout le poids du corps et la plupart des secousses de pression verticale est devenu l'une des régions les plus fragiles du squelette surtout au niveau de l'articulation lombo-sacrée. La périnée qui jadis, chez nos précurseurs, regardait en arrière se trouve maintenant en bas et doit supporter le poids des masses abdominales et pelviennes. Voilà qui favorise les ptoses organiques et les délabrements périnéaux. Enfin, et c'est beaucoup plus grave, en adoptant une organisation verticale, l'Homme a perdu toute faculté d'une activité dans laquelle la tête se trouve au-dessous du corps. Un homme suspendu par les pieds est un homme mort, rapidement et douloureusement. Il n'en est pas de même pour les autres Mammifères. L'Homme d'aujourd'hui ne souffre guère de cet étroit conditionnement et je suis persuadé qu'il n'a joué qu'un faible rôle à partir du moment où les Préhumains ont cessé la vie arboricole. Mais quel fut ce moment crucial?

Après ce que nous avons dit de la thermorégulation humaine, on pourrait



totalemment négliger la perte totale de la fourrure si l'Homme ne se plaisait, encore aujourd'hui à se revêtir de celle des autres comme si quelque sentiment de manque ou d'imitation se trouvait enfoui au fond du subconscient. On en trouverait une preuve dans les liens confus et mal étudiés qui unissent fourrure et sexualité : récits amoureux exotiques, photographies de déshabillés en fourrures, parures d'artistes, etc. La fourrure a donc eu une signification bien plus large que celle d'une protection contre le froid ou les rayons solaires. Il n'empêche que ce dernier aspect n'est certainement pas négligeable. La preuve en est que les animaux à faible pilosité compensent cette perte par un «pachyderme» (derme épais), par un important hypoderme adipeux ou par les deux. La preuve en est aussi fournie par les plus anciennes inventions humaines : le feu, l'abri, le vêtement. C'est dire que la compensation à la perte des poils ne fut pas suffisante du côté de la nature. Mais il se peut que cette insuffisance ait constitué un stimulant essentiel.

Il est toutefois probable que le handicap majeur de l'humanité primitive réside dans la longue durée de la gestation et dans la lenteur de la croissance. Quelle que soit la résistance des populations naturelles, les trois derniers mois de la grossesse sont lourds à porter même en dehors de tout incident de gravidité. La protection du mâle devient alors absolument indispensable. Comme les grossesses se succèdent assez rapidement en milieu sauvage, l'homme perd quelque peu de son indépendance d'autant plus que les enfants font corps avec la mère pour former un groupe de pression plus ou moins conscient. Cette cohésion se fait évidemment au détriment de l'autonomie individuelle et même de la sécurité puisqu'un père doit défendre tout seul un petit groupe fragile. Il se débrouillerait mieux isolément.

Quant au fils de l'Homme, quel poids lourd! Pendant plus d'un an, il restera accroché au sein de sa mère et à ses soins. C'est seulement vers deux ans qu'il commencera à marcher sur de courtes distances. Vers quatre ans, il pourra commencer à chercher sa nourriture. Vers sept ans, il ne sera plus qu'une charge discrète mais l'autonomie ne sera atteinte qu'à la puberté et la pleine efficacité, seulement entre 18 et 20 ans, à l'âge où de nombreux mammifères sont déjà vieux ou morts. Ainsi donc l'avenir de l'espèce se trouve suspendu à un être longtemps inconscient, immature et d'une extrême fragilité. Par surcroît il n'y a qu'un seul enfant par grossesse.

Si encore il se montrait résistant aux maladies mais il n'en est rien. Sa thermo-régulation n'est pas bonne, son intestin fait preuve d'une extrême sensibilité, son immunisation secondaire n'est pas précoce, sa peau s'infecte avec facilité, etc.

Pour couronner le tout, cet enfant exigera six fois plus de calories que la moyenne des mammifères pour doubler son poids de naissance!

Vraiment la nature semble avoir tout organisé pour l'échec. Eh bien non. Elle a en effet inscrit la famille dans la biologie de l'enfant plus encore que dans celle des parents. Tout le reste sera donné par surcroît, peu à peu. Organisme d'abord restreint de protection, d'élevage et d'affection quasi animale, la famille en conservant des liens avec les ascendants et les descendants puis avec les cousins finira par former de grands groupes dans lesquels la notion de parenté pourra devenir fic-

tive ouvrant ainsi la porte à de plus vastes ensembles. A partir d'un certain volume, il a bien fallu s'organiser et voilà notre monde en marche.

### **Où sont les maîtres-atouts**

On a du mal à se reconnaître dans le bilan confus des profits et des pertes tel qu'il vient d'être présenté. Dire avec les classiques et principalement avec les paléontologistes et les anatomistes, que le bénéfice de l'hominisation s'est accompli par l'encéphalisation, l'orthostatisme, la manutention et la pédisation ne correspond qu'à l'aspect le plus manifeste de nos acquisitions mais on a déjà compris qu'on ne pouvait s'en satisfaire.

Il me paraît préférable de rechercher les fonctions qui ont pris chez l'Homme une importance quasi spécifique et ont assuré sa suprématie.

En premier lieu je placerai volontiers la qualité et l'étendue des processus de signalisation. En effet si la plupart des Mammifères ont une acuité visuelle ou auditive et surtout olfactive très supérieure à celle de l'Homme, leur pouvoir de discrimination des images et des sons paraît rester bien au-dessous du nôtre. C'est encore plus vrai pour la sensibilité tactile. Voilà pour les signaux reçus. En ce qui concerne les signaux émis, l'Homme distance de très loin tous les autres animaux. Même si on réduit le premier langage de nos ancêtres aux possibilités soniques d'expression des émotions et aux onomatopées, la différence reste considérable d'autant plus qu'un langage par gestes dont on connaît beaucoup de survivances sert certainement d'accompagnement. Il n'est même pas certain qu'on ait le droit de se résoudre à une vision aussi sommaire puisque les langues les plus primitives comme celles des Australiens se présentent déjà comme des instruments très élaborés. La signalisation graphique, pour capitale qu'elle soit devenue, ne paraît pas avoir, et de loin, la même valeur originelle et pourtant elle est devenue strictement spécifique.

En second lieu je mettrai la finesse et la multiplicité des connections psychomusculaires. Remarquons au passage à quel point elles vont au secours de l'émission des signaux, par exemple en ce qui concerne la modulation des sons et la mimique accompagnant le langage. Mais pour l'essentiel on leur doit aussi cette bonne connaissance du corps sur laquelle se fondera l'image du Moi après les interminables expériences musculaires et tactiles de l'enfance. Le Moi et le Non-Moi puis les divers Non-Moi constituent déjà une connaissance du monde. Enfin, sur un plan plus concret mais biologiquement au moins aussi utile, nous avons indiqué ce que la marche bipède supposait de complexe pour la régulation des tonus musculaires et de la conservation de l'équilibre. Ajoutons-y l'adresse manuelle que beaucoup mettent au premier rang des particularités humaines, certains n'hésitant même pas à écrire que c'est le travail de la main qui, peu à peu, par une sorte de feed-back, modèle le cerveau. Éliminons cette hypothèse copiée sur l'hérédité des caractères acquis, et retenons simplement qu'il ne peut y avoir d'adresse manuelle sans structures neuroniques adéquates comme le prouvent bien des infirmités.

Le mot de structure neuronique ayant été prononcé, précisons qu'en ce qui concerne l'Homme, les améliorations portent moins sur le développement des structures architectoniques spéciales que sur leur lamination et leurs subdivisions nucléaires, que les aires et faisceaux associatifs polyvalents prennent une place prépondérante et malheureusement je ne saurais rien dire de sensé sur le perfectionnement à peu près certain des jonctions synaptiques.

En troisième lieu je citerai l'omnivorité par laquelle il eût peut-être fallu commencer si on veut rester dans une optique résolument naturaliste de l'Homme considéré comme un animal particulier ... mais un animal.

Certes il existe des animaux omnivores mais pour aucun la gamme alimentaire ne s'approche de la nôtre. Nous consommons des insectes, des serpents, de gastéropodes, des crustacés, des batraciens, des poissons, des oiseaux, des mammifères terrestres et marins, les œufs, le lait, le sang, les racines, les feuilles, les graines, les fruits, la sève, les pousses, etc. Quelle chance pour l'humanité naissante! Combien cette diversité favorisait l'autonomie mais aussi l'espérance de vie prolongée des moins doués : jeunes, estropiés, édentés. De plus, derrière cette omnivorité, conservée malgré la réduction maxillo-dentaire, se profile la nécessité d'un potentiel enzymatique hors pair. Il ne suffit pas de manger, il faut assimiler. Là encore le perfectionnement spécial à l'Homme ne provient probablement pas d'un plus grand nombre d'enzymes mais d'une meilleure régulation génétiquement codée.

La quatrième propriété fondamentale de l'Homme se trouverait dans la thermorégulation dont il a déjà été question. N'y revenons que pour souligner qu'il s'agit encore de régulation.

Il n'a pas été question de l'intelligence en tant que telle et on pourrait le regretter si, d'une part, on pouvait en analyser les composantes et si d'autre part, nous avions négligé tout ce qui concerne l'adaptation aux situations, laquelle reste sans doute la forme la plus accessible de la notion d'intelligence.

### **De grands privilèges au service de comportements spéciaux**

Impossible de séparer les comportements de la biologie des êtres. Paradoxalement ceux de l'Homme portent des étiquettes banales. Ils sont simplement plus outrés dans bien des cas, plus complexes toujours et tellement difficiles à hiérarchiser que la présentation qui suit reste un jeu de l'esprit quant à la valeur réelle de nos tendances fondamentales.

Une des aptitudes les plus remarquables de notre espèce réside certainement dans la curiosité. Déjà très sensible chez les Primates supérieurs et spécialement pendant la jeunesse, elle prend chez nous une valeur prédominante.

Elle se manifeste tout d'abord dans le goût de l'exploration spatiale. On peut nous objecter que les randonnées de beaucoup d'animaux sauvages, le nez au sol ou en l'air, l'œil vigilant et l'oreille au vent, ont un indéniable caractère exploratoire. Il

suffit d'observer le comportement de nos carnassiers d'Europe (renard, belette, chien, etc.) pour être convaincu. Nous noterons toutefois qu'il s'agit d'une exploration strictement utilitaire des ressources et des dangers sur un territoire limité. C'est seulement à la période du rut que les frontières assez strictes de l'espace vital seront franchies. La curiosité de l'Homme va bien au-delà de ces données utilitaires. Autant que la recherche de profits apparaît la soif de nouveauté. L'appétit colonisateur ne suffit point à expliquer les expéditions normandes ou polynésiennes, les voyages de Vasco de Gama ou de Christophe Colomb, pas plus que les vols spatiaux. Quel enfant n'a rêvé d'exploration?

Mais la curiosité se manifeste aussi par le goût de l'apprentissage, l'apprentissage prenant ici un sens très général. Il consiste tout d'abord à voir s'il n'est pas possible d'imiter quelque production intéressante de la nature : branche en crochet, lacis de lianes, galet appointé, métal accidentellement fondu dans le foyer domestique, etc. Après tout la totalité des découvertes scientifiques procède de la même démarche : retrouver les processus naturels. Le goût de l'imitation existe bien chez les grands singes mais il reste au niveau tout à fait élémentaire. Il n'y a que peu de stockage en mémoire des expériences effectuées et surtout il n'y a aucun essai d'amélioration du modèle fourni par la nature. Chez l'Homme tout au contraire, la curiosité pousse au perfectionnement constant du modèle. Plus la manipulation s'avère difficile et plus grande est la joie aussi bien chez le primitif que chez le savant de laboratoire.

Enfin l'Homme manifeste un goût prononcé pour l'imaginaire, l'abstrait et l'affectivité désintéressée dont aucun animal n'a produit la moindre manifestation. Il y a beaucoup trop de passions autour d'un jeu d'échecs, l'audition d'une symphonie, les spéculations sur la théologie trinitaire, la théorie des systèmes ou les nombres imaginaires pour qu'on les détache de la curiosité inhérente à notre programme génétique. La science objective froide et désincarnée telle qu'on la rêve ne représente que le plus bel et impossible effort d'une curiosité intense désireuse de se débarrasser du contexte qui pourtant la nourrit.

Les autres facteurs du comportement humain suffiraient d'ailleurs à rogner les ailes de tout angélisme intellectuel.

L'agressivité dont Lorenz a montré le caractère général et utilitaire, me paraît bien plus marquée chez l'Homme que chez tous les autres animaux. Si l'ours, le loup ou le chien fou sont parfaitement capables de détruire un troupeau de moutons, bien au-delà du besoin alimentaire, il s'agit là d'accidents assez exceptionnels. L'Homme chasse pour le plaisir autant que par nécessité et aujourd'hui exclusivement pour le plaisir. On nous a souvent cité ce vieux proverbe : les loups ne se mangent pas entre eux. Il faudrait ajouter : les hommes, si. L'anthropophagie fut autrefois très répandue, autant que le goût de la guerre. Aucune espèce ne peut revendiquer autant d'hécatombes.

Il y a plus. Lorsque deux chiens sont en compétition le vaincu, à partir de l'instant où il fait soumission à son vainqueur, n'a plus rien à craindre et il se tient tranquille. Chez l'Homme la défaite n'est jamais acceptée et l'ennemi doit être

détruit. L'agressivité de compétition débouche alors sur une sorte de joie sauvage de la destruction qui n'a d'autre objet qu'elle-même, affirmant ainsi sa volonté de puissance. Tout à fait claire chez l'enfant et l'adolescent, elle ne disparaît pas totalement chez l'adulte : bombardements sans utilité, stades ou salles de bal sac-cagées, etc. On pourrait presque y voir une perversion de l'art pour l'art.

Paradoxalement, probablement par une sorte de réflexe de sécurité, l'Homme a inventé la notion de faute, de péché et de repentir. Mais il vaudrait mieux dire que ces notions sont inscrites dans son génome, d'autant plus volontiers qu'il s'agit là des plus importants facteurs de freinage de l'agressivité destructrice et par là même nihiliste.

Après la curiosité et l'agressivité, je placerais certainement l'indépendance ou l'autonomie.

Plus que tous les autres animaux, nous avons cherché à refouler les contraintes d'un milieu, en définitive fort peu favorable à la genèse de l'humanité, et à pallier les insuffisances de notre potentiel biologique. Par le feu, le vêtement, l'habitat, l'agriculture et l'élevage, les outils et les armes, par des techniques empiriques puis scientifiques, l'Homme s'est libéré de l'étau des forces naturelles pour, enfin, les asservir. Si on analyse ce que recouvre l'idée d'autonomie ou d'indépendance, on trouvera sans difficulté le goût du confort conçu comme une facilitation des autres tâches, le besoin de sécurité, de nature très voisine mais qui se prolonge dans une sorte d'appropriation prévisionnelle autant que provisionnelle. Cette tendance profonde servie par une curiosité et une agressivité quasi prodigieuse risque d'aller jusqu'à la destruction de la planète.

Mais là encore, par une sorte de phénomène de feed-back, l'Homme s'est pris à honorer, du moins verbalement, la générosité, le don de soi et le renoncement. D'abord au service de la théologie puis des idéologies politiques, malheureusement trop prisonnières du productivisme, toutes ces qualités sont en voie de regroupement dans ce qu'on appelle l'écologie humaine. Si confus et anarchique, voire délirant, que puisse apparaître ce profond mouvement de l'actualité, je n'hésite pas à lui reconnaître une énorme valeur historique dans la mesure où pour la première fois une sorte de sagesse tirée de la biologie cherche à prendre en compte la totalité des aspects de l'Homme et de son contexte. La diversité même de ses origines philosophiques suffirait à prouver la profondeur et l'universalité de ses vibrations.

Le quatrième trait comportemental dont l'Homme a le plus tiré parti réside dans la sociabilité. Est-il besoin de le rappeler? Tout a été dit sur ce sujet.

Mais je voudrais insister sur le caractère animal de la tendance afin de ne pas quitter le champ de vision du naturaliste. Laissons de côté la médiocre sociologie des grands troupeaux des ruminants des steppes (bisons, saïga, zèbres, gnous, etc.) et même celle, plus élaborée, des carnassiers chassant en horde ainsi que celle des Catarhiniens ou des Pongidés. Par contre, admirons les structures féodales des abeilles ou des fourmis tellement rigides que la possibilité de comportement individuel non stéréotypé serait impossible. Or il suffit de regarder une fourmière en

activité pour comprendre l'extraordinaire richesse des rapports individuels. On s'y salue sans cesse, on converse, on s'entraide, on se précipite d'un commun accord pour sauver les œufs menacés, on choisit les pucerons de réserve, etc. Mais si la clef de voûte de la hiérarchie, la reine, disparaît, tout dérive vers la mort à moins d'adoption par un autre groupe. Chez les Rongeurs (castor, rat, marmotte), on n'atteint pas le même niveau d'organisation contraignante mais les travaux collectifs, la division du travail et les greniers communs, outre qu'ils prouvent une bonne communication et une bonne hiérarchie, laissent la place à une vie individuelle indépendante. On se trouve déjà assez près d'une société humanoïde ancienne.

De ce côté il n'y a donc pas de miracle humain, pas plus qu'ailleurs. La différence paraîtra pourtant considérable. Non seulement la multiplicité croissante des tâches a compliqué l'organisation de départ mais le volume des groupes a suscité des structures de cohésion et de coercition se superposant aux structures de production. Étant donné les tendances comportementales de l'espèce humaine, les groupes sociaux sont entrés en concurrence de plus en plus consciente. Facteur de progression mais aussi de désintégration, la lutte sociale interne fait désormais partie des réajustements constants de notre propre survie. Le mythe d'une société sans classe, de ce point de vue, paraît extrêmement dangereux même s'il exprime, sans doute aucun, le vieux rêve de fraternité humaine qui sous-tend toute la nécessaire affectivité de notre sociologie.

D'autre part la haute conscience du Moi dont je n'ai cessé de souligner l'importance chez l'Homme entraîne une discordance croissante entre l'individu et les structures sociales. Certes la diversité d'emboîtement ou d'agencement de ces structures devrait laisser une certaine marge de liberté. Mais en définitive, devenues de plus en plus nombreuses et de plus en plus contraignantes, elles apparaissent comme un insupportable fardeau dont la finalité se perd dans le maquis des réglementations. Notre contemporain, piégé par les déterminismes qu'il a cultivés, risque fort de ne plus trouver d'échappatoire que dans des processus de fuite désadaptée : vacances sans but, absentéisme de simple protestation, émeutes ou autres violences collectives, adhésion aux sectes les plus délirantes et psychoses individuelles.

Beaucoup de nos contemporains, et parmi eux les écologistes, cherchent à recréer des milieux à dimension humaine comme le village ou la communauté restreinte de travail. Malheureusement ces créations restent souvent artificielles car le travail, le loisir ou la culture ne suffisent plus à redonner l'élan. Il faut de nouvelles raisons de croire et d'espérer communes à tous les hommes de la base, ceux qui en définitive portent ces princes de la connaissance par trop distants que nous sommes.

Pour conclure, qu'il me soit donc permis de requérir un ferme retour sinon à l'homme animal du moins à l'homme élémentaire qui gît au fond de chacun de nous et dont nous avons aliéné de nombreuses richesses, d'une rentabilité immédiate non évidente, mais qui semblent aujourd'hui permettre de franchir un nouveau pas.

En commençant cette étude, j'ai demandé qu'on laisse les portes ouvertes sur un univers multidirectionnel. Voici venu le grand moment du «Qui, Pourquoi, Com-

ment» à vrai dire jamais oublié mais toujours reculé jusqu'à ce qu'on ne puisse plus échapper à ces questions qui tombent aujourd'hui sur nos épaules. Que chaque homme élémentaire y réponde.

*Adresse de l'auteur :* R. RIQUET  
Laboratoire d'Anthropologie  
Faculté des Sciences  
Université de Bordeaux I  
F-33 Talence Bordeaux - France.