



**PRO ANIMA**

COMITE SCIENTIFIQUE POUR LA  
PROMOTION ET L'INFORMATION  
DES METHODES SUBSTITUTIVES A  
L'ANIMAL DANS LA RECHERCHE.

Paris, le 25 mars 1997

## REFUTATION DU MODELE SIMIEN

par PRO ANIMA

Aucune espèce animale ne saurait être considérée comme modèle d'une autre. Il en est ainsi parce que chaque espèce a évolué dans sa niche écologique spécifique, où elle a prospéré en s'adaptant aux ressources, dangers et contraintes de la niche, ce qui lui confère une spécificité biologique unique. De ce fait, il n'existe pas de règle permettant de prédire chez l'homme quel sera le résultat d'une expérience que l'on vient de faire chez la souris, on ne le saura qu'après l'avoir répétée chez l'homme: le modèle souris était inutile. Cet argument est de simple bon sens, son caractère incontestable a fini par agacer quelques tenants du modèle animal: soit, la souris n'est pas l'homme, mais si on prend un primate, sa proximité avec le primate évolué qu'est l'homme en fait un modèle irréprochable.

Désolé, l'argument de la barrière d'espèce tient, même pour des espèces très voisines. Le chimpanzé a déjà été pris comme modèle pour l'hépatite B: l'évolution de la phase aiguë de la maladie et ses séquelles chroniques, qui rendent la maladie très dangereuse chez l'homme, sont absentes ou à peine perceptibles chez le chimpanzé. Infecté par le virus du sida, il ne développe la maladie que très exceptionnellement, puisque sur la centaine de "modèles", deux seulement ont développé un syndrome d'immunodéficience, et encore dans des conditions douteuses. Si on se rappelle que le sida du macaque est une création de laboratoire qui " provient de la contamination accidentelle dans les centres de primatologie, par le SIV smm présent chez les singes mangabey " (Livre Blanc sur l'expérimentation animale, p 176, sous la signature de Hurtel, Maurin-Blanchet et Tambourin), on peut se demander si ces expériences ne sont pas " un peu "dangereuses, en plus d'être inutiles? D'autres, tel Axel Kahn, que l'on ne saurait taxer de dangereux extrémiste, attirent l'attention sur les risques apocalyptiques qu'il y a à faire franchir la barrière d'espèce à des rétrovirus tel celui du SIDA, franchissement qui pourrait être à l'origine de ce virus ( Science/ Médecine n° 2 p 200, 1992)

Malgré ces échecs qui ont dû engloutir des dizaines de millions, on projette la création d'un grand centre d'élevage de milliers de primates. Dans quel but ? Voir si le chimpanzé peut être contaminé par l'agent de l'encéphalite spongiforme, comme le demande le Ministre de la recherche (Audition devant la Commission Parlementaire sur l'ESB). C'est établi depuis longtemps pour les injections inter crâniennes, mais reste à voir si c'est vrai aussi pour l'alimentation. D'où les déclarations fracassantes (Nature du 15 août 1996, p 574): "travailler" avec une cohorte de centaines de chimpanzés! On pourrait "leur administrer de la cervelle de viande et peut-être même le lait de vaches folles par voie cutanée, intraveineuse et évidemment orale, cette dernière sur la base d'une alimentation continue" Au cas où il y aurait pénurie de chimpanzés dans un pays, la solidarité européenne aurait pu jouer, car " le Centre de Primatologie de Hollande et les élevages de chimpanzés dont dispose la France au Gabon eussent pu faire l'appoint"! L'Alsace va-t-elle suppléer le Gabon ?

Nous ne parlerons ici que de la valeur scientifique d'un tel "travail". Son objectif est-il de montrer que l'agent supposé de l'ESB (le prion) saute allégrement par dessus la barrière d'espèce? On sait depuis des décennies (Gresser. La Presse médicale 37, p1773 (1968) que la



temblante du mouton est transmissible à la chèvre, à la souris, au rat, au hamster, y compris par voie orale, et que le Kuru (prion humain) est transmissible au chimpanzé. Pour ces mammifères, la transmission interspèces de la maladie est donc établie avec certitude et depuis longtemps.

Reste à savoir si l'homme échappe à cette règle et peut-être infecté par voie orale en consommant des produits contaminés par les prions ESB. Plutôt que de réfléchir à une approche rationnelle de cette question, on préfère toujours et encore recourir au "modèle animal", en choisissant d'envoyer en éclaireur un de nos plus proche cousin, le chimpanzé.

Il y a en France des dizaines de millions de consommateurs de viande, pour une dizaine de cas de la maladie de Kreutzfeldt-Jakob, qui pourrait être dûe au prion ESB. Si ce dernier chiffre est exact et si l'ESB était transmissible à l'homme, cette transmission serait donc un événement très rare. Pour évaluer ce risque à l'aide du chimpanzé "modèle" (donc en supposant qu'il se comporte comme nous vis-à-vis de cette maladie, ce qui est une supposition totalement gratuite), un petit calcul montre qu'il faudrait nourrir avec de la viande infectée ESB des millions de chimpanzés pendant une dizaine d'années pour obtenir une réponse significative en termes de statistique. Tous les chimpanzés de la terre n'y suffiraient pas et cela engloierait des dizaines de milliards. De plus, il n'est pas évident que ce végétarien trouve à son goût la daube ou la blanquette, même préparée par un trois étoiles.

Même si ce "travail" montrait que le chimpanzé transformé en carnivore contracte l'ESB par voie orale, serions-nous, nous les humains, fixés sur notre cas? La réponse est NON catégorique, car il est très douteux que l'homme et le chimpanzé aient la même susceptibilité vis-à-vis des pathogènes présents dans la viande. Si, à l'inverse, le chimpanzé refusait de tomber malade bien que l'on ait injecté dans son cerveau de la bouillie de cervelle ESB, nous ne serions pas rassurés sur notre sort pour autant.

Mais peut-être ce centre d'élevage de primates est-il créé pour d'autres finalités?

- C'est vrai que le clonage chez un chimpanzé aurait en termes de média une autre allure que chez le mouton...

- Plus sérieusement, on va probablement cloner des singes avec deux objectifs: faire n copies d'un individu, pour que l'on puisse travailler dans un ou plusieurs laboratoires sur le même "modèle", qui pourrait par exemple être porteur d'un marquage pathologique particulier, spontané ou induit; un autre objectif serait de faire sécréter par un singe "humanisé" (porteur de gènes humains pour la production de facteurs) des protéines, hormones, voire des cellules d'intérêt médical.

- Un Frankenstein en herbe pourrait même s'intéresser à une mère porteuse chimpanzé pour cloner sa propre descendance, ou pour produire des pièces de rechange pour des organes déaillants dans son organisme, ou pour d'autres "singerie" strictement sans intérêt autre que lucratif...

Avant d'aller plus loin, tout ceci mérite au moins un large moratoire, que tous les scientifiques concernés devraient respecter sous peine de sanctions personnelles très sévères (licenciement, prison, amendes très lourdes). Ce moratoire devrait permettre une large réflexion dans le milieu afin d'envisager tous les scénarios concevables et mettre les garde-fous pour éviter des aventures irréversibles.

Le grand centre d'élevage des primates, un jardin secret où se prépare le "Meilleur des Mondes" ou "La Planète des Singes"? Prochainement sur vos écrans, la suite de Jurassic Park: Alsaciac Park? Albert Schweitzer et Alfred Kastler, les grands régionaux du respect de la vie, doivent en vitupérer sur leur nuage: en cette fin de siècle, les Nobel locaux ne sont plus ce qu'ils étaient, eux.

Le Comité Scientifique PRO ANIMA  
et son Président d'Honneur: Pr Théodore MONOD