

TRIBUNE DES LECTEURS

Créationnisme

En lisant l'article «Le créationnisme» de Guillaume Lecointre (voir *Pour la Science*, novembre 1999), je n'ai pu me défaire de l'idée que son auteur tombe quelque peu dans le travers de ceux qu'il critique.

En effet, après avoir décrit le créationnisme pseudo-scientifique et ses défauts, il me donne l'impression de défendre l'évolution en tant que vérité scientifique avec une ardeur qui n'est pas sans rappeler celle de ses adversaires.

Or, il me semble bon de rappeler deux choses :

— Si les sciences expérimentales ne peuvent qu'élaborer des modèles interprétant imparfaitement la réalité, il en va *a fortiori* de même des sciences non expérimentales, comme celles qui étudient les origines des espèces. Une «vérité scientifique» est toujours beaucoup moins vraie ou beaucoup moins scientifique qu'on ne le prétend. C'est une notion dont on est de plus en plus conscient dans les sciences expérimentales. En revanche, dans les sciences non expérimentales, on semble l'ignorer. Je suis sidéré par les affirmations tranchées qui pullulent dans la plupart des articles de paléontologie. Ainsi, dans le même numéro, on apprend que le tyrannosaure courait à 47 kilomètres par heure!

— Les théories actuelles de l'évolution se heurtent à toute une série d'observations et d'objections qui sont bien connues. Dans son livre, Michael Denton montre de façon remarquable à quel point elles sont sérieuses. Je ne comprends pas la critique qu'en fait G. Lecointre. Contrairement à ce qu'on pourrait croire en lisant son article, ce livre ne développe à aucun moment les théories des créationnistes pseudo-scientifiques. Dire qu'il est rempli de bêtises me semble relever d'un énervement face à un ouvrage qui dérange justement parce qu'il montre de façon rigoureuse que les théories de l'évolution ne sont que... des théories, et que l'on ne sait pas comment l'évolution aurait eu lieu (par bonds ou progressive, par quel moteur, etc.), ni même si elle a eu lieu comme nous le concevons. Le problème est, comme le montre M. Denton, que nous n'avons pas d'autre théorie satisfaisante et que nous préférons nous attacher à une théorie probablement largement fautive et incomplète que de reconnaître notre ignorance.

Pour conclure, je pense que l'enseignement scolaire actuel, et la population française en général, est de plus en plus en danger de positivisme béat que de dérive créationniste pseudo-scientifique.

Dr Marc HAESEVOETS, Frontenex.

Réponse de G. Lecointre

Point n°1. Votre perception des affirmations scientifiques est très naïve. Ou alors volontairement blessante : prendrait-on les scientifiques pour des imbéciles? Les scientifiques utilisent le mode affirmatif pour s'exprimer, cela ne retire rien au statut hypothétique de ces affirmations et à la conscience qu'en ont les scientifiques, que la discipline soit «expérimentale» ou non. Utiliser le mode affirmatif revient à énoncer une hypothèse de travail. Ce n'est pas du «positivisme béat», mais une convention qui simplifie l'expression. Si l'on vous prenait au pied de la lettre, il faudrait écrire tous les articles au conditionnel, en précisant à la fin de chaque article que tout ce qui y est raconté pourrait demain être faux, pourquoi cela pourrait être faux et, pourquoi pas, associer une probabilité à chaque énoncé... Un peu comme, sur les contrats d'assurance, une page pleine de petits caractères.

Point n°2. Toutes les objections relatives à divers aspects de la théorie contemporaine de l'évolution sont intéressantes à discuter, pourvu que, d'une part, ces objections soient pertinentes, c'est-à-dire qu'elles reposent sur une bonne connaissance et sur une bonne compréhension du problème concerné. Et, d'autre part, que ces objections aboutissent à des tests ou appellent à effectuer de nouvelles observations, qu'elles soient, en un mot, aptes à faire progresser les connaissances objectives. Les objections de M. Denton ne satisfont aucun de ces deux critères. En un mot, elles sont idiotes. Derrière une érudition de façade, M. Denton ne comprend manifestement rien à ce sur quoi il écrit. Et c'est cela qui rend ce livre si dangereux : ce n'est pas un livre qui souffre d'une carence d'informations, mais un vrai livre de désinformation. Les lecteurs non informés sont impressionnés par la diversité des données qui sont brassées et gobent toutes les fausses objections. Je ne vais pas vous demander de me croire sur parole. Si vous voulez en savoir plus, et comprendre les critiques à l'égard de M. Denton, nous sommes plusieurs à avoir fait œuvre de salubrité publique en prenant le temps d'expliquer en quoi le livre de M. Denton est fallacieux. Ces textes sont publiés dans un ouvrage collectif, élaboré sous la direction du philosophe Patrick Tort, *Pour Darwin*, aux Presses Universitaires de France (1997). Mon énervement face à M. Denton est une indignation face à une véritable désinformation érudite. Je ne l'ai pas accusé de créationnisme. Toutefois, son livre sert aux créationnistes. J'accuse M. Denton de téléologie (voir son dernier livre, il ne s'en cache plus). Je suis en revanche prêt à discuter de toute objection faite en matière d'évolution biologique satisfaisant aux conditions énoncées ci-dessus.

Romain ou italique

J'ai beaucoup apprécié l'article de Jean-Paul Delahaye sur les raccourcis dans les démonstrations (voir *Pour la Science*, février 2000). Je voudrais porter l'attention sur l'utilisation des règles typographiques ; elles peuvent en effet lever des ambiguïtés dans la rédaction des textes scientifiques (et même non scientifiques). Dans son texte, Jean-Paul Delahaye cite un polynôme du type $a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5$.

L'utilisation raisonnée de la typographie permet de lever l'ambiguïté quant à la nature de e : simple constante ou base des logarithmes népériens? Les variables doivent être notées en italique, les constantes fondamentales et les opérateurs en romain ; tel qu'est écrit le polynôme, il s'agit donc d'une simple variable. Dans le cas contraire, on doit écrire $a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5$.

Il m'est arrivé de devoir composer un texte comportant des exponentielles et... la charge élémentaire, notée donc e (en romain). Dans ce cas, il suffit d'écrire $\exp(x)$ pour e^x , et le problème est réglé. Un autre exemple cité dans l'article est la confusion possible entre le produit dx des deux variables d et x et la différentielle de x .

La confusion peut-être évitée par une règle, certes pas absolue, mais d'usage fréquent dans les textes francophones, qui consiste à noter le d différentiel en romain (on le traite comme un opérateur, même si sa nature n'est pas évidente à définir...). Dans ce cas, on ne peut confondre dx et dx . Bien sûr, le contexte devrait rendre cette confusion impossible.

Ces remarques me permettent de faire un plaidoyer en faveur d'un enseignement, même minimal, des règles typographiques, tant pour l'écriture des textes scientifiques que des textes généraux. L'équipement informatique courant permettant à chacun d'éditer des textes, il me paraît important d'enseigner un minimum de règles typographiques.

Même les sujets de concours aux grandes écoles ne sont pas exempts d'ambiguïtés : j'ai déjà vu mN que l'on devrait lire «milli Newton» ; il s'agissait en fait de «mètres Newton»... Il aurait fallu écrire «m N», ou «m•N» ou, pourquoi pas, pour limiter les erreurs de lectures, «Nm».

Eddie SAUDRAIS, Les Fusées

Écrivez à *Pour la Science* vos réactions, vos commentaires et vos réflexions sur l'actualité scientifique et vos relations avec la science. L'adresse de *Pour la Science* sur Internet est : tribune@pouirlascience.fr. Découvrez d'autres contributions de lecteurs sur le site Web www.pouirlascience.com.



Jean-Michel Thiriet

Eugénisme et diagnostic

ISRAËL NISAND

Quels sont les objectifs réels de l'échographie des femmes enceintes ?

La loi française admet aujourd'hui deux types d'avortement : l'interruption volontaire de grossesse, qui se pratique jusqu'à la douzième semaine de grossesse, sans justification de la femme, et l'avortement médical prescrit par les médecins à partir d'échographies ou d'analyses. Dans ce cas, un médecin est conduit à proposer un avortement si l'atteinte fœtale est très grave ou si la grossesse met la vie de la mère en danger. L'avortement médical est ainsi une forme d'euthanasie active.

Or les progrès récents ou prévus du dépistage prénatal et la prolongation du délai légal d'avortement nous mènent vers une situation où un eugénisme institutionnalisé serait possible : les femmes sauraient, avant la fin du délai légal d'interruption volontaire de grossesse, que leur enfant a une anomalie même légère – par exemple, une fente labiale ou un doigt en moins – et elles décideraient une interruption volontaire de grossesse sur la base des informations données par le médecin. Examiner pourquoi cette situation serait grave.

Jusqu'en 1998, les avortements thérapeutiques de grossesse étaient prescrits par les seuls échographistes, qui étaient alertés par des observations effectuées au cours de l'échographie de dépistage prénatal. Une remarque du médecin à sa patiente transformait parfois une grossesse désirée en un désir d'avortement, et les médecins étaient alors poussés par les femmes à des attitudes contre leur avis et contre leur conscience. La situation était aggravée par le risque de poursuites judiciaires par des parents, lorsque le pronostic de la maladie de l'enfant avait été sous-estimé par le médecin : il est arrivé que des médecins, craignant ces poursuites, accèdent à la demande d'interruption médicale de la grossesse alors que celle-ci pouvait être évitée.

La loi de 1994, suivie de décrets en 1998, impose aujourd'hui que les dossiers d'avortement médical ne se déci-

dent plus dans le cabinet de l'échographiste, entre le seul médecin et sa patiente. Quand un avortement médical est demandé, le dossier médical est soumis à un «centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal», où une commission pluridisciplinaire accepte ou refuse l'avortement. Ces centres sont composés d'échographistes, de généticiens, de médecins des diverses disciplines, de psychiatres... Les dossiers sont discutés publiquement et collectivement.

Ainsi, les échographistes échappent aux pressions des patients et sont protégés du risque médico-légal : les juges n'ont plus la possibilité de les condamner injustement pour des fautes qu'ils n'ont pas commises. Doit-on rappeler que la médecine a une obligation de moyens, et non de résultats ? Qu'elle doit soigner, mais ne peut pas toujours guérir ?

Ces centres doivent aujourd'hui prendre des décisions sur des bases claires, mais ce serait une erreur qu'ils en viennent à décider ce qui est normal et ce qui ne l'est pas. L'institutionnalisation d'une norme fait évidemment peur, car elle pourrait conduire à un eugénisme d'état. En outre, que cherche-t-on à voir lors de l'examen ? Le diagnostic prénatal n'a toujours pas d'objectifs bien définis. Je maintiens que dépister l'absence d'un doigt à une main n'apporte rien à la grossesse : l'enfant qui naîtra ne sera pas moins homme. La médecine n'a pas décidé ce qui est grave et ce qui ne l'est pas, et la technique médicale a progressé plus vite que la réflexion sur l'utilisation de cette technique.

Pis encore, les progrès de l'échographie relancent les risques de dérive. Aujourd'hui, les échographies vaginales en trois dimensions dépistent d'éventuelles anomalies avant le délai légal d'interruption volontaire de grossesse : les femmes risquent de décider de telles interruptions de grossesse sur la foi d'échographies, comme avant que ne soient créés les centres de diagnostic.

De surcroît, des discussions sont en cours pour repousser la date légale d'interruption volontaire de grossesse. Si l'on décidait finalement un allongement du délai, je proposerais de repousser aussi la date d'échographie de grossesse (aujourd'hui fixée à 13 semaines de grossesse).

Revenons à la question centrale : «À quoi sert le diagnostic prénatal ?». Selon moi, ce dépistage n'a de sens que s'il engendre une modification de la conduite obstétricale : il faut dépister les malformations létales ou très graves, afin de traiter *in utero* celles qui peuvent l'être, ou opérer à la naissance et sauver l'enfant. L'acte thérapeutique modifie la répartition des gènes dans la population, mais ce «dysgénisme actif» est vieux comme la médecine : la césarienne est un tel dysgénisme. Ce dysgénisme relève bien de la mission médicale : soigner. Au contraire, l'eugénisme national est dangereux : les médecins n'ont pas oublié que certains des leurs, tels Alexis Carrel ou Charles Richet, préconisaient de tuer les voleurs, les handicapés, d'organiser la société pour les gens sains et non, clamaient-ils, pour des individus malades.

La technique peut être perfectionnée, mais les médecins doivent se demander à quoi ils servent. L'éthique doit précéder la technique ; on doit réfléchir pour savoir comment on la met en œuvre et, même, si on la met en œuvre. Jamais je n'admettrai le point de vue des techniciens qui veulent faire de belles images sans réfléchir aux conséquences de leurs actes. Les échographistes doivent être des médecins, pas des manipulateurs : science sans conscience... Et le fœtus n'est pas un produit de transformation ; c'est un être humain. J'appelle au débat.

Israël NISAND est obstétricien au Centre hospitalo-universitaire de Strasbourg, qui abrite le Centre pluridisciplinaire de diagnostic prénatal d'Alsace.