

Tu quoque, fili !

Depuis Athéna, fille de Zeus, jusqu'au chanteur Carlos, fils de la psychanalyste Françoise Dolto, les enfants de personnages illustres deviennent souvent eux-mêmes illustres. Quitte, s'ils manquent d'indépendance vis-à-vis de leurs parents, à labourer les mêmes champs : ainsi les Bernoulli, mathématiciens de pères en fils et d'oncles en neveux, ou les Dumas, Alexandre de père en fils.

Ce phénomène, qui a longtemps intrigué, est désormais éclairci : la célébrité est d'origine génétique. Une équipe de chercheurs de l'Université d'Hollywood vient de mettre en évidence le gène de la célébrité. Être porteur de ce gène augmente d'un facteur dix les chances de devenir célèbre. Ainsi, contrairement à la stérilité, la célébrité est héréditaire.

Kulturkampf

À croire leurs prospectus, certaines stations de sports d'hiver disposent de «neige de culture». Cette expression, plus jolie que le brutal «canon à neige», désigne sans doute la même chose, ou presque. Elle est plus juste. Tout ce qui n'est point nature est culture, et tout ce qui n'est point culture est nature. Quand Dame Nature est défaillante dans ses distributions de neige, c'est à la culture de prendre la relève... Naturellement !

Les stations de ski devraient faire école, tant leur vocabulaire regorge d'euphémismes heureux. On ne dirait pas «effectuer un essai nucléaire», mais «procéder à une explosion de culture», ni «assassiner quelqu'un», mais «lui faire don d'une mort culturelle». Et puis, si certains enfants sont naturels, les autres

sont donc culturels : plaisante harmonie. Quant à notre santé, plus besoin de nous précipiter sur les produits naturels. Les colorants et autres agents de sapidité n'ont plus rien d'inquiétant si on leur donne le nom, qui leur revient de droit, d'«aliments culturels». Mangeons sans autre souci qu'un juste équilibre entre aliments naturels et culturels.

Comment vas-tuyau de poêle ?

Maladie : mal a dit. Mais que veut donc dire le mal ? Le médecin va-t-il œuvrer pour soi-nier, c'est-à-dire se contenter de supprimer le symptôme en niant le message du soi, ou pour gai-rir, faire retrouver le rire gai et la joie de vivre ?

Si ces lignes se voulaient humoristiques, on dirait : bravo, bien trouvé ! Mais elles sont extraites d'un livre sérieux, publié dans une collection intitulée «La science du 3^e millénaire» (Luc Bigé, *L'homme réuni-fié*, éditions du Rocher, 1995). Alors, n'en disons rien.

Égocentrisme co(s)mique

Les intellectuels parisiens ne prennent au sérieux que les intellectuels parisiens, les ivrognes bordelais ne connaissent d'autre vin que le bordeaux. Les uns comme les autres se croient au centre du monde... Hé bien, ils ont raison !

En quatrième de couverture d'un essai non dénué d'une certaine ambition, on lit que l'humanité est à mi-chemin, ce qui est un moment propice pour établir un bilan. La vie en effet a commencé voici environ quatre milliards d'années, et devrait en durer encore six avant que les condi-

tions ne la rendent impossible. Pour une fois, ce désir d'être le centre est altruiste. Depuis le singe qui nous a donné naissance jusqu'au robot qui nous enterrera, sans omettre les intellectuels bordelais ni les ivrognes parisiens, tout le monde, à quelques millions d'années près (bagatelle), peut partager la fierté d'être au milieu du temps. Imaginons de plus qu'on montre un jour que l'Univers est infini. En ce cas, nous pourrions nous flatter d'être au centre à la fois du temps et de l'espace. C'est beau, la science.

Usage du faux

Ceux qui accablent notre époque en évaluant le style du dernier roman («nul») à l'aune du classicisme, oublient une chose : l'âge classique ne se réduit pas aux quelques auteurs dont nous avons retenu les noms. Notre siècle n'est pas plus dégénéré qu'un autre, et nous sommes tous capables d'écrire aussi mal que Pierre-Sylvain Régis (1632-1707) : «Puis que l'erreur n'est autre chose, que le mauvais usage que l'ame fait du jugement, et que l'ame n'use mal du jugement qu'entant qu'elle suppose dans les objets de ses idées, des propriétés et des rapports qui n'y sont pas, ou qu'elle retranche ceux qui y sont ; il ne reste plus pour éviter l'erreur, qu'à découvrir, quelles sont les causes qui portent l'ame à faire ces suppositions, ou ces retranchemens» (*L'usage de la raison et de la foi*, réédition Fayard, 1996).

Nous n'écrivons pas plus mal que Régis, mais pensons-nous mieux ? Il faut croire que non. Un livre de Massimo Piattelli Palmarini intitulé *La réforme du jugement ou Comment ne plus se tromper* (éditions Odile Jacob, 1995) vient de paraître. Ainsi, Régis avait trouvé un truc pour ne jamais se tromper, mais, sots que nous sommes, nous l'avons perdu, forçant un nouvel auteur à découvrir et nous livrer le sien. Il est vrai que, pour Régis, ne plus se tromper, c'est avoir la foi, alors que, pour Palmarini, c'est éviter les pièges tendus par les affirmations pseudo-scientifiques. L'erreur de l'un n'est pas l'erreur de l'autre – ni même sa vérité !

L'éventail des erreurs possibles grandit aussi vite que nos moyens de les éviter. Des livres pour déjouer les erreurs, il en paraîtra jusqu'à la fin des temps. Même s'ils ne sont pas faux, épargneront-ils une seule erreur à un seul être humain ?

Modélisme

Modèle. Dans la bouche du peintre, ce mot désigne la personne ou l'objet dont il s'inspire ; dans celle du physicien, il désigne la théorie élaborée pour rendre compte d'un phénomène. Ainsi, dans le premier cas, le modèle est la réalité ; dans le second, c'est une abstraction qui vise à exprimer l'essence d'une réalité dont il ne fait pas partie. Le peintre part du modèle pour arriver à l'œuvre ; le physicien part de la réalité pour arriver au modèle.

Les optimistes (ou les paresseux) diront : rien là de préoccupant. L'occurrence d'un même mot dans des sens différents n'est pas plus signifiante que, par exemple, le fait que la ville de Vienne ne soit pas dans le département de la Vienne. Mais les inquiets prendront au sérieux cette bifurcation du mot modèle vers deux acceptions opposées. Elle laisse entrevoir que les rapports entre arts et sciences ne seront jamais simples – pas plus d'ailleurs que les rapports entre arts et réalité, ou ceux entre sciences et réalité. Bref, l'homme n'est pas près d'avoir une perception satisfaisante de la réalité.

À quoi servent les vieux?

Un contradicteur de Richard Dawkins objecte à sa théorie que la survie des sujets âgés n'aurait pas d'intérêt pour la sélection des gènes (voir *La loi des gènes*, *Pour la Science*, janvier 1996 et *Tribune des lecteurs*, *Pour la Science*, mars 1996). On a parfois mis en avant l'idée que la sélection naturelle a «mis au point» des organismes résistants et ne s'est pas souciée de les éliminer dès qu'ils ont dépassé l'âge de la procréation. Toutefois chaque espèce semble avoir un âge limite indépassable : la sélection naturelle a probablement institué une limite programmée. Pourquoi alors un délai si long entre la fin de la période de procréation et la limite ultime?

La présence de sujets âgés, qui ne se reproduisent plus, mais qui ont acquis une expérience, introduit d'abord une concurrence intraspécifique qui conduit à l'élimination des jeunes, futurs ou actuels reproducteurs, les moins performants, à l'élévation rapide de l'efficacité de l'espèce et donc au succès des gènes des survivants. Dans un milieu où les ressources sont rares, les plus jeunes, livrés à eux-mêmes, doivent se montrer en moyenne au moins aussi astucieux que les sujets âgés, qui survivent malgré des moyens diminués, pour survivre et avoir l'occasion de se reproduire. Comme cette compétition se retrouve à chaque génération, l'accélération de la sélection est considérable : il est de l'intérêt de l'espèce que les sujets âgés vivent de plus en plus vieux et accumulent de plus en plus d'expérience.

Ensuite, la présence de sujets âgés actifs dans un groupe peut faciliter la protection et, plus encore, l'apprentissage des sujets jeunes. Les groupes qui comportent des sujets âgés ont donc un avantage sélectif. Cette sélection inter-groupes n'est que superficiellement contradictoire avec la sélection intra-groupe décrite précédemment, puisqu'elles ne s'exercent pas en même temps dans l'histoire d'une espèce.

Cette réponse est rarement évoquée, parce qu'elle soulève une difficulté majeure. La théorie de la sélection naturelle suppose une concurrence entre des individus. L'idée qui vient d'être résumée suppose, elle, une concurrence à deux étages, d'une part entre les individus, d'autre part entre des groupes. En effet, les groupes comptant des sujets marginalement plus âgés étant soumis à une plus forte compétition interne réussissent mieux que les groupes dépourvus

de sujets âgés et finissent par les éliminer. La sélection à la fois entre individus et entre groupes se poursuit jusqu'à ce qu'un équilibre soit trouvé entre les avantages de la présence de sujets âgés.

Les spécialistes de l'évolution rejettent en général l'idée d'une telle sélection entre groupes, et ils ont, en général, raison. Mais certains mammifères supérieurs et, en particulier, les ancêtres de l'homme, vivent en bandes qui manifestent une certaine endogamie. Un processus de sélection peut intervenir entre ces bandes qui conservent, du point de vue de leur patrimoine génétique, une continuité marginale, mais décisive sur la longue période et qui constituent, en quelque sorte, des superindividus. Les lignées de bandes qui comportent des vieillards ont un avantage sélectif sur celles qui n'en comptent pas, si bien que celles où l'on ne vit pas vieux finissent par être éliminées.

Cette hypothèse peut être testée. Elle implique qu'il y a une corrélation entre la capacité des individus d'une espèce à vivre vieux et leur capacité à se distribuer en groupes concurrents à l'intérieur desquels se maintient une certaine continuité génétique.

Gérard KLEIN, Paris

Le schtroumpf des mots

En éliminant les mots grammaticaux de la première phrase de l'article de Jean Senellart, *Le sens des mots* (voir *Pour la Science*, mars 1996), on obtient : «mots phrase pas même importance pour compréhension». Pour reconstruire le sens, on peut proposer plusieurs solutions, qui donnent un caractère général ou particulier à l'affirmation. Est-ce à dire que cet ensemble de mots est compréhensible? L'interprétation est, il est vrai, moins ouverte que pour l'ensemble «tous les mots de cette phrase n'ont pas la même importance pour sa». Ainsi compréhensible signifie que les hypothèses d'interprétation sont peu nombreuses, qu'elles définissent des sens proches et que le choix arbitraire de l'une d'entre elles n'est pas source de méprise.

Toutefois, l'exemple n'est pas tout à fait général. Les Schtroumpfs, petits bonshommes bleus créés par le dessinateur Peyo, le savent bien. Ils construisent leur langue à partir du français avec quelques règles de sémantique et de pragmatique telles que : «remplace toutes les expressions de la langue de base par *schtroumpf* quand tu peux le faire sans créer une ambiguïté excessive».

Le mot *schtroumpf* ne remplace que des noms (propres ou communs), des verbes ou des adverbess, ces mots que Jean Senellart nomme «pleins». La phrase «tous les mots de cette phrase n'ont pas la même importance pour sa *schtroumpf*» n'en reste pas moins énigmatique. Le contexte ne m'aide pas à lever l'ambiguïté. Il y a en plus du contexte un ensemble de «messages types déjà hypercodifiés», comme l'a noté Umberto Eco dans un article de 1979 sur la langue des Schtroumpfs, que je ne maîtrise pas. Ce domaine est hors de ma compétence encyclopédique, le champ de connaissances auquel je fais sans cesse appel pour en dériver des informations intertextuelles.

Ainsi les mots pleins ne peuvent se définir par leur caractère indispensable pour la conservation du sens. Dans tous les cas, le texte requiert une coopération active dans l'interprétation de la part du destinataire pour connecter l'ensemble avec des éléments de l'encyclopédie, et il est possible, pour des raisons d'économie, de ne pas utiliser certains mots pleins et de les remplacer par ce qui pourrait être un mot creux : le mot *schtroumpf*. Pourrait-on trouver une meilleure définition de «mot plein» que la suivante «est plein, tout mot qui n'est pas grammatical»? Alexandre SIBERT, Lyon

Réponse de Jean Senellart

Nous définissons les mots grammaticaux à partir d'une analyse statistique, à la différence des linguistes qui les définissent à partir de leurs fonctions grammaticales. Bien que la plupart des mots grammaticaux au sens linguistique le soient aussi au sens statistique, et réciproquement, les deux notions sont bien distinctes. Par définition aussi, pour nous, les mots pleins sont les mots qui ne sont pas grammaticaux. La définition statistique est compatible avec les connaissances encyclopédiques que nous utilisons, puisqu'elle repose sur l'analyse d'un corpus encyclopédique. Ainsi, avec notre définition, le mot *ministre*, dans un contexte politique, ou le mot *taureau*, dans un texte qui ne traite pas des bovins, mais contient l'expression «prendre le taureau par les cornes», sont grammaticaux. N'est-il pas étonnant que ces deux mots soient justement remplaçables par *schtroumpf*?

Adressez à *Pour la Science* vos remarques, vos commentaires, vos réflexions sur l'actualité scientifique et vos relations avec la science, sur Internet, à l'adresse 101641.3525@compuserve.com en indiquant *Tribune des lecteurs* dans la rubrique objet.