



La phrase qui précédait était ainsi traduite : « But just today, using the translation service that Google offers free online to understand that considerable progress has been made. » Nous ne sommes plus très loin du sens. Et j'avoue que je l'utilise souvent désormais pour comprendre, au moins superficiellement, le contenu de sites chinois.

Il nous faut, après tout, nous tourner vers le futur, et donc anticiper la progression continue de la traduction automatique. Il sera alors temps, à mon sens, de revenir à l'écriture des articles scientifiques dans sa langue maternelle. Cela permettra de restaurer l'imaginaire scientifique et d'accélérer une créativité qui a été bien malmenée depuis quelques décennies, sans qu'on s'en rende compte, en raison de l'importante augmentation du nombre de personnes qui se consacrent à la recherche scientifique.

QUAND LA LANGUE TIRE LA SCIENCE¹

Jean-Marc Lévy-Leblond (1958 s)

Professeur émérite de l'université de Nice Sophia-Antipolis, physicien et essayiste, il n'a cessé de s'intéresser aux relations entre science et culture.



Un compte rendu d'expérience, pour commencer... Enseignant en licence de physique, je me désolais devant la médiocrité du français utilisé par les étudiants dans leurs copies : orthographe déficiente, vocabulaire stéréotypé, syntaxe boiteuse. J'ai, un jour, décidé de proposer, outre les problèmes de physique, quelques travaux plus culturels, d'ordre historique ou épistémologique, et même linguistique. Surprise : les copies étaient rédigées dans une langue correcte et parfois inventive ; ainsi, la question : « Comment pourrait-on traduire l'anglais *spin* ? », terme consacré en physique pour décrire une rotation intrinsèque, a suscité plusieurs suggestions intéressantes : *tournis, givelle, roulet, vire*, etc. ; « le tournis de l'électron », pas mal, non ? C'est la preuve, d'une part, que le rapport à la langue, chez ces jeunes scientifiques, n'est pas rompu et que leur compétence reste entière, et, d'autre part, que nous, enseignants, n'avons pas su les persuader, depuis le collège, que la science aussi passe par la langue. À qui la faute en effet si les étudiants semblent croire qu'un texte de physique, ce sont surtout des équations mathématiques, dont il suffit de bourrer les intervalles d'expressions toutes faites (« on voit facilement que... ») ? Pourtant, une analyse un peu sérieuse des difficultés de l'enseignement des sciences, comme de leur diffusion médiatique, montre qu'elles découlent *d'abord*



d'une méconnaissance des problèmes que pose l'énonciation dans la langue commune de connaissances formelles. S'il n'est pas toujours facile de calculer une intégrale ou de faire un dosage, c'est qu'il est toujours difficile de parler et d'écrire ces pratiques, c'est-à-dire de les penser. Savoir faire et savoir dire vont de pair. Aussi le rôle de la langue dans la science ne peut aucunement se limiter à la « communication » de « résultats ». C'est pourquoi le débat sur la langue à utiliser dans la publication des articles scientifiques ou la tenue des colloques académiques ne concerne qu'un aspect mineur de la question. Il n'en est que plus surprenant de voir la frilosité extrême du milieu scientifique avec laquelle avait été accueillie en 1984 la pourtant fort modeste loi Toubon, qui, en ce qui concerne la communication scientifique, se bornait à interdire d'interdire, en France, l'usage du français. Nombreux sont les scientifiques qui semblent préférer, à une loi du Parlement, celle du marché, et entendent le fameux « publish or perish » comme « publish in English or perish in French ».

Mais sans doute le rapport entre sciences et langues ne peut-il être bien compris qu'à partir d'une analyse du rapport entre science et langue, ou, plus précisément encore, entre pratiques scientifiques et pratiques langagières.

Langage et formalisme

Partons d'un texte bien connu de Roland Barthes, « De la science à la littérature² ». Barthes y indique, très justement, que :

[...] le langage qui les constitue l'une et l'autre, la science et la littérature ne l'assument pas, ou, si l'on préfère, ne le professent pas de la même façon. Pour la science, le langage n'est qu'un instrument, que l'on a intérêt à rendre aussi transparent, aussi neutre que possible, assujéti à la matière scientifique (opérations, hypothèses, résultats) qui, dit-on, existe en dehors de lui et le précède : il y a d'un côté et *d'abord* les contenus du message scientifique, qui sont tout, d'un autre côté et *ensuite* la forme verbale chargée d'exprimer ces contenus, qui n'est rien.

Puis il montre que cette forme vide, cet usage objectif du langage, est en fait illusoire (il parle de « leurres purement grammaticaux »), et que la science reste toujours sous la dépendance du sujet et donc sous la coupe de l'imaginaire. Il conclut que « [...] seule une formalisation intégrale du discours scientifique [...] pourrait éviter à la science les risques de l'imaginaire. » Ainsi, la science, tout simplement, devrait se débarrasser du langage, et le pourrait ! Encore faut-il rappeler que Barthes, dans tout ce texte, précise d'entrée que, quand il parle de science, « on entendra désormais par ce mot, ici, l'ensemble des sciences sociales et humaines ». Il faut alors rétablir dans son intégralité la citation précédente, où j'ai délibérément omis un passage essentiel que je souligne maintenant :



[...] seule une formalisation intégrale du discours scientifique (celui des sciences humaines, s'entend, *car pour les autres sciences cela est déjà largement acquis*) pourrait éviter à la science les risques de l'imaginaire.

Bien entendu, Barthes ne croit pas à cette branche de l'alternative, et propose plutôt aux sciences humaines « de pratiquer l'imaginaire en toute connaissance de cause, connaissance qui ne peut être atteinte que dans l'écriture », et de prophétiser qu'ainsi « la science deviendra littérature ». Mais le point capital pour mon propos est cet argument par lequel Barthes, pour sauver « ses » sciences du risque de la « formalisation intégrale », érige les « autres » en repoussoir, en concédant que, pour elles, le langage n'est bien qu'un « instrument », « transparent » et « neutre ». Cette concession est erronée et dangereuse, du point de vue même qui est celui de Barthes : car, s'il existe des domaines du savoir où la formalisation intégrale et l'élimination ou, en tout cas, la déqualification du langage sont possibles et déjà accomplies, quel serait le privilège ou la singularité épistémologiques qui en préserveraient les autres ? Comment justifier le recours à ce seul mot – « science » – et expliquer ensuite qu'il recouvre des modes de production et d'appréhension des connaissances absolument hétérogènes dans leurs rapports au langage ? Autrement forte me semble être une argumentation qui s'efforcerait de montrer que, même dans les « autres » sciences, mathématiques, physiques, etc., la formalisation intégrale n'est *pas* « largement acquise », et que la question de la langue y reste posée en permanence.

L'idée que la science devrait parler une « langue bien faite », parfaitement logique et univoque, remonte évidemment à la conception, que nous ont léguée les Lumières, d'une Raison transparente et cohérente. C'est tout naturellement qu'elle aboutit, au début de ce siècle, au programme formaliste : une langue « pure », débarrassée de toute ambiguïté sémantique, de toute adhérence culturelle, ne peut qu'être un jeu de signes, une idéographie abstraite. Elle ne peut évidemment pas se parler, mais seulement s'écrire. Tel va être pendant quelques années le dessein des mathématiques et de la logique modernes (Hilbert, Russell, etc.), justifié par la crise des fondements et les difficultés conceptuelles sur lesquelles avaient buté les mathématiciens vers la fin du XIX^e siècle. Il s'agissait de rien moins que de constituer les mathématiques en une discipline close, assurée de ses fondements et de ses méthodes, immunisée contre les incertitudes et les confusions de la langue et de la pensée communes. Tout en permettant des progrès considérables dans la compréhension des difficultés rencontrées, et le dépassement de certaines d'entre elles, cette tentative va échouer quand les techniques formelles mêmes qu'elle tenait pour toutes-puissantes vont permettre à Gödel de démontrer l'incomplétude inéluctable de tout système axiomatisé et formalisé... Dès lors, le compromis ne pouvait plus être refusé, et le projet de pouvoir se passer de la langue commune apparaissait comme le fantasme qu'il est. Un peu



plus tard, on verra ainsi un groupe de mathématiciens parmi les plus modernistes, je veux parler bien sûr de Bourbaki, réaffirmer sans trêve la nécessité principale d'une axiomatisation et d'une formalisation complètes, tout en énonçant ces idées dans une langue académique d'un parfait classicisme, et en rénovant avec volontarisme la terminologie mathématique, en utilisant toutes les ressources de la métaphore et de la métonymie (voir les « faisceaux », « fibrés », « adhérences », etc.).

Si la « formalisation intégrale » n'a pu être menée à son terme par les mathématiciens elles-mêmes, pourtant sciences du concept et du signe, on ne s'étonnera pas que les sciences de la matière soient loin du compte. La physique, certes, dispose d'une formalisation intensive, ses théories étant systématiquement mathématisées, et désormais à un niveau fort élaboré. Mais en aucun cas, il ne s'agit là d'un « langage », et cette spécificité ne saurait être interprétée comme une précédence historique ou un privilège épistémologique³. Non seulement on ne peut se dispenser du recours à la langue, mais la tentation d'en faire l'économie se solde souvent par l'apparition et la persistance de redoutables obstacles épistémologiques. Nombre des problèmes conceptuels qui continuent à hanter la physique contemporaine (la question du déterminisme, ou celle de l'origine de l'univers) trouvent leur source dans la négligence des puissances de la langue et dans la désinvolture de son usage ; le montre le consensus assez général sur les formalismes mathématiques, justement, et le désaccord sur leur interprétation : c'est bien que la formalisation ne suffit en rien à énoncer et maîtriser le savoir qu'elle propose. Une attitude à la fois plus respectueuse et plus critique à l'égard des mots utilisés pour rendre compte des signes et des formules est en mesure souvent d'éclairer, sinon de régler, ces problèmes épistémologiques, comme on en verra plus loin quelques exemples.

Quant à la chimie et à la biologie, leur formalisation très limitée ne les empêche en rien d'être de « vraies » sciences. Le niveau de formalisation d'un discours, quel qu'il soit, ne saurait être considéré comme un critère de scientificité – il faudrait, sinon, tenir les partitions musicales pour les plus anciens des textes scientifiques. Sans doute n'est-il pas inutile de mettre en garde contre un autre aspect de la tendance à surévaluer le rôle de la formalisation, plus proche de ses sources historiques et du rêve surrationaliste d'une langue scientifique. La question du langage ne doit en aucun cas être confondue avec celle des écritures symboliques ou des terminologies systématiques. Pour s'en tenir au cas de la chimie et à un exemple classique, la création par Lavoisier et ses collaborateurs de la nomenclature moderne, pour féconde et révolutionnaire qu'elle ait été, ne constitue en rien l'invention d'une nouvelle langue⁴ ! Mais est-ce vraiment au physicien de rappeler qu'une langue ne se limite pas à son lexique, et qu'au surplus la nomenclature spécialisée de la chimie, comme de toute autre discipline, ne constitue qu'une fraction fort limitée du discours, qui, pour l'essentiel, se fait tout simplement dans la langue commune ?



Mots et maux de la physique

Je voudrais maintenant concrétiser ces remarques et mettre en évidence certains problèmes que pose la désinvolture langagière de la physique contemporaine – tout au moins pour qui ne se contente pas de la technicité opératoire, aussi impressionnante soit-elle, mais demande à la science qu'elle nous aide, non seulement à transformer le monde, mais aussi à l'interpréter.

L'analyse des pratiques terminologiques de la physique des dernières décennies, dans sa formulation anglophone (et anglographe) dominante, met en évidence deux paradoxes, révélateurs d'une profonde absence de conscience linguistique.

La physique moderne a produit d'autant moins de mots nouveaux
qu'elle a suscité plus d'idées nouvelles

Si nos prédécesseurs, au XIX^e siècle, ont fait preuve d'une considérable inventivité terminologique pour désigner les domaines nouveaux de la recherche et leurs concepts (que l'on pense au vocabulaire de l'électromagnétisme ou de la thermodynamique – à commencer par ces deux mots eux-mêmes !), la physique du XX^e siècle s'est en général contentée, malgré la nouveauté radicale de ses théories, d'extrapoler, souvent de façon abusive, la terminologie ancienne, ou de solliciter des vocables communs. Pour quelques cas d'innovation, comme le désormais classique « quantique » ou le récent « fractal », combien de facilités et de faiblesses ! Déjà la fameuse « relativité », terme hautement critiquable de l'aveu (tardif) d'Einstein lui-même, en offre un exemple majeur, tout comme le non moins fameux « principe d'incertitude » de Heisenberg – qui n'est pas un principe, et ne porte pas sur des incertitudes, mais plutôt sur des indéterminations (et encore...), ce qui n'est pas du tout la même chose. La nécessité est aiguë pourtant de créations terminologiques qui prennent en compte la signification aujourd'hui mieux maîtrisée des acquis théoriques modernes. Sans rêver d'une réforme cohérente, probablement impossible, des initiatives locales mais importantes semblent possibles. Ainsi, permettant de transcender la prétendue « dualité onde-corpuscule », désormais dépassée, et d'unifier en une catégorie générale les différents objets particuliers du monde quantique (électrons, protons, neutrons, photons, gluons, etc.), le vocable de « quanton » est-il apparu et pourrait, à bon droit, s'imposer.

La physique moderne utilise d'autant plus de mots concrets
que ses concepts sont plus abstraits

La tradition privilégiait des créations terminologiques savantes, à base gréco-latine, parfois indûment ésotériques, mais qui avaient l'avantage de mettre en garde contre la confusion entre un concept théorique très spécifique et une notion commune (ainsi les confusions liées à l'emploi du terme de « force vive » n'ont-elles pas été



pour rien dans le recours à celui d'« énergie » – avant que ce dernier ne passe à son tour dans la langue courante, et n'engage de nouvelles ambiguïtés). Aujourd'hui, les physiciens travaillant sur les particules fondamentales, dont les propriétés quantiques sont bien plus éloignées encore de nos intuitions communes que les phénomènes étudiés au siècle dernier, croient bon de baptiser ces propriétés en recourant à des termes vernaculaires qui renvoient plus à la publicité des cosmétiques qu'à la validité épistémique. Déjà, au début de ce siècle, les propriétés rotationnelles assez abstraites de l'électron avaient été dénommées par le vocable de *spin*, qui renvoie à la toupie ou à la quenouille ; mais c'était là une innovation isolée et somme toute justifiable (quels que soient les problèmes qu'elle pose à la traduction française – voir plus haut). Aujourd'hui, nos particules se voient affublées de noms de fromages, puisque tel est bien le sens du mot « quark » (et que le mot soit pris chez Joyce, où il jouait un rôle essentiellement phonétique dans la phrase détournée : « [...] three quarks for Mister Mark... », loin de faire briller la culture des physiciens, ne fait que prouver leur indifférence à l'égard des œuvres qu'ils pillent), et ces quarks sont dotés d'« étrangeté », « beauté », « charme » (on ne s'étonnera pas de voir l'un des quarks dénommé « top » comme les modèles du même nom, sans parler de celui qui s'appelle « bottom »...). Pire encore peut-être est le terme de « big bang », étiquette désormais indétachable de la cosmologie évolutive contemporaine ; initialement proposé en dérision par un adversaire de la théorie, ce vocable déforme radicalement le sens même de cette théorie.

On pourrait sans mal multiplier de tels exemples, et surtout en proposer d'autres, tirés du domaine biologique, où les métaphores risquées et parfois abusives sont aujourd'hui légion (en particulier, amusant paradoxe, toute la terminologie empruntée au vocabulaire de l'information et de la communication : « code », « programme », « transcription », « message », etc.⁵)

D'une langue aux autres

Il n'est évidemment pas question ici de faire porter la responsabilité de cette négligence langagière généralisée et de ses conséquences, sur la langue anglaise en tant que telle. Mais on peut certainement affirmer que la domination quasi monopolistique d'une langue, quelle qu'elle soit, inhibe le jeu des mots et des idées, souvent stimulé par les traductions, passages et échanges d'une langue à l'autre, qui peuvent permettre d'assouplir et d'affiner l'expression de la pensée. Pour ne prendre que deux exemples, que serait la langue de la philosophie telle qu'elle se fait en France, si elle n'était passée par l'allemand pour revenir au français (et je ne parle pas des seuls emprunts qui ne sont pas l'essentiel, mais plutôt des mots traduits, et même des tournures syntaxiques) ? Et que serait la langue des arts, plastiques et musicaux, sans l'italien ?



L'hégémonie linguistique a des raisons politiques et économiques, qui, on doit le déplorer, ne font qu'aggraver ses effets pervers. En l'occurrence, la primauté américaine dans les sciences de la nature trouve l'une de ses sources essentielles dans la catastrophe européenne des années 1930, qui a forcé à émigrer outre-Atlantique la meilleure partie du potentiel scientifique de cette époque. Aujourd'hui, c'est très largement la fuite des cerveaux du tiers monde qui alimente en chercheurs les laboratoires américains, boudés par les jeunes *yankees*, et remplacés par des Asiatiques, des Sud-Américains, etc. Il en résulte d'abord que la science américaine moderne a été, et reste pour une large part, faite par des non-Américains, et faite en anglais par des non-anglophones. Qui a pu entendre l'épais accent germanique que conservait Einstein après 20 ans de résidence à Princeton, ou qui connaît l'étrange sonorité de l'anglais parlé par beaucoup de Nippons, comprend immédiatement que ce rapport à une langue obligatoire mais étrangère, ne peut rester sans effets. Mais la compétence linguistique limitée de beaucoup de scientifiques dans leur langue professionnelle est encore aggravée par l'absence de référence culturelle : comment imaginer une pratique langagière consciente et déterminée, plus critique et plus inventive à la fois, sans un profond enracinement dans la culture qu'exprime et qui sous-tend cette langue ? Le problème n'est pas que les scientifiques pratiquent *trop* l'anglais, mais qu'ils le pratiquent *trop mal*. C'est en *basic English* que les sciences qui se disent de pointe (biologie moléculaire, physique des particules, etc.) se publient pour l'essentiel ; et les vrais anglophones sont aujourd'hui, à juste titre, inquiets devant la dégradation de leur langue en un assez pauvre technosabir... Au fond, l'obstacle insurmontable sur lequel bute l'idée d'accepter et de favoriser l'anglais comme langue de communication scientifique unique et universelle, et qui rend naïve et dangereuse cette idée *a priori* généreuse et de bon sens, est que l'anglais (pas plus qu'aucune autre langue, artificielle ou naturelle) n'a de chance à court terme d'être suffisamment maîtrisé par une collectivité internationale pour devenir un véritable lieu commun de communication et de réflexion – au sens le plus profond de ces termes.

Ainsi donc, contrairement à ce que pourrait laisser croire la trop fameuse photographie d'Einstein, *la langue tire la science*. Mais, suivant le cas, et selon qu'il s'agit de telle langue à telle époque, elle peut la tirer en avant ou en arrière. La nécessité s'impose alors de ne pas se laisser impressionner par une domination moins absolue que l'on ne veut bien le dire. D'une part, on l'a vu, l'hégémonie de l'anglais ne concerne pour l'essentiel que la phase de communication institutionnelle (et encore ne s'agit-il ici que des sciences de la nature). Au demeurant, cette domination, admise par beaucoup comme une fatalité objective, est très loin d'être aussi écrasante qu'on le croit. Nombre de domaines restent encore largement plurilingues, y compris dans les sciences de la nature, par exemple biomédicales, et, bien entendu, dans les sciences sociales et humaines. Et les intellectuels français les plus réputés



outré-Atlantique ne sont *pas* nos physiciens ou biologistes qui publient en anglais, mais nos philosophes et sociologues qui écrivent en français ! Et d'ailleurs, l'histoire, la philosophie et la sociologie des sciences, de même que les études sur l'information et la communication scientifique et technique, justement, et l'édition de culture scientifique, qui connaissent en France des développements de tout premier ordre, sont fort appréciés à l'étranger, alors même que l'essentiel s'en exprime en français. Car l'argument usuel : « plutôt que de vous occuper de la langue, faites d'abord de la bonne science », se retourne aujourd'hui aisément. Les mutations de la recherche sont telles que la reprise de recherches anciennes peut devenir parfois plus féconde que la poursuite crispée des sujets à la mode⁶. Le fonds culturel de la science offre des perspectives neuves à qui sait le faire fructifier : à titre d'exemple, une meilleure connaissance des travaux séculaires de Poincaré, écrits en français bien sûr, aurait pu, il y a quelques années, donner à nos chercheurs une avance certaine dans le domaine si couru du « chaos déterministe ». Écrire la science en français, peut-être, mais la lire en français (entre autres) sûrement. Et l'on ne doit pas oublier les autres phases de la communication, non moins déterminantes pour le développement et la vigueur de l'activité scientifique, comme, aspect devenu crucial de nos jours, pour la réflexion sur ses applications et le contrôle de ses implications. Ainsi donc, même en mettant provisoirement de côté les problèmes que pose la publication spécialisée, y a-t-il fort à faire pour qui désirerait élaborer une politique linguistique active de/ dans la science : formation culturelle et littéraire des chercheurs, encouragement à leur expression publique, soutien aux revues nationales d'information et de culture scientifiques, développement d'une politique de traductions mutuelles (et d'abord au sein de l'aire romane), etc. D'autre part, il faut prendre acte sans retard de la sérieuse crise que traverse justement la publication scientifique traditionnelle ; il serait paradoxal de s'obnubiler sur les problèmes de la langue des revues primaires au moment où elles perdent leur importance, tant économique que professionnelle, et où les nouveaux moyens de communication électroniques jouent un rôle de plus en plus important. Ces nouvelles techniques pourraient bien entraîner une profonde redéfinition des formes de la communication institutionnelle et amener à poser la question linguistique dans un contexte tout différent. On peut espérer, par exemple, que la communication professionnelle, la plus pauvre (car la plus formalisée) quant à son contenu conceptuel et à son contexte culturel, bénéficie assez rapidement des progrès, plus lents que prévus par ses thuriféraires, mais réels, de la traduction automatique.

Bien d'autres éléments montrent la nécessité d'une véritable politique de la langue dans le domaine scientifique. Le développement de la coopération internationale, par exemple, exige que l'on dépasse l'alternative manichéenne entre l'abandon au tout-anglais et la crispation sur le seul français. Dans le tiers monde, où notre responsabilité est immense, nombre de chercheurs, d'Afrique ou d'Amérique latine, préfèrent



utiliser le français pour les échanges scientifiques. Dès lors, rien de plus précieux que le maintien et même le développement volontariste du plurilinguisme scientifique, fut-il seulement un plurilinguisme de l'écoute (appelé parfois, mais de façon inutilement dépréciative, plurilinguisme « passif »). Plus près de nous, c'est probablement la critique la plus sérieuse que l'on peut faire à la politique de la francophonie, que de n'avoir pas su s'ouvrir d'abord à une coopération avec tous les pays de langues romanes : la si facile intercompréhension entre toutes ces langues fonde l'existence de l'une des plus vastes communautés linguistiques mondiales, qui fait largement pièce à l'anglophonie. Pour ne prendre qu'une situation banale, il est d'une totale absurdité qu'un physicien français et son collègue italien, ou espagnol, ou même roumain, utilisent l'anglais (et quel anglais souvent !) pour leurs échanges. Séminaires, conférences et discussions privées s'accommodent fort bien de ce plurilinguisme d'écoute, qui ne repose pas que sur des parentés linguistiques, mais en appelle, bien plus profondément, à une culture commune. Au surplus, la défense de notre langue serait bien mieux comprise et admise par nos voisins si nous faisons l'effort minimal de prendre en compte *leurs* langues ! « Chacun dans sa langue », voilà donc un mot d'ordre raisonnable et facile à appliquer à l'intérieur des grandes aires linguistiques, comme celle des langues romanes, ou d'ailleurs celle des langues slaves... ou anglo-saxonnes. Reste, bien entendu, la question des échanges entre chercheurs de langues hétérogènes, où il serait illusoire de vouloir remplacer, à court terme, l'anglais comme langue auxiliaire entre, par exemple, un physicien russe et un brésilien. Encore peut-on se demander si le développement des communications électroniques déjà évoqué et les progrès de la traduction automatique en temps réel ne changeront pas les données du problème à moyen terme ; certes, les subtilités et les jeux linguistiques semblent pour assez longtemps hors de portée de l'informatique – mais c'est précisément aussi ce qui échappe la plupart du temps à la faible compétence linguistique des locuteurs scientifiques dans leur langue « commune ».

L'âge du capitaine

Nous connaissons tous, depuis l'école primaire, la classique devinette de l'âge du capitaine. La version la plus explicite et la plus littéraire en est due à Gustave Flaubert, dans une lettre du 15 mars 1843 à sa sœur Caroline : « [...] je vais te donner un problème : Un navire est en mer, il est parti de Boston, chargé d'indigo, il jauge deux cents tonneaux, fait voile vers Le Havre, le grand mât est cassé, il y a un mousse sur le gaillard d'avant, les passagers sont au nombre de douze, le vent souffle N.E.E. [*sic*], l'horloge marque trois heures un quart d'après-midi, on est au mois de mai... On demande l'âge du capitaine. » L'apparente absurdité de ce problème donne le plaisir trop rare de pouvoir tourner en dérision les prétentions du calcul à résoudre tout problème. Mais au-delà, comme Stella Baruk (qui a retrouvé l'énoncé flaubertien)



l'a bien montré⁷, c'est toute la question du sens mathématique qui est posée. Rien d'étonnant à ce qu'elle le soit par Flaubert, qui, plus qu'un autre, a souffert « de quoi (se) faire crever à barbouiller du papier avec des chiffres » (voir les multiples citations rapportées par Stella Baruk). C'est que Flaubert, formidable manieur de mots, n'*entend* rien aux mathématiques. La souffrance de cette perte du sens, il commence à s'en « venger » (le mot est de lui) dans l'historiette du capitaine. Et, plus tard, c'est dans le *Dictionnaire des idées reçues* qu'il se délivrera de ses humiliations scientifiques, et, bien sûr, avec *Bouvard et Pécuchet*⁸.

L'historiette de l'âge du capitaine est à ce point en résonance avec l'esprit de Flaubert qu'il semblait naturel de le considérer comme son inventeur. C'est du moins ce que je croyais jusqu'à ce que je découvre le fin (et double) fond de l'histoire. La narrante, une fois de plus, lors d'un colloque pédagogique, j'eus la surprise d'entendre un collègue me dire *qu'il y a une réponse logique* à la question. Encore faut-il la poser sous la forme où il la tenait d'un sien aïeul, marin en Méditerranée : « Un bateau arrive dans le port de Marseille en provenance d'Afrique du Nord. Sa longueur est de 60 mètres, etc. [j'abrège...]. Il transporte 500 moutons, 200 chèvres et 150 travailleurs immigrés [comme on ne disait pas encore]. Quel est l'âge du capitaine ? » Vous ne trouvez pas ? Eh bien, il a 39 ans, parce *qu'il va vers la quarantaine*. Évident, non ? En tout cas, évident pour quiconque connaissait les épidémies – typhus, peste et choléra – qui régulièrement débarquaient dans les grands ports, et la rigoureuse mise en quarantaine qui tentait de les conjurer.

Flaubert aurait, j'en suis sûr, apprécié l'« hénaurme » ironie qui, d'un subtil jeu de langue, a fait une triviale plaisanterie mathématique. Comme si cet abîme du sens qu'est le discours de la science pour les profanes finissait par engloutir tout sens possible... Comme s'il n'y avait plus de raison autre que scientifique, plus de logique autre que calculatoire. L'histoire ainsi restaurée de ce capitaine *ad hoc* vient nous rappeler qu'il n'y a pas de compréhension sans entendement – pas de science sans langue. Ou plutôt : pas de sciences sans langues.

Polyglotte ou aphasique, telle est le choix qui attend la science.

Notes

1. Pour une version plus détaillée de ces idées, voir J.-M. Lévy-Leblond, « La science tire la langue », in *La Pierre de touche (La science à l'épreuve...)*, Paris, Gallimard, « Folio-Essais », 1996, p. 228-251.
2. R. Barthes, *Le Bruissement de la langue*, Paris, Le Seuil, 1993.
3. J.-M. Lévy-Leblond, « Physique et mathématique », *Encyclopaedia Universalis*.
4. Voir l'introduction de B. Bensaude-Vincent, in Lavoisier & al., *Méthode de nomenclature chimique*, Paris, Le Seuil, 1994.
5. Voir les analyses de H. Atlan, en particulier dans *Questions de vie* (avec Catherine Bousquet), Paris, Le Seuil, 1994.



6. Voir J.-M. Lévy-Leblond, « Un savoir sans mémoire », in *La Pierre de touche (La science à l'épreuve...)*, *op. cit.*, p. 93-116.
7. S. Baruk, *L'Âge du capitaine*, Paris, Le Seuil, 1985.
8. Voir J.-M. Lévy-Leblond, « Le miroir, la cornue et la pierre de touche », in *La Pierre de touche (La science à l'épreuve...)*, *op. cit.*, p. 183-218.