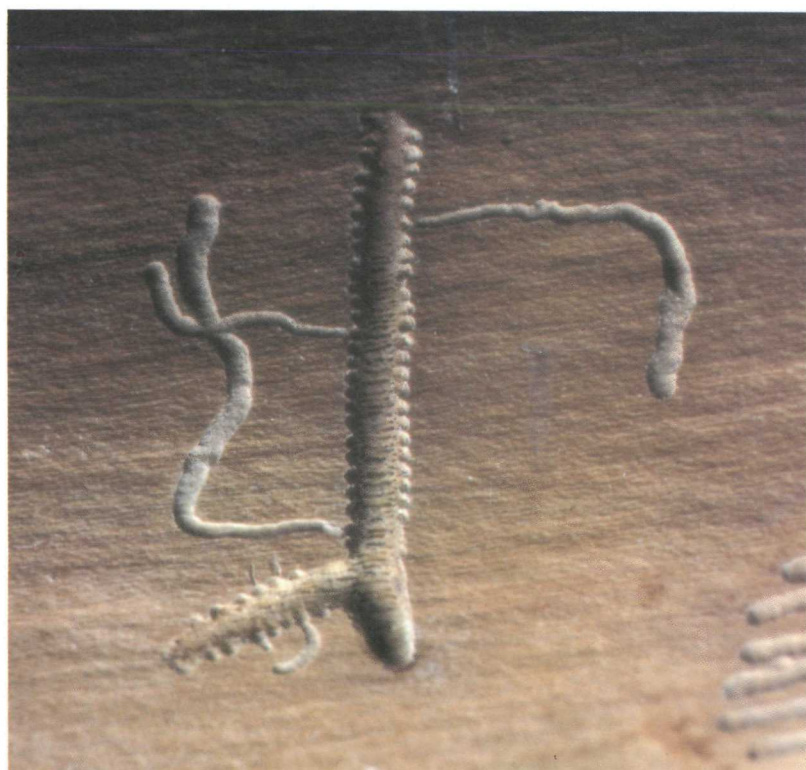


SOUS LA DIRECTION DE
BERNARD CASSEN

QUELLES LANGUES POUR LA SCIENCE ?



SCIENCES ET SOCIÉTÉ
ÉDITIONS LA DÉCOUVERTE

sciences et société

DANS LA MÊME COLLECTION

Marcel Blanc, *L'ère de la génétique.*

Mohamed Bouguerra, *Les poisons du tiers monde.*

Philippe Breton, Serge Proulx, *L'explosion de la communication.*

Alan Chalmers, *Qu'est-ce que la science ?*

Denis Duclos, *La peur et le savoir. La société face à la science, la technique et leurs dangers.*

Bruno Latour, Steve Woolgar, *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques.*

Pierre Lévy, *La machine univers.*

Pierre Lévy, *Les technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique.*

Richard C. Lewontin, Steven Rose, Léon J. Kamin, *Nous ne sommes pas programmés* (épuisé).

Sven Ortoli, Jean-Pierre Pharabod, *Le cantique des quantiques.*

Michel de Pracontal, *L'imposture scientifique en dix leçons.*

Sous la direction de
Bernard Cassen

Quelles langues pour la science ?

*Ouvrage publié avec le concours du
ministre délégué chargé de la Francophonie*

ÉDITIONS LA DÉCOUVERTE
1, place Paul-Painlevé
PARIS V^e
1990

Si vous désirez être tenu régulièrement au courant de nos parutions, il vous suffit d'envoyer vos nom et adresse aux Éditions La Découverte, 1, place Paul-Painlevé, 75005 Paris. Vous recevrez gratuitement notre bulletin trimestriel **À La Découverte**.

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement, par photocopie ou tout autre moyen, le présent ouvrage sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français du copyright (6 bis, rue Gabriel-Laumain, 75010 Paris).

© Éditions La Découverte, Paris, 1990.
ISBN 2-7071-1979-2

ISBN numérique : 9782707155092

Avant-propos

« Une langue n'est pas un instrument mais un milieu de vie, le fil d'or d'une vitalité longue et singulière », nous rappelle Régis Debray dans son dernier essai¹. Voilà une proposition dont une bonne partie de la communauté scientifique – tout en l'acceptant dans sa généralité – n' imagine pas un instant qu'elle puisse s'appliquer également à sa propre démarche. Pour elle, la recherche n'a ni ancrage dans une réalité et une histoire nationales, ni, donc, besoin de se concevoir et de s'exprimer dans la diversité des langues maternelles. À activité *off shore* – métaphore que Jean Chesneaux² utilise fort à propos pour décrire les classes dirigeantes de tant de pays du tiers monde, totalement coupées des préoccupations de leurs peuples –, langue passe-partout : l'anglais. La logique est, apparemment, irréfutable : puisque la science dépend, pour ses avancées, de la communication et de la confrontation internationales de ses résultats, elle doit s'exprimer dans ce qui, de fait, est devenu la *lingua franca* de la planète, et tout le reste n'est qu'archaïsme.

1. Régis DEBRAY, *À demain de Gaulle*, Gallimard, Paris, 1990.

2. Jean CHESNEAUX, *De la modernité*, La Découverte, Paris, 1983.

Dans beaucoup de milieux scientifiques, réfuter la validité de cette thèse, tout en faisant la part de ses attendus, peut provoquer des réactions violentes, surtout si le mot « francophonie » est lâché.

Il fallait donc une belle témérité à Alain Decaux, ministre délégué, chargé de la francophonie, pour s'avancer à visage découvert sur un terrain qui ne lui était pas *a priori* favorable, ni même familier, comme il le reconnaît avec sa franchise coutumière. Ils furent pourtant près de deux mille universitaires, étudiants, chercheurs de toutes les disciplines, médecins, responsables des organismes publics et des grandes écoles, ingénieurs, etc., à répondre à son appel et à participer au Forum de la communication scientifique et technique : « Quelles langues pour la science ? » organisé à la Cité des sciences et de l'industrie les 9 et 10 janvier 1990.

La notoriété scientifique des intervenants français et étrangers et la présence du ministre de la Recherche et de la Technologie, Hubert Curien, expliquent pour une bonne part ce succès. Que ce succès ait cependant dépassé les espérances tient sans doute à la prise de conscience croissante du caractère « sensible » des langues par l'opinion, et en tout premier lieu par ceux qui contribuent à la former. La construction communautaire à douze et, plus encore, le grand dessein que peut être l'édification d'une Europe à vingt-cinq ou trente posent, en effet, très directement la « question linguistique », comme on parlait de la « question sociale » au siècle dernier pour désigner une difficulté radicale dont la solution ou l'absence de solution donnent sa physiologie à une civilisation.

À la différence de certains États-continent (États-Unis, Brésil) qui se sont constitués en partie grâce au ciment d'une langue commune, toute future architecture européenne devra nécessairement se poser la question de la gestion de sa diversité culturelle et linguistique. Il suffit de constater le caractère explosif de cette question dans les autres États-continent multilingues que sont l'Inde et l'URSS (et sans doute demain la Chine) pour être sur ses gardes. L'avantage de l'Europe c'est, en quelque sorte, d'être « partie plus tard », et de

tenir généralement sa diversité pour un atout et non pas pour un handicap, même si, ici ou là, des voix se font entendre en faveur d'une langue unique du Vieux Continent.

C'est parce que le ministre de la Francophonie se veut en même temps le ministre du plurilinguisme que le sous-titre du Forum dont il avait pris l'initiative était « Quelles langues pour la science ? ». Soit, d'emblée, deux postulats. Le premier, que l'activité de recherche n'échappe pas plus que les autres au conditionnement culturel : pourquoi donc un chercheur ou un ingénieur, dépositaires d'une culture et d'une langue données, en feraient-ils soudain abstraction dans l'action créatrice, celle qui, précisément, fait appel à tous les ressorts de l'intime ? Le second, qui en découle logiquement, c'est qu'il n'y a pas *une* langue de la science, à quelque niveau que ce soit, de la production des connaissances à leur dissémination.

Le terrain ainsi balisé, encore fallait-il le couvrir ou du moins en esquisser la couverture, car le Forum n'avait nulle prétention à donner des réponses définitives. Son objectif : lancer des pistes, écouter les praticiens, même et surtout s'ils n'étaient pas entièrement d'accord avec tous les présupposés de la manifestation. Les différentes sessions, dont on trouvera le programme en annexe, faisaient de toute manière appel à des interventions de caractère différent.

Dans la première, « Chercher, inventer, innover dans sa langue », qui se voulait structurante de l'ensemble, parce que affichant l'enracinement culturel de la science, il n'était pas question d'aboutir, en deux heures de débats, à une nouvelle « Théorie générale ». La problématique posée était d'une telle ampleur, embrassant l'histoire de toutes les disciplines, qu'il fallait au moins en valider la pertinence par quelques recherches et synthèses sectorielles. Ce qui fut fait, et fort brillamment. Au point de faire ressortir la nécessité d'un véritable programme international et interdisciplinaire de recherche sur ce domaine.

Les quatre autres sessions – tout particulièrement celle intitulée « Dans quelle langue livrer les résultats de

la recherche ? », ainsi que les ateliers spécialisés – se situaient davantage au confluent, non dénué d'éléments conflictuels, de l'expérience des formateurs, des chercheurs et des ingénieurs, et de leur conscience de citoyens.

Ce livre, s'il tire une bonne partie de sa substance du Forum, n'en constitue pas pour autant les Actes, au sens strict du terme. Il relève aussi d'un exercice dont les travaux de ce Forum ont précisément souligné la nécessité : la synthèse. On y trouvera donc deux types de textes : d'une part six exposés synthétiques, correspondant d'assez près au découpage de la rencontre elle-même et, d'autre part, quelques-unes des communications présentées, en particulier celles d'Alain Decaux, Hubert Curien et Jean-Marie Lehn, président du comité scientifique du Forum.

Les exposés de synthèse prennent, bien entendu, en compte les interventions et débats des différentes sessions, mais ils font aussi appel à une grande variété de ressources documentaires extérieures¹. Ils ont été rédigés par une petite équipe de spécialistes, réunis autour du maître d'œuvre, dont la signature apparaît en début de chapitre. Ce sont, par ordre alphabétique, Daniel Confland, ingénieur de recherche ; Jean-François Dégremont, adjoint au chef du Centre de prospective et d'études (CPE) du ministère de la Recherche et de la Technologie ; Jean-Loup Motchane, professeur à l'université de Paris-VII et collaborateur du *Monde diplomatique* ; Ignacio Ramonet, rédacteur en chef du *Monde diplomatique* ; Maurice Ronai, chef de travaux à l'École des hautes études en sciences sociales et conseiller de la rédaction de *Courrier international*. La coordination de cette équipe et bon nombre de recherches documentaires doivent également beaucoup à Marianne Cassen, chargée de mission à la Maison de l'Amérique latine.

1. Les rédacteurs des synthèses ont adopté un code identique pour distinguer les citations tirées des communications du Forum et celles qui proviennent d'autres sources : les premières apparaissent sans appel de note ; les secondes, au contraire, sont suivies d'un appel de note qui renvoie aux références du livre ou du périodique dont elles sont tirées.

Claude Doumet-Pincet, qui, à la Cité des sciences et de l'industrie, avait assuré l'organisation matérielle du Forum, et Claude Oliviéri, qui, au cabinet d'Alain Decaux, avait piloté l'élaboration de son contenu scientifique, ont également apporté leur appui amical et vigilant à la réalisation de cette entreprise.

Quelles langues pour la science ? L'espoir de tous ceux qui ont participé au Forum et à la rédaction de cet ouvrage est que la question demeure posée, et qu'elle appelle des réponses permettant de passer du mode de l'interrogation à celui de l'affirmation.

Bernard Cassen,
professeur à l'université de Paris-VIII,
journaliste au *Monde diplomatique*.

Les termes du débat

Pour la majorité de la communauté scientifique, il ne va pas de soi de voir réunis à la même tribune – et dans le même ouvrage – le ministre de la Recherche et de la Technologie, Hubert Curien, et le ministre de la Francophonie, Alain Decaux. Chacun a en charge des intérêts différents, et il dépend de l'un et de l'autre de les rendre conflictuels ou convergents.

Un ministre de la Recherche doit veiller à ce que la France produise de la bonne science dont les résultats feront progresser la connaissance universelle, en même temps qu'ils irrigueront le tissu industriel du pays, contribuant ainsi à renforcer sa capacité d'innovation technologique, à maintenir son rang dans la compétition internationale et à développer ses coopérations avec les peuples moins bien nantis. Le souci de la langue française, même s'il fait évidemment partie des préoccupations personnelles du ministre, n'apparaît pas aujourd'hui explicitement (ou plutôt n'apparaît plus, car il exista, pendant trois ans, de 1982 à 1984, un programme, dit « mobilisateur », lancé par Jean-Pierre Chevènement et consacré à la promotion du français langue scientifique) dans la nomenclature des budgets,

programmes, projets, etc., du ministère. Pour beaucoup de chercheurs, d'ingénieurs et d'industriels, qui constituent le « public » naturel de ce département ministériel, la question n'est pas là, en admettant même qu'elle se pose. Et comme, à l'évocation du mot « patrie », certains répondront qu'il y a le 14 Juillet pour ça, d'autres, si on soulève le lièvre de la langue française, botteront volontiers en touche – pour reprendre le jargon imagé des cabinets – vers le ministère de la Francophonie. À chacun de s'occuper de ses affaires...

La difficulté, pour un ministre de la Francophonie, c'est justement que ses affaires se situent dans chacun des domaines de compétence de ses collègues du gouvernement. Pas plus qu'il n'existe d'objet en soi, il ne saurait y avoir de langue en soi. Le français s'utilise, s'illustre ou se dégrade selon l'usage que l'on en fait dans l'éducation, la culture, l'économie, l'industrie, la diplomatie, la recherche, etc. C'est-à-dire largement hors de portée d'un ministre sans territoire administratif propre... D'où, pour lui, la nécessité d'être très convaincant auprès de ses collègues afin que ces derniers fassent passer le bon message – ne parlons pas trop d'instructions, pour éviter d'être taxé d'autoritarisme... – auprès des administrations et organismes dont ils ont la tutelle. En bref, le ministre de la Francophonie ne peut remporter ses plus belles victoires que par personne interposée...

Entre Alain Decaux et Hubert Curien les affinités sont suffisamment fortes pour que le second ait encouragé le premier à organiser le Forum de la communication scientifique et technique – c'est-à-dire à intervenir dans son pré carré – et ait tenu à participer personnellement à la première séance de cette manifestation. Mais, parlant de lieux institutionnels différents, il était naturel que la tonalité de leurs interventions soit, elle aussi, différente. On en jugera en les lisant, et on notera à quel point chacun d'eux s'est dit, par avance, attentif aux idées et suggestions émanant des travaux du Forum. Une démarche pragmatique, donc, dans un domaine où l'on a déjà entendu beaucoup de jugements définitifs, qu'ils émanent du camp des puristes ou de

celui des laxistes, pour reprendre une opposition qu'affectionne Alain Decaux.

C'est en se présentant comme un praticien que Jean-Marie Lehn, prix Nobel de chimie, intervient dans le débat, en constatant, comme Hubert Curien d'ailleurs, que la situation du français est plus que difficile dans les publications primaires, mais qu'elle est loin d'être désespérée aux autres niveaux de la communication scientifique.

En fait, et la suite de cet ouvrage le montrera, si tout le monde est bien d'accord – avec certes des nuances quant à la manière d'y parvenir – sur la nécessité de favoriser la rédaction d'articles et d'ouvrages de synthèse ainsi que de manuels et de traités en français, d'aider toutes les formes de vulgarisation et de diffusion de la culture scientifique et technique, de promouvoir l'enseignement des langues, d'accroître le nombre de stagiaires étrangers, etc., le périmètre des différences se réduit, en gros, à celui de la langue de livraison des résultats primaires de la recherche : revues et colloques.

Pour certains, il s'agit là d'une question plus symbolique que réelle, en tout cas moins importante qu'il n'y paraît. Pour d'autres, au contraire, si l'on ne tient pas ce premier bout de la chaîne, on n'en maîtrise pas non plus les autres maillons. D'autant qu'à ce premier bout de la chaîne la langue dans laquelle s'exprime la science « à chaud » est difficilement dissociable de la langue dans laquelle elle se conçoit. Le chapitre suivant en apportera quelques illustrations...

B.C.

Pour le plurilinguisme scientifique et technique

par Alain Decaux*

C'est à un non-scientifique qu'est revenu le privilège d'ouvrir les travaux du Forum de la communication scientifique et technique qui a rassemblé près de deux mille chercheurs et universitaires dont les travaux font autorité, venus de toutes les provinces de France, de plusieurs villes d'Europe, en voisins, mais aussi de nombreux pays d'Afrique, d'Amérique, d'Asie.

Tout cela montre bien, encore une fois, que la science est universelle, qu'elle transcende les frontières, que les scientifiques trouvent toujours les moyens de communiquer entre eux, car c'est une impérieuse nécessité, et que le français – qui oserait prétendre le contraire ? – se prête particulièrement bien à de tels échanges.

Il me faut remercier tous les organismes qui m'ont apporté leur soutien dans cette entreprise, à commencer par le ministère de la Recherche et de la Technologie et son ministre, M. Hubert Curien, auprès de qui je me

* Ministre délégué, chargé de la francophonie.

suis ouvert en premier, il y a plus d'un an, de ce projet de Forum et qui m'a fortement encouragé à mettre en œuvre cette idée.

Merci aussi à la Cité des sciences et de l'industrie qui a accepté de prêter son cadre prestigieux. L'Académie des sciences, l'Académie de médecine, les grandes institutions de recherche, les grandes écoles et les universités ont largement répondu présent. Accepter de venir ici n'était pas toujours, pour eux, chose aisée. Il arrive, en effet, que certains soient parfois sur la sellette et se trouvent impliqués dans des situations où la préoccupation linguistique passe à l'arrière-plan. Il fallait donc un certain courage – je dirais plutôt une grande honnêteté intellectuelle – pour venir débattre des langues de la science, définir une doctrine acceptable par le plus grand nombre, dégager des positions réalistes qui puissent être tenues par les uns et les autres, afin que les actes suivent enfin les discours.

En un mot, je dirai qu'il y a deux langues de bois à proscrire définitivement : celle des « il n'y a qu'à... » et celle des « je ne veux pas savoir ». Comme je l'ai déjà écrit plusieurs fois, entre le purisme des uns et le laxisme des autres, il y a place pour des solutions réalistes, qui nécessiteront sans doute beaucoup d'efforts et d'imagination. C'est pour cela qu'il m'a paru nécessaire de réunir tous ceux qui sont concernés par l'importante question résumée par le titre « Quelles langues pour la science ? ». Vous remarquerez le pluriel. Il montre bien qu'il s'est agi non pas d'un colloque sur la francophonie scientifique, mais d'une manifestation d'envergure et prospective sur le plurilinguisme scientifique et technique dont la francophonie est une des composantes.

Ma conviction profonde est que le monolinguisme n'est pas fatal mais qu'il est réducteur, dans la mesure où il hypothèque la créativité des chercheurs et des ingénieurs. Accepter l'uniformisation, c'est accepter que la valorisation de la recherche du monde entier soit le fait des seuls États-Unis : la dictature des grandes revues américaines a des effets structurants sur l'évaluation des chercheurs du monde entier, et donc sur les politiques de recherche.

Personnellement, j'ai le sentiment que le recours à l'anglo-américain n'est pas inévitable : les Japonais publient en japonais et ne s'en portent pas plus mal ; d'autres aussi : ils l'ont dit dans les tables rondes. D'autre part, les messageries électroniques couplées à des systèmes de traduction assistée par ordinateur (TAO) permettront, un jour, la diffusion, pratiquement en temps réel, des résultats de la recherche dans la langue d'origine et leur accessibilité dans la langue d'arrivée : c'est la thèse de Philippe Lazar, directeur général de l'INSERM, dans son dernier ouvrage, *Les Explorateurs de la santé*.

Il ne s'agit pas, en effet, de raisonner avec nos concepts d'hier, mais de voir, sans tomber dans les délires de la science-fiction, de quoi sera fait demain notre univers, et de prévoir déjà une stratégie appropriée, en tenant compte de ce que l'on peut raisonnablement espérer des applications de l'informatique aux sciences du langage et de la télématique comme mode de diffusion rapide d'informations. Bref, les sciences de la communication et les industries de la langue ne doivent pas être absentes de cette réflexion.

Tous les producteurs, consommateurs, diffuseurs d'information scientifique, tous ceux qui ont la lourde charge de former ceux qui, demain, devront inventer de nouveaux produits, forger de nombreux concepts, élargir encore notre horizon, tous ceux enfin qui ont des responsabilités publiques dans la gestion des affaires de la cité sont autant de bâtisseurs d'avenir.

Le chercheur et le citoyen

Si les concepts fondamentaux ne trouvent pas à s'exprimer dans chaque langue, en fin de course ils ne parviendront pas à la masse des citoyens. C'est l'un des principaux enjeux de la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle. Pour être crédible, une politique dans ce domaine requiert, en amont, une politique linguistique de la recherche et une conscience linguistique chez les chercheurs et ingénieurs. La ques-

tion est bien celle-ci : le chercheur n'est-il qu'un chercheur ou bien est-il, en même temps, un citoyen solidaire de ses concitoyens ?

Le Forum de la communication scientifique et technique s'est inscrit dans une stratégie d'ensemble dont il constitue l'un des points forts. Ce n'est pas, bien sûr, un hasard, s'il s'est déroulé à la Villette où l'on a fêté, à l'automne 1989, les cinquante ans du CNRS et où, en décembre 1989, se tenaient les états généraux de la culture scientifique, technique et industrielle.

Au titre de la francophonie, ce Forum s'est situé après une série d'opérations déclinées, en 1989, sous le sigle d'états généraux de la création francophone (cinéma, théâtre, chanson, écrivains) qui ont permis de voir, avec les professionnels, comment structurer et améliorer les échanges Nord-Sud.

En 1990, nous avons abordé le versant scientifique de la culture francophone avec un Forum qui a rassemblé des représentants des sciences dites exactes, comme des sciences humaines et sociales et des sciences de l'ingénieur pour étudier les situations respectives dans lesquelles se trouve la langue française et pour dégager les moyens qui lui permettent de préserver ses capacités à exprimer la modernité technologique.

J'ai souvent utilisé la formule d'un « Yalta linguistique » auquel certains semblent se résoudre, qui concéderait au français une primauté historique dans le domaine des arts et des lettres, mais qui réserverait le monopole de l'expression scientifique à l'anglo-américain. Au moment où le Yalta historique est définitivement remis en cause, au moment où de nouvelles chances s'ouvrent pour une Europe demain peut-être élargie à de nouveaux pays enfin rendus à la démocratie, ne devrait-on pas cesser de penser en termes manichéens, et prendre en compte l'expression des différences comme un facteur de liberté, donc de création et de progrès ?

Mais le discours, si persuasif soit-il, ne suffit pas. Il faut qu'il soit en prise sur le réel. C'est pourquoi la

présence de tant de chercheurs, d'universitaires et d'ingénieurs au Forum m'est apparue particulièrement précieuse. Comme disait un philosophe aujourd'hui un peu trop méconnu, mais qu'on commence à redécouvrir, je veux parler d'Henri Bergson : « Il faut penser en homme d'action et agir en homme de pensée. » C'est à cette tâche ardue, mais exaltante, que chacun est convié.

L'harmonisation et la diversité

par Hubert Curien*

Si les participants sont venus nombreux au Forum de la communication scientifique et technique, c'est parce qu'ils avaient tous, comme nous, le sentiment qu'il s'agit d'un problème important et difficile. S'il n'était ni important ni difficile, et surtout s'il n'était pas les deux à la fois, l'audience de cette manifestation aurait été probablement beaucoup plus réduite.

Le problème du rapport langues-science est difficile et nous l'abordons avec la volonté de réussir et aussi celle de ne pas laisser l'émotion déborder sur la raison. Les sujets peuvent être traités de manière émotionnelle – c'est sympathique, c'est chaleureux – mais, quand on fait un bilan, surtout si on veut se servir de ces arguments pour convaincre les autres, on s'aperçoit qu'ils sont un peu menus. Il faut donc dépasser l'émotion et vraiment faire place à la raison. Encore faut-il définir où est la raison.

* Ministre de la Recherche et de la Technologie.

Alain Decaux a pu parler du double caractère du scientifique, qui est à la fois un chercheur construisant de la science et un citoyen, de son pays, de son continent, du monde. C'est la relation entre ses devoirs de civisme et sa vocation de chercheur qu'il faut définir dans cette question de l'usage de la langue française dans les domaines scientifique et technique.

J'énoncerai pour ma part plusieurs propositions.

Faisons d'abord fi des remarques stupides qui consistent à dire que l'anglais serait meilleur que le français ou d'autres langues pour parler science ou pour penser science. C'est ridicule. Comme d'ailleurs, à mon avis, il serait tout aussi ridicule d'affirmer que le français est une langue meilleure que l'anglais pour parler science et pour penser science. Nos collègues anglophones, qui sont habitués à la seule langue anglaise, s'imaginent parfois que c'est la seule dans laquelle on puisse exprimer des énoncés à caractère scientifique et technique. C'est absolument faux : la science s'exprime avec toutes les nuances nécessaires, aussi bien dans notre langue que dans la langue anglaise.

Mais il faut bien admettre que nous sommes confrontés aussi à un certain nombre de réalités. Par exemple, que la science produite par des chercheurs francophones ne constitue pas, et de loin, la majorité de la science produite dans le monde. Elle en représente, si je suis pessimiste, 7 %, si je suis hyper-optimiste, 10 %. La science produite par les chercheurs parlant normalement le français constitue à peu près un dixième de l'ensemble de la production scientifique. Ce n'est pas du tout une raison pour renoncer en quoi que ce soit à faire cette science en français, mais c'est un certain nombre de données qui nous sont opposées et qu'il faut bien avoir en tête.

Par ailleurs, nous, Français, qui défendons l'usage de notre langue dans le maniement de la science et des technologies, nous devons aussi nous faire à l'idée que d'autres peuples sur la terre peuvent aussi avoir envie de défendre leur propre langue, dans le même objet. Je sais bien que nous ne sommes pas très aidés par l'exemple allemand et que nos collègues allemands, dirais-je d'une

manière un peu lapidaire, ont pratiquement abdiqué : les publications de résultats scientifiques en allemand se font maintenant tout à fait rares.

Si nous voulons défendre le français langue scientifique, il faut que nous admettions que les Japonais publient assez normalement en japonais, les Russes en russe, etc. Il ne faut pas que nous pensions : pourquoi est-ce que les Japonais publient en japonais ? Parce qu'ils espèrent que, s'il s'agit de résultats très importants, ce ne sera pas lu tout de suite et que, pendant ce temps-là, ils pourront faire avancer leurs affaires ? Alors si l'on soupçonne les Japonais écrivant en japonais de mauvaises pensées, on peut nous soupçonner, nous aussi, d'un certain nombre de pensées qui ne seront peut-être pas les mêmes, mais qui ne seraient pas considérées comme tout à fait pures.

De même, n'allons pas nous répandre, comme c'est quelquefois le cas, en disant que les Soviétiques publient en russe très abondamment parce qu'il y a peut-être une prime à la ligne, comme il y avait une prime à la note pour un certain nombre de compositeurs de symphonies, ce qui a conduit à des symphonies un peu longues... Ne critiquons pas les autres, *a priori*, parce qu'ils publient dans leur langue. Essayons de voir ce qu'il en est et quelles sont leurs propres motivations pour que les nôtres soient aussi bien comprises.

Autre considération : si nous voulons que les non-francophones nous écoutent parler français, il faut leur donner non seulement le sentiment, mais aussi l'assurance que nous sommes capables de les comprendre quand ils parlent autre chose que le français. Il y a une nécessité de réciprocité. Il faut donner la preuve que l'on sait parler la langue des autres si l'on souhaite que les autres vous écoutent dans votre propre langue. Ce point me paraît vraiment crucial. Nous pouvons, nous scientifiques, nous techniciens, défendre le français d'autant mieux que nous donnons la preuve que, si nous parlons français, c'est parce que nous avons le sentiment que c'est un devoir pour nous, et non parce que nous ne savons pas parler les langues des autres.

L'enseignement des langues prend, dans le monde

moderne, une place de plus en plus importante et nous, défenseurs de la francophonie, devons y être particulièrement attentifs.

Les trois niveaux de la communication scientifique

En ce qui concerne la communication scientifique, il y a bien des niveaux qui doivent être considérés et pour lesquels les conclusions ne sont sûrement pas les mêmes. Prenons d'abord, si vous le voulez bien, la communication écrite. Pour la popularisation de la science, je crois que nous n'avons pas de questions très graves à nous poser. Nous disposons en français de bonnes, et de quelques très bonnes, publications de vulgarisation. À ce niveau-là, d'ailleurs, les revues peuvent, devraient pouvoir normalement vivre : leur tirage peut être suffisant pour justifier l'édition et la distribution de bons périodiques.

Le deuxième plan, c'est celui des revues de communication de haut niveau scientifique mais pour non-spécialistes : je pense, par exemple, à des revues de biologie et médecine destinées à cultiver des scientifiques de très haut niveau en physique, en chimie, etc. Ce n'est plus ce que j'appelais tout à l'heure la popularisation, c'est la diffusion des meilleures, des plus importantes avancées de la science, dans les différents domaines, au profit des scientifiques et des techniciens eux-mêmes ou des personnes cultivées qui ont quelques loisirs pour s'intéresser à ce genre de choses. C'est, à mon avis, un excellent domaine de défense du français.

Mais là commencent déjà des difficultés, éventuellement de caractère commercial : le tirage de telles revues est nécessairement plus restreint que dans le premier niveau que j'évoquais tout à l'heure. Là, le devoir des États est d'aider de telles publications. Ce devoir a été bien compris et il est déjà satisfait – sûrement pas encore de façon parfaite et suffisante, mais vous savez, par exemple, que la France et le Québec soutiennent la publication d'une revue en médecine et biologie de cette nature : *Médecine Sciences*. Mon souhait est que d'au-

tres offres nous soient présentées. Je suis naturellement prêt, agissant pour l'État français, à les aider au lancement et à continuer à les soutenir si cela s'avère nécessaire.

Troisième niveau : les traités – les traités d'enseignement scientifique et les traités techniques. C'est encore un type de publication assez différent. Si ces traités sont bien faits, s'ils ne portent pas sur des sujets trop étroits, on peut imaginer qu'ils auront un tirage relativement honnête et qu'un éditeur consacrera spontanément une partie de son activité à les publier. À les publier en français, naturellement. Mais, là aussi, il faut une certaine incitation. Je crois que cette question des traités est extrêmement importante, surtout pour ceux destinés à l'enseignement supérieur. Lorsque nos étudiants (et cela m'arrive souvent) nous disent : « Je ne peux pas assister à votre cours » ou : « Je n'ai pas pu venir, est-ce que vous pouvez m'indiquer un traité ? », il nous arrive trop souvent d'avoir à dire : « Oui, il y a bien un traité en français, mais il date de quinze ans, ce n'est plus tout à fait ce que je raconte, mais si vous regardez tel ou tel traité écrit en anglais vous trouverez ce qu'il faut. » On peut se donner bonne conscience en se disant : « En même temps, il apprendra l'anglais », mais c'est trop facile !

Il faut absolument que l'on puisse disposer, dans l'enseignement, d'un ensemble de livres modernes avec une rotation assez courte – il faut bien l'admettre – qui nous permette de faire vivre notre langue au niveau de l'éducation en même temps qu'à celui de la science.

Dernier degré, et c'est peut-être là que les propositions radicales sont les plus discutables : les publications primaires, c'est-à-dire les publications de la science telle qu'elle se fait au jour le jour, les publications de notes et d'articles scientifiques dont on souhaite, premièrement qu'ils soient publiés très vite, deuxièmement qu'ils aient une grande diffusion. Là, le français est en naufrage, toutes les statistiques le montrent. Le navire peut-il être colmaté ? Comment ? Pourquoi ? Là aussi, je serais très content d'entendre des propositions.

On voit bien qu'il y a là une difficulté essentielle.

C'est le souhait très vif, et quelquefois pas assez réfléchi, d'un certain nombre de nos collègues d'être lus par le plus grand nombre de lecteurs et diffusés dans de très grandes bibliothèques. Statistiquement, certaines revues ont cette diffusion, d'autres moins. C'est peut-être le domaine où, en étant très puriste, on s'est rendu des anti-services. Autant je suis ferme sur les autres degrés, parce que je les ressens, aussi bien du point de vue rationnel que du point de vue émotionnel, autant sur le dernier j'aimerais savoir ce qu'en pensent ceux qui produisent de la science, qui la publient, et veulent en même temps défendre notre langue.

Voici pour mes réflexions, vous le voyez un peu sommaires, sur les manifestations écrites de la science et de la technologie. J'ai d'ailleurs plus insisté sur la science que sur la technologie. La technologie, c'est encore autre chose. Mon avis est que, autour de grandes productions françaises, il est plus facile de parler français qu'autour de celles qui ne le ne sont pas. La diffusion de notre langue va bien de pair avec la diffusion de nos succès technologiques. Meilleurs nous serons en technologie, plus nous pourrons évidemment accompagner cette technologie de notices en français.

Les colloques : malaise...

Passons maintenant à l'expression orale : les colloques. Les colloques : un vrai malaise, c'est tout à fait clair. Peut-être y a-t-il d'ailleurs trop de colloques – je ne dis pas qu'il y a trop de forums ! On nous dit, et moi aussi : si nous voulons traiter les sujets de façon correcte, organisons des traductions simultanées. C'est un peu le « y a qu'à » de notre ami Alain Decaux. Oui, on peut organiser des traductions simultanées. Cela marche très bien. J'ai moi-même l'expérience, maintenant assez longue, de réunions internationales de deux natures. Première nature : des réunions internationales où les discussions sont de caractère politique, organisationnel, réunions de la Communauté européenne à Bruxelles par exemple, dans lesquelles la traduction

simultanée est installée. Cela marche très bien et, vraiment, c'est tout à fait indispensable parce que, dans ces réunions de caractère politique, on est vraiment tenu de s'exprimer avec toutes les nuances nécessaires et avec une très grande précision. Je vous dirai qu'il en est de même pour la science, et que la science sans précision ce n'est vraiment plus tout à fait de la science.

J'en viens maintenant aux colloques scientifiques. L'embarras, c'est évidemment que la science bouge beaucoup. Pour être au courant des concepts – et le vocabulaire en général colle le plus près possible aux concepts –, il faut être quasiment un spécialiste et vous pouvez difficilement demander à des traducteurs, si talentueux soient-ils, et il y en a de très talentueux, d'être à la fois au courant de toutes les nuances des deux, trois, quatre langues dans lesquelles ils travaillent, ainsi que des dernières nouveautés en biologie ou en physique des supraconducteurs. C'est difficile. Quelquefois, dans ces colloques scientifiques où a été installée la traduction simultanée, on sent une certaine impatience de la part de celui qui est traduit et qui trouve qu'on ne dit pas exactement ce qu'il a dit ou qu'on dit le contraire. Encore une fois, ce n'est pas une critique vis-à-vis des traducteurs. Il faut, dans ce cas-là, travailler avant avec le traducteur et lui expliquer de quoi on parlera et comment on le fera. Quelquefois aussi, ce sont des scientifiques non francophones qui ne retrouvent pas, dans la traduction, les termes dont ils ont l'habitude, parce qu'ils ont été traduits par des synonymes qui ne sont pas ceux en usage.

La traduction simultanée pour les discussions de caractère politique, c'est évident ; pour les discussions de caractère scientifique, cela pose un certain nombre de problèmes.

Accueillir les chercheurs étrangers

Je voudrais dire un mot aussi d'une affaire qui est essentielle pour la défense de la francophonie scientifique : ce sont tous les mécanismes d'échange de cher-