Conditions particulières de l'enseignement des langues aux scientifiques

L'enseignement des langues vivantes en France n'est pas adapté aux réalités du monde scientifique et technique moderne. Le jeune scientifique français, pourtant mieux outillé que ses aînés, ne connaît pas, en général, les trois langues indispensables, et ce qu'il en sait n'est pas convenablement adapté à ses besoins.

On perd trop souvent de vue qu'on ne fait pas le même usage de l'anglais, de l'allemand ou du russe. L'enseignement de ces trois langues fondamentales devra être différent, tant à cause des particularités intrinsèques de chaque langue, qu'à cause des *situations* différentes où l'on doit les employer.

Pour le moment, l'anglais est la plus importante des langues scientifiques (et techniques). Langue des Etats-Unis, du Canada, du Commonwealth, de la Scandinavie... langue réputée à tort ou à raison la plus facile, et parlée, de ce fait, par la majorité des « scientifiques », l'anglais a définitivement évincé le français des Congrès, et possède une « littérature scientifique » qui dépasse par sa richesse celle de toutes les autres langues.

Pour les Français, l'anglais technique est réellement « facile ». Cela provient moins de la simplicité grammaticale de l'anglais, que de la richesse de l'anglais scientifique en termes d'origine française, heureux vestige de l'époque, encore proche, où la science française était la première du Monde. Dans ces conditions, il s'agit, pour l'anglais, avant tout de dépister les « faux amis ». Je ne saurai exprimer assez fortement ma profonde gratitude à mon ancien professeur, M. Blanchet, auteur d'un petit livre intitulé « Les Traquenards de la Version anglaise », qui m'a permis, avec un bagage assez restreint, d'aborder la lecture d'articles scientifiques en anglais, sans ces horribles contresens que font les étudiants non avertis. par exemple, de la véritable signification d'expressions comme « moment » ou « actually ».

On tâchera, également, de ne pas oublier qu'il ne suffit pas de savoir *lire* en anglais, si l'on veut tirer tout le profit de la participation aux Colloques et aux Congrès internationaux, où les communications sont présentées verbalement, tantôt avec l'accent anglais, tantôt, hélas ! avec l'accent américain. Quelle perte culturelle, scientifique et technique pour la France, dont les délégués, en général nombreux, assistent « linguistiquement sourds », aux communications et discussions ! Un scientifique n'aura *jamais* à faire de thèmes et assez rarement des compositions en anglais, mais il doit être parfaitement familiarisé avec l'audition de textes scientifiques ; il ne semble pas que les moyens puissants offerts par la Radio et le Magnétophone, aient été suffisamment mis à profit dans ce but, dans notre enseignement.

Pour l'allemand, au contraire, savoir traduire un texte (avec n'importe quelle

prononciation), est la seule chose qui compte, pour un scientifique. On insistera surtout sur certaines règles de grammaire, permettant de distinguer à coup sûr les singuliers des pluriels, et l'importance d'un vocabulaire précis : ici les « faux amis » des scientifiques, sont certains mots composés, dont la combinaison n'a rien à voir avec les mots composants.

Pour le russe enfin, savoir traduire, suffit également pour le moment ; mais, contrairement à se qui se passe pour l'allemand, il est indispensable de savoir *prononcer* très correctement (sinon parfaitement) les textes que l'on lit. Cela provient de ce que le russe scientifique contient une très forte proportion de termes d'origine française « russisés », — c'est-à-dire transcrits et légèrement modifiés phonétiquement. On ne peut reconnaître ces « vrais amis » qu'en reconstituant *vocalement* le terme en question. Qui devinerait que l'expression ЭНЕРГИЯ se prononce « énerguia » et veut dire évidemment énergie ?

L'enseignement du russe scientifique doit être très différent de l'enseignement traditionnel de cette langue. Les textes « simples » par lesquels on commence généralement (Cf. le recueil des texte de Boyer-Speransky) sont des textes écrits par des auteurs russes à l'intention des enfants russes. Ces textes sont pratiquement dépourvus d'expressions réellement simples, et de mots d'origine française — qui jouent un rôle si important dans les textes scientifiques.

Cette remarque ne s'applique d'ailleurs pas seulement au russe. Il est en effet presque ridicule d'imposer la lecture de Shakespeare, de Gœthe ou de Tolstoï à de futurs scientifiques, qui de toute manière ne sauront jamais assez bien, ni le russe, ni l'allemand, ni l'anglais pour goûter le charme littéraire d'une « lecture dans l'original », et qui, du point de vue de la culture générale, tireraient un bien plus grand profit de la lecture de ces grands auteurs, dans les excellentes traductions qui existent actuellement. Au contraire, quand verrons-nous, enfin, les professeurs de langue assez dévoués et avertis, pour faire lire à leurs élèves en anglais, allemand ou russe l'équivalent des manuels d'algèbre, de géométrie, de physique et de chimie. Il y a dans cette méthode des trésors entièrement ignorés de nos collègues littéraires.

Car il ne s'agit pas seulement d'apprendre aux élèves les principaux termes scientifiques, mais aussi de profiter de ce qu'ils connaissent déjà certains théorèmes, certaines définitions, certaines lois, certains schémas, pour enlever en grande partie le souci du vocabulaire et permettre de porter toute l'attention sur les règles de grammaire. Ceci est particulièrement sensible pour les langues difficiles, c'est-à-dire avant tout le russe, et ensuite pour l'allemand.

Il semble qu'en se limitant aux objectifs définis ci-dessus, et en se débarrassant de différentes manifestations du snobisme intellectuel, on puisse envisager très sérieusement l'enseignement des trois langues dans nos Lycées, au moins à partir d'un certain niveau, et dans les classes orientées vers la formation de futurs techniciens et scientifiques. Si notre sclérose est telle qu'il soit impossible de modifier les programmes en conséquence, il est en tout cas sûrement possible d'organiser, comme nous l'avons fait à Lille, des cours du soir, à l'intention des étudiants de M.P.C. et des élèves des Ecoles d'Ingénieurs, en s'inspirant des principes que nous venons d'indiquer, et de quelques autres idées de portée plus générale que nous exposons ci-après.

Il est temps de comprendre, par exemple, que dans le domaine scientifique au moins, le thème est une opération absolument dépourvue de sens. Les exigences de précision, dans le domaine technique, sont telles qu'une traduction restituant *intégralement* toutes les nuances est indispensable.

Cela n'est possible que si l'on opère en « version », et en comprenant parfaitement *le sens scientifique* de ce que l'on traduit. Il s'agit, en somme, comme pour toute traduction, digne de ce nom, de comprendre parfaitement un texte et d'exprimer ensuite avec le maximum de clarté ce que l'on a compris, dans une autre langue.

La version scientifique est assez distincte de la version littéraire. Dans une ver-

sion littéraire, on peut se permettre certaines libertés avec le texte original, pourvu que le résultat en français soit agréable à lire. Personne n'ira chercher noise à l'excellent traducteur du russe en français, qu'est Mongault, parce qu'il rend par « songe ceux » (« Ames Mortes », vol. II, page 478 de la traduction), un qualificatif de Gogol qui, traduit littéralement, donnerait : « enfumeur du Ciel » (en parlant d'un homme paresseux qui fumait trop). Pour une version scientifique, ce qui compte, au contraire, n'est plus tellement la fluidité du style, que la conservation de toutes les nuances, au prix, éventuellement, de grosses lourdeurs, ainsi que la parfaite *propriété des termes techniques*. C'est cette dernière condition qui rend généralement si ridicules et pratiquement inutilisables les traductions que font les littéraires des textes scientifiques. A la limite, on peut dire, par exemple, que seul un astronome, connaissant par ailleurs parfaitement le russe (au sens où nous avons défini la connaissance nécessaire à un scientifique), pourrait traduire correctement en français un texte astronomique.

Nous en avons fait maintes fois l'expérience, d'une part en essayant de faire participer à notre travail des « Astronomical News Letters » des étudiants non-astronomes, connaissant le russe, et plus directement en constatant les énormes difficultés que nous éprouvions nous-mêmes, dès que notre travail nous conduisait à sortir du domaine de nos compétences, par exemple lorsqu'il s'agissait de traduire des textes pourtant aussi proches de l'astronomie que ceux concernant les rayons cosmiques ou la minéralogie.

Cela montre, en particulier, qu'il serait tout à fait illusoire de vouloir *former* des traducteurs « universels » (même en version seulement), en leur donnant une connaissance approfondie d'une langue vivante donnée. Il est beaucoup plus productif, sur le plan national, de donner une connaissance limitée de plusieurs langues à un grand nombre de futurs scientifiques de spécialités différentes.

Il a été convenu récemment, au sein de l'Union Astronomique Internationale, que les Russes feraient accompagner leurs publications d'un résumé en langue « occidentale » et que les Occidentaux... publieraient des résumés en russe. Je me suis offert à contribuer à cette entreprise de bonne volonté internationale, en traduisant quelques résumés de l'anglais ou du français en russe. J'ai pu ainsi me rendre compte à quel point cet exercice pouvait être pénible et difficile, malgré ma familiarité avec ce que l'on pourrait appeler le « russe ordinaire ». Mais je « pense astronomie » en français, et cela suffit à rendre la recherche des équivalents russes de certaines expressions techniques très laborieuse.

Ces remarques me conduisent à suggérer, qu'il faudrait peut-être renoncer à la traduction en « thème », particulièrement improductive. Je vois fort bien, par exemple, lors d'une conférence internationale, à la place d'*un* traducteur capable de travailler à la fois en thème et en version, *deux* traducteurs travaillant chacun en version seulement : un Russe authentique et un Français authentique, traduisant chacun, à tour de rôle, dans sa langue maternelle. C'est d'ailleurs, je crois, le système adopté par les « interprètes simultanés » de l'O.N.U.

Voici, pour terminer, encore quelques remarques accessoires. Pour un scientifique qui aborde, après quelques études « classiques », la lecture de textes scientifiques, il est très important de ne pas noter les nouveaux mots (qu'il trouve dans le dictionnaire, ou devine par le contexte) dans un « carnet ». Ici, l'emploi d'un « fichier » s'impose absolument. Seul, en effet, un fichier permet de retrouver rapidement un mot « déjà vu » et dont on a oublié le sens. Quand on aura ainsi revu le même mot plusieurs fois au fichier, on finit par le savoir.

Il ne faut pas dédaigner les méthodes « primaires » : dictées, répétitions à haute voix de mots isolés, etc... Une des méthodes « primaires » particulièrement efficace consiste à inscrire sur une série de « petits papiers » (fiches) des mots nouveaux : en français d'un côté, et, par exemple, en russe de l'autre. On brasse le tout (en laissant toujours le russe au recto, puisque l'on travaille en version) et l'on essaye de

se rappeler la traduction cachée au verso. On énonce cette traduction si l'on croit savoir, et l'on contrôle son hypothèse, en retournant la fiche. Si la réponse est juste, on élimine la fiche en question du tas en jeu. Si la réponse est incorrecte, ou si l'on « sèche », on ré-injecte la même fiche dans le tas restant, qui diminuera d'autant plus rapidement que l'élève est plus doué et plus attentif. La puissance et l'attrait de cette méthode sont extraordinaires : l'anéantissement du tas primitif donne à l'élève la mesure de ses progrès.

Il est recommandé, dans l'étude des langues vivantes, de sacrifier les avantages du tableau noir, au profit d'une disposition des élèves en cercle autour du professeur, chaque élève étant pourvu d'un texte polycopié. Les élèves se font face, et entendent mieux la prononciation de leur camarade. Et surtout ils *voient* la proportion des élèves qui savent ou sèchent, et cela leur enlève des « complexes » fâcheux.

On peut se limiter, quand on se borne à la langue vivante « scientifique », à certains « cas » et à certaines « conjugaisons ». C'est ainsi qu'il existe une nette hiérarchie pour les différentes personnes des verbes. Le « il », le « nous », le « ils », le « on », sont indispensables. Le « je » est facultatif (les scientifiques, modestes, disent « nous » quand ils pensent « je »). Le « tu » est absolument inutile, et le « vous » (sauf en anglais) également.

Enfin, pour une traduction écrite la connaissance (par cœur) des principales déclinaisons n'est pas obligatoire. Elle peut être remplacée par des tableaux analytiques, dont « l'entrée » est constituée par les terminaisons caractéristiques classées par ordre alphabétique. Je suppose que les bons professeurs d'allemand pratiquent cette méthode, mais je n'en ai jamais rencontrés dans les manuels classiques. Pour le russe, après quelques jours de recherche, j'ai réussi à mettre au point un tel tableau de « grammaire analytique », pour les déclinaisons et pour les verbes, qui tiennent chacun en une page, et permettent aux élèves de reconnaître immédiatement les « choix » qui s'offrent à eux, pour chaque terminaison rencontrée.

Pour une connaissance plus poussée de la langue (au niveau de la licence par exemple), un exercice particulièrement profitable, et qui devrait selon nous se substituer de plus en plus au thème, est le suivant :

Le professeur part d'un texte, plus ou moins difficile, et traduit (en version) en mauvais français, c'est-à-dire en conservant dans la mesure du possible la syntaxe originelle, et demande aux élèves, chacun à tour de rôle, de « reconstituer » le texte étranger. Le professeur a la réponse sous les yeux, et les élèves doivent retrouver exactement le texte initial. Cet exercice très supérieur au thème, permet, sans aucun artifice, de retrouver une phrase absolument correcte dans une langue qu'il s'agit d'apprendre. Il est évident qu'il est plus facile de « retraduire » en russe du Tolstoï, que de « traduire » du Flaubert avec ses gallicismes.

Toutes ces idées ont été mises en œuvre, dans les travaux pour les « Astronomical News Letters » (traduction en français des résumés d'articles astronomiques publiés par la revue bibliographique soviétique « Journal Référatif-Astronomie ») ; dans les Thèmes, pour les résumés en russe parus dans les « Annales d'Astrophysique » et le « Bulletin of the Astronomical Institutes of Netherlands » ; dans le cours du soir de russe scientifique à Lille (100 auditeurs, partagés en quatre groupes, dont aucun n'avait étudié le russe auparavant), et dans diverses autres circonstances, en particulier à l'occasion de Congrès scientifiques (travaux d'interprète simultané), ou à l'occasion de la traduction du Traité d'Astronomie du Professeur Unsöld d'allemand en français. Il s'agit par conséquent, non de vues théoriques, mais du fruit d'une longue expérience, dont j'ai simplement voulu faire bénéficier mes collègues « littéraires », peut-être insuffisamment informés des conditions particulières de l'enseignement des langues vivantes aux scientifiques.

V. Kourganoff, *Professeur à la Faculté des Sciences de Lille.*

(*Menton, le 6 septembre 1957*).