

Médecine et informatique : l'emprunt

Juan Carlos Rivas (Université Laval, Université de Montréal)

Nombreux sont les phénomènes que l'on peut observer lors des recherches néologiques visant à l'élaboration de dossiers terminologiques, quel que soit le domaine dans lequel on travaille. Arbre dont les branches n'ont pas cessé de pousser depuis sa naissance, l'informatique continue d'être l'un des plus grands casse-têtes de notre époque. D'ailleurs, des efforts remarquables ont été faits pour réussir à constituer une base de données terminologiques en français, ce qui a permis d'imposer des termes comme logiciel, face à la domination de l'anglo-américain *software*. Néanmoins, l'évolution effrénée de la technologie de l'informatique et l'insatiable soif terminologique qui l'accompagne font en sorte que des phénomènes comme l'emprunt demeurent en permanence sur le tapis.

Or, contrairement à la théorie qui veut que la terminologie française reste en état de dépendance à l'égard de l'anglais pour la plupart des sous-domaines de l'informatique, il est des cas, comme celui de la sécurité informatique, où cette théorie pourrait être remise en cause. Les réflexions qui suivent ont été suscitées par une recherche terminologique effectuée dans le cadre d'un séminaire de néologie lexicale, dont le but ultime était la rédaction d'une vingtaine de dossiers néologiques dans le domaine de la sécurité informatique, plus particulièrement celui des virus informatiques.

Les virus informatiques n'ayant été découverts que vers le milieu des années quatre-vingt, il n'a pas été facile de trouver des textes de dépouillement originalement rédigés en français; en outre, il n'existe pas de dictionnaire traitant de la terminologie des virus informatiques. Compte tenu du caractère néologique du domaine, il a fallu avoir recours, pour la rédaction des définitions, aux éléments descriptifs et définitoires tirés de la documentation de dépouillement, ce qui constitue la démarche de base de toute recherche néologique.

Cela dit, la terminologie relevée a fourni des données assez intéressantes, qui rendent compte d'une panoplie de phénomènes dont seul l'emprunt sera retenu aux fins du présent article. Une précision s'impose : le terme *emprunt* sera utilisé ici dans son sens le plus large pour inclure la notion de «calque», celui-ci étant «la substitution d'un signifiant de texture étrangère par un signifiant ancien ou nouveau de texture nationale pour désigner soit un signifié totalement étranger, soit un signifié déjà

opérationnel en français, soit un signifié lui-même nouveau en français» (Boulangier:5).

À première vue, il semblerait que nous sommes en présence d'une terminologie française caractérisée par une profusion d'emprunts à l'anglais ou de formes calquées sur le modèle anglais. On pense, par exemple, à antidote, détection, mutant et contamination comme des emprunts provenant de *antidote*, *detection*, *mutant* et *contamination*. De même, les termes attaque virale et phase d'incubation sont très souvent considérés comme ayant été calqués sur *viral attack* et *incubation phase*.

Cette hypothèse serait alors fondée sur la ressemblance indéniable qui existe entre les termes français et les termes anglais, les termes anglais étant nés avec la réalité qu'ils servent à dénommer ou à décrire, et les termes français n'étant que l'attribution des éléments de sens des termes anglais à des termes existant déjà en français. C'est par ailleurs ce à quoi s'attendrait n'importe quel linguiste, pris consciemment ou inconsciemment dans ses tendances puristes. Cependant, même si, dans toute recherche terminologique, il ne faut pas laisser de côté l'aspect diachronique, d'autant moins que le phénomène étudié est celui de l'emprunt, les données synchroniques recueillies dans cette étude ont suffi pour qu'on puisse adopter une position vis-à-vis de la question de l'emprunt dans le domaine des virus informatiques.

Or, tout en tenant compte de l'hypothèse mentionnée plus haut, puisque dans ce genre d'étude tout élément d'analyse est important, les données obtenues ont permis la formulation d'une autre hypothèse : la terminologie des virus informatiques s'est développée parallèlement en anglais et en français à partir d'un terme «noyau» (*virus*) qui a ouvert les portes, dans les deux langues, à toute une palette de termes médicaux ou biologiques. D'autant plus que les virus ont démontré avoir des effets sur les systèmes informatiques semblables à ceux qu'ils produisent chez les êtres vivants : «le virus, de par son caractère latent et infectant, s'avère le plus pernicieux de tous [...]» (*Micro-Gazette*:13). La richesse terminologique dont peut se servir l'informatique s'avère de ce fait extraordinaire, les informaticiens pouvant ainsi faire leurs propres compositions.

On serait donc en présence d'un phénomène de néologie que l'on pourrait appeler «emprunt interdomaines», c'est-à-dire que l'incorporation des éléments ne se fait pas d'une langue étrangère à une autre, mais plutôt d'un domaine spécialisé à un autre, à l'intérieur d'une même langue. Il en résulte une terminologie française dont le lien avec l'anglais serait réduit à

un seul élément : le terme *virus*. Le français aurait alors emprunté à la langue anglaise le nouveau sens qu'elle avait donné au terme *virus* (ce qui correspond à un emprunt interdomaines en anglais) et il l'aurait attribué au sosie français dudit terme (soit virus), qui marquerait le début d'un processus d'emprunt interne en français.

Cela entraîne en français, au même titre qu'en anglais, un jeu de métaphores (Quemada:1166 et Kocourek:169) qui permet l'entrée de plus en plus importante des termes médicaux dans le domaine de la sécurité informatique, parallèlement dans les deux langues. Aussi l'anglais *virus* appelle-t-il *symptom* qui, à son tour, appelle *infection*, pour ne citer que quelques exemples. De la même façon, le français virus appelle symptôme qui, lui aussi, appelle infection et ainsi de suite. C'est également ce jeu d'images qui stimule la création de nouveaux termes à moitié médicaux, à moitié informatiques. Le terme *virus*, considéré ici comme noyau terminologique, donne lieu alors à des formations comme virus informatique, logiciel antivirus et détecteur de virus. Le terme infection engendre, par exemple, infection informatique et disquette infectée.

Il faut souligner que cette créativité lexicale est facilitée, tant en anglais qu'en français, par le fait que les notions correspondant aux termes médicaux empruntés demeurent presque les mêmes en informatique. De fait, il y a très peu de modifications au niveau sémantique. D'autant moins que certains experts en sécurité informatique affirment qu'il est important pour les futurs informaticiens de bien connaître le processus de reproduction génétique de l'ADN. Ils considèrent que cela permettrait aux étudiants de mieux saisir la façon dont les virus s'implantent, agissent et se répandent à l'intérieur d'un corps qui, en informatique, est celui des systèmes informatiques.

En outre, il est fort intéressant d'observer l'évolution des néologismes une fois qu'ils sont ancrés dans le nouveau domaine. En effet, il existe des termes médicaux auxquels on greffait, à leur arrivée dans le domaine de la sécurité informatique, au moins un terme propre à l'informatique et qui sont à l'heure actuelle employés sans «accompagneurs»,

Tel est le cas, par exemple, des termes déjà cités, à savoir virus informatique et logiciel antivirus, qui ont vu tomber peu à peu leur partie informatique formelle pour devenir simplement virus et antivirus. Ces formes abrégées sont aujourd'hui très fréquentes dans la bouche des spécialistes et, par ailleurs, de plus en plus employées dans les textes traitant du domaine. C'est ainsi que l'on trouve des articles «médico-

informatiques» qui proposent des **vaccins** pour les logiciels atteints d'un **virus**, afin de l'**éradiquer** et d'en empêcher la **propagation** dans d'autres corps susceptibles d'être infectés. Voici deux exemples de ce type de texte :

Les virus enkystés s'insèrent dans un programme, dont ils modifient la taille avant de s'attaquer au fichier de lancement. Leur action destructrice commence dès le chargement du programme [...] (*Micro-systèmes:93*).

Aujourd'hui, il existe cependant des antivirus qui, théoriquement, permettent d'une part de détruire les souches d'infection, d'autre part de récupérer, dans la mesure du possible, une partie des données (*Science et Vie Micro: Hors Série:55*).

Voilà qui illustre bien que la terminologie rattachée aux virus informatiques n'est pas qu'un simple calque de la terminologie anglaise. L'affirmer serait nier l'énorme capacité dont dispose le français de bâtir, de lui-même, une terminologie sur la base de ses propres ressources. Bien sûr, on ne cherche pas par là à effacer toute trace de l'influence de l'anglais, une tâche par ailleurs impossible. Il ne faut quand même pas oublier qu'à l'origine de toute terminologie il y a une raison d'être, au moins une réalité, qui a besoin d'être dénommée. Dans le cas qui nous concerne, cette réalité est représentée par la notion de «virus informatique», dont l'existence a d'abord été mise en évidence en anglais. Ce qu'il faudrait retenir ici, c'est l'idée que dans certains cas il suffit qu'un terme nouveau apparaisse, quelle qu'en soit l'origine, pour qu'un système terminologique se développe. L'entrecroisement de domaines occupe ici une place importante.

D'ailleurs, l'interdépendance de plus en plus grande entre les différentes disciplines scientifiques et techniques favorise les emprunts interdomaines, ce qui permet l'enrichissement lexical des domaines en présence. Cet enrichissement est d'autant plus remarquable que le nombre de disciplines est élevé. L'intelligence artificielle en est un parfait exemple. Cette discipline est composée d'environ sept autres domaines dont l'informatique, la logique, les mathématiques, la psychologie et la sémantique. On peut donc se douter du torrent terminologique que provoque une telle diversité de domaines et des dérivations syntagmatiques qui en résultent.

Il n'est pas inutile de signaler que plus le parallélisme entre les domaines est étroit, plus il existe de possibilités de recourir aussi à la métaphore. Il reste que les échanges ne se font pas seulement d'une langue

de spécialité à une autre. Il y a également de nombreux emprunts à la langue courante. En parlant de l'intelligence artificielle, Silvia Pavel déclare que :

le vocabulaire IA standard emprunte à la langue courante et l'argot du métier. Le pays de l'IA abonde en **collines, vallées, plateaux et sommets escaladés** par des algorithmes. Le raisonnement prend la forme de **forêts inductives** dont les **arbres** de décision ont des **branches**, des **racines** et des **feuilles**. Les relations conceptuelles y agissent en **cliques**, les traits distinctifs s'organisent en **cohortes** et forment des **îlots** de vraisemblance [...] Les **architectures** des machines IA deviennent **pyramidales, hypercubiques, neuronales, et systoliques** grâce aux puissantes **méga-puces** dont les plus intelligentes s'avèrent être des **schizo-puces** [...] (Pavel:349).

Bien que dans son article Silvia Pavel se situe sur un autre plan, celui des niveaux linguistiques, l'exemple cité illustre clairement le rôle que joue la métaphore dans la créativité lexicale. Il n'en reste pas moins que, comme on l'a vu, cet élément est d'une évidence incontestable en sécurité informatique. Cela, ajouté aux indices métalinguistiques fournis par la documentation consultée, confirme, en conclusion, le caractère français de la terminologie des virus informatiques, qui «comme leurs homologues biologiques [...] connaissent une phase d'incubation durant laquelle ils se reproduisent et se propagent, suivie d'une phase active, le virus accomplissant alors la tâche que son auteur lui a assignée» (*L'Ordinateur individuel*:72).

Bien que nous soyons convaincu de la justesse de notre hypothèse, il y aurait peut-être intérêt à faire d'autres recherches qui permettraient de relever, par exemple, les premières attestations des termes «médicaux» dans le domaine de la sécurité informatique, tant en anglais qu'en français. Même dans le cas où ces attestations montreraient qu'un terme est apparu en français ultérieurement à son homologue anglais, il n'en reste pas moins qu'il est tout à fait possible que les systèmes terminologiques se soient développés indépendamment dans chacune des deux langues.

BIBLIOGRAPHIE

- «Antivirus: Le banc d'essai. Vérité». *L'Ordinateur individuel*, janvier 1992, n° 25:71-89.
 Boulanger, Jean-Claude. 1988. «Un miroir aux alouettes : le calque en intelligence artificielle». *Langage et l'Homme*, vol. 23, n° 1:3-13.

- Kocourek, Rostislav. 1991. *La langue française de la technique et de la science*. Wiesbaden: Brandstetter.
Micro Gazette, novembre 1991.
Micro-systèmes, mars 1991, n° 117.
- Quemada, Bernard. 1978. «Technique et langage». *Histoire des techniques* (dirigée par Bertrand Gille). Paris: Gallimard. 1146-1240.
- Pavel, Silvia. 1989. «Niveaux linguistiques et terminologie de l'intelligence artificielle». *Meta*, vol. 34, n° 3:345-351.
Science et Vie Micro : Hors Série, 1991, n° 13.

J.C.R.