

TERMINOLOGIE

Lundi 20 octobre 2003 (13h30 - 17h)

PROGRAMME DE LA SÉANCE ET RAPPORT INTRODUCTIF

**“TECHNIQUES INNOVANTES DE TRADUCTION
DANS LE DOMAINE ROUTIER”**

PROGRAMME DE LA SÉANCE

1. Introduction

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

2. Dictionnaires

Mme. Sylvie PROESCHEL (Membre du Comité de la Terminologie/FRANCE)

3. Cédérom Terminologie

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

4. Mise à jour en continu

M. Daniel VERFAILLIE (Membre du Comité de la Terminologie/BELGIQUE)

5. Ajout d'une langue

M. Theo MICHELS (Membre du Comité de la Terminologie/PAYS-BAS)

6. Pays nordiques

M. Tore HOVEN (Membre du Comité de la Terminologie/NORVÈGE)

7. Babylon

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

8. Débat

M. Doug M. COLWILL (Secrétaire du Comité de la Terminologie/ROYAUME-UNI)

9. Traduction assistée par ordinateur

Dr. James C. WAMBOLD (Membre du Comité de la Terminologie/ETATS-UNIS)

10. Démonstration

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

11. Limites de la traduction assistée

Mme Sylvie PROESCHEL (Membre du Comité de la Terminologie/FRANCE)

12. Base de mémoires de traduction

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

13. Conclusions

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

14. Clôture

M. Patrice RETOUR (Président du Comité de la Terminologie/FRANCE)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	4
RESUME DES ENJEUX	7
1. DICTIONNAIRES ELECTRONIQUES ET LOGICIELS DE TRADUCTION : INVENTAIRE ET CHAMP D'APPLICATION DANS LE DOMAINE DU GENIE CIVIL	8
1.1 LA FIN D'UN MYTHE	8
1.2 L'APPARITION DE NOUVEAUX OUTILS, TRES PROMETTEURS	8
1.2.1 <i>Les dictionnaires électroniques d'ici et d'ailleurs</i>	8
1.2.2 <i>Les bases de données terminologiques multilingues</i>	9
1.2.3 <i>Les logiciels dits « de traduction »</i>	9
1.3 L'OFFRE DE L'AIPCR.....	10
1.3.1 <i>Les instruments lexicographiques classiques sur support papier ou électronique</i>	11
1.3.2 <i>Des outils électroniques plus sophistiqués d'aide à la traduction</i>	11
1.4 RAPPEL DE QUELQUES PRINCIPES DE BON SENS.....	11
1.5 EXEMPLE D'UNE DEMARCHE DANS UN ORGANISME DE RECHERCHE EN GENIE CIVIL ..	12
2. MISE A JOUR CONTINUE DU DICTIONNAIRE ET DU LEXIQUE DE L'AIPCR	13
2.1. L'EPOQUE DE LA MISE A JOUR PERIODIQUE SUR PAPIER	13
2.2 L'EPOQUE DE LA MISE A JOUR ELECTRONIQUE ET CONTINUE.....	14
2.2.1 <i>Le grand changement</i>	14
2.2.2 <i>Une nouvelle méthode de mise à jour : le cédérom « AIPCR – Terminologie »</i>	14
3. ADAPTATION A UNE AUTRE LANGUE : CAS DU NEERLANDAIS	16
4. LE LOGICIEL BABYLON-PRO®	17
4.1 FONCTIONS DU LOGICIEL	17
<i>Consultation en ligne ou en local</i>	17
<i>Traductions</i>	17
<i>Dictionnaires</i>	17
<i>Sélection de dictionnaires</i>	17
<i>Conversions</i>	17
<i>Prononciation en anglais</i>	18
<i>Création et importation de dictionnaires spécialisés</i>	18
4.2 EXEMPLE D'UTILISATION	18
5. ADAPTATION DU LEXIQUE DE L'AIPCR POUR SYSTRAN®	19
6 LIMITES ET PERSPECTIVES DE LA TRADUCTION AUTOMATIQUE	21
6.1 LES INCONVENIENTS.....	21

6.1.1	<i>Un certain appauvrissement linguistique...</i>	21
6.1.2	<i>Relire : une fonction difficile !</i>	21
6.2	... ET LES AVANTAGES !	21
6.3	PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS.	22
CONCLUSIONS		23

Cher collègue et congressiste,

La traduction nous concerne tous : pour comprendre et nous faire comprendre.

Bien que datant des années trente, l'activité de l'AIPCR dans le domaine de la terminologie n'a jamais donné lieu à une présentation lors d'un Congrès mondial. Cette anomalie sera corrigée lors du Congrès de Durban.

La séance que nous avons préparée vous offrira l'occasion de faire le point sur les outils d'aide à la traduction, dictionnaires et logiciels ; elle vous permettra de voir des démonstrations en direct et vous offrira l'occasion de participer à des débats. Cette séance sera prolongée pendant toute la durée du Congrès par des démonstrations sur le stand de l'AIPCR.

L'anglais et le français, langues officielles de l'AIPCR, sont les principales langues concernées par notre séance, mais la liste des langues dans lesquelles l'AIPCR a déjà offert des services est impressionnante ; jugez-en plutôt :

<i>Allemand</i>	<i>Grec</i>	<i>Polonais</i>
<i>Anglais</i>	<i>Hongrois</i>	<i>Portugais</i>
<i>Arabe</i>	<i>Italien</i>	<i>Roumain</i>
<i>Chinois</i>	<i>Japonais</i>	<i>Russe</i>
<i>Danois</i>	<i>Khmer</i>	<i>Slovaque</i>
<i>Espagnol</i>	<i>Lituanien</i>	<i>Suédois</i>
<i>Finois</i>	<i>Néerlandais</i>	<i>Tchèque</i>
<i>Français</i>	<i>Norvégien</i>	<i>Vietnamien</i>

Venez et voyez comment il est –et sera– de plus en plus facile, rapide et économique de passer d'une langue à une autre !

*Pour le Comité technique AIPCR de la Terminologie,
Patrice Retour
Président*

Ont participé à la rédaction de ce rapport :

*Doug COLWILL (Royaume-Uni)
Theo MICHELS (Pays-Bas)
Sylvie PROESCHEL (France)
Patrice RETOUR (France)
Daniel VERFAILLIE (Belgique)*

RESUME DES ENJEUX

Les développements de l'informatique et d'Internet permettent désormais le partage rapide des connaissances. Ils facilitent notamment l'échange et la mise en commun de savoirs. Depuis plusieurs années, des logiciels de traduction sont apparus sur le marché.

Le Comité technique AIPCR de la Terminologie a pour mission de contribuer à faciliter la communication entre les membres de la communauté routière et plus particulièrement entre ceux qui pratiquent des langues différentes. C'est pourquoi il s'est résolument engagé vers l'utilisation d'outils modernes d'aide à la traduction (dictionnaires électroniques et logiciels de traduction).

La séance présentera un état de l'art en matière de dictionnaires électroniques spécialisés dans le domaine routier. Elle sera accompagnée de démonstrations de traduction assistée par ordinateur ; les démonstrations s'attacheront à montrer les apports et les limites actuelles de ces logiciels. L'enrichissement et la diffusion des ouvrages terminologiques de l'AIPCR sous forme électronique seront également présentés.

Finalement, le débat organisé au cours de cette séance permettra une première évaluation des perspectives ouvertes par les progrès en cours en matière de traduction assistée par ordinateur dans le domaine de la route.

1. DICTIONNAIRES ELECTRONIQUES ET LOGICIELS DE TRADUCTION : INVENTAIRE ET CHAMP D'APPLICATION DANS LE DOMAINE DU GENIE CIVIL

1.1 La fin d'un mythe...

L'idée d'une machine à traduire surmontant instantanément tous les problèmes de communication linguistique entre les peuples de la terre fait partie des vieux rêves de l'humanité au même titre que le rêve d'Icare. La surveillance extensive par les Américains des documents rédigés en russe pendant la guerre froide a conduit à des investissements intenses pour développer un système automatique de traduction. L'utopie initiale s'est révélée finalement fructueuse puisqu'elle a donné une forte impulsion aux recherches en linguistique. Les découvertes récentes en matière d'intelligence artificielle, de nouvelles technologies de l'information et l'acceptation que la complexité du langage échappe pour l'heure (ou éternellement ?) à toute automatisations absolue ont ensuite eu raison du mythe d'une machine à traduire. Les processus de traduction automatique ne prétendent plus égaler le cerveau humain et reproduire toutes les subtilités de la pensée telle qu'elle se manifeste dans le langage de l'homme. Les fabricants ou diffuseurs de logiciels de traduction ne s'y sont pas trompés : ils ne promettent plus une fiabilité à 100 % des traductions obtenues par un processus automatique, ce qui ne les empêche pas, par ailleurs, de doter leurs produits d'appellations plus prometteuses les unes que les autres !

1.2 L'apparition de nouveaux outils, très prometteurs...

Le réseau de la toile mondiale Internet a récemment agi comme un véritable catalyseur et propulsé au centre de la scène toutes les possibilités offertes par les développements en sciences du langage. Ainsi, l'internaute a accès à toutes sortes d'outils linguistiques ou bien d'informations sur les produits commercialisés. L'objectif n'est pas ici de faire l'inventaire des produits existants ou de décrire les évolutions en termes d'analyse morphologique, lexicale, syntaxique ou sémantique, mais plutôt de présenter les différentes familles de produits utiles.

1.2.1 Les dictionnaires électroniques d'ici et d'ailleurs

Le grand succès de ces dictionnaires électroniques est dû à une consultation facilitée par les fonctions de navigation et de recherche. De nombreux dictionnaires, monolingues ou multilingues, sont accessibles gratuitement sur Internet, d'autres sont commercialisés par des diffuseurs spécialisés. Une nouvelle génération de dictionnaires offre même de traduire des mots et expressions en tenant compte de leur contexte.

D'autres produits fournissent simplement un support électronique permettant d'élaborer ses propres dictionnaires.

1.2.2 Les bases de données terminologiques multilingues

La Communauté européenne, grande consommatrice de traductions, a développé la base Eurodicautom¹ qui fournit, à titre gracieux, des traductions et des définitions de termes fort utiles dans le domaine du génie civil. Malheureusement, l'encombrement actuellement engendré par des interrogations extrêmement nombreuses en rend l'accès très difficile ...

Le Québec, pionnier en termes de terminologie en raison de la politique bilingue institutionnalisée de longue date, a développé la Banque de terminologie du Québec ainsi que de nombreuses ressources gratuites ou payantes accessibles sur la toile mondiale².

Par ailleurs, des logiciels de gestion terminologique permettent de constituer des bases de données terminologiques propres à chaque organisme et adaptées à leurs besoins spécifiques. La présence de schémas ou de photographies, pourtant si précieuse pour la compréhension de termes décrivant des pièces mécaniques ou des éléments de structure, reste encore très modeste. Une nette progression de l'intégration d'illustrations peut raisonnablement être prédite en raison des gigantesques progrès réalisés en matière de capacité de disques durs et de mémoires et d'une meilleure utilisation des outils informatiques. Toute la gamme des supports audiovisuels pourra être utilisée à terme.

1.2.3 Les logiciels dits « de traduction »

Il faut ici distinguer entre les logiciels assistant le rédacteur au cours de son travail de traduction et les logiciels fournissant un texte traduit « brut ».

Les **bases de mémoires de traductions** (fondées sur le principe « d'alignement³ ») assistent le rédacteur en exploitant le caractère répétitif des documents techniques et en affichant automatiquement à l'écran des phrases, segments de textes et expressions préalablement traduits et validés. Ce type d'outil est certainement le plus intéressant et, par définition, le plus fiable ; combiné avec un outil de gestion terminologique, il devient tout à fait intéressant et permet d'assurer l'homogénéité des termes et de la phraséologie. Il nécessite, en revanche, une gestion centralisée au niveau de l'organisme pour être véritablement opérationnel et rentable (collecte, traitement et validation des corpus). Enfin, ces logiciels ne se substituent pas au traducteur professionnel ou rédacteur qui garde la main sur la traduction, contrairement aux logiciels de traduction qui génèrent une traduction de manière autonome.

¹ <http://europa.eu.int/eurodicautom/login.jsp>

² <http://www.olf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/Internet/Index/>

³ Aligner un texte traduit, c'est créer un tableau de deux colonnes dans lequel chaque phrase du fichier source est mise en correspondance avec la ou les phrases correspondantes du fichier de la langue cible.

Le cédérom « **CD-ROUTE** » de l'AIPCR (publié en 1995, 1997 et 2000) constitue une base de mémoire de traductions réellement exceptionnelle dans le domaine de la route et de la circulation routière.

Sa dernière version contient quelque 16 000 pages de rapports et articles techniques publiés à la fois en français et anglais. En très grande majorité, les traductions qui ont été réalisées ont été validées par l'AIPCR.

Tous les textes ont été publiés suivant la même règle établie par l'AIPCR en 1991 et toujours respectée depuis : le texte en français est à gauche, le texte en anglais à droite et les deux textes sont alignés, alinéa par alinéa.

Tous les fichiers sont des fichiers PDF (Acrobat d'Adobe®) ; non seulement un index a été établi pour chaque rapport, mais un index général a été établi pour les 12 000 pages.

Dès lors, rechercher un mot ou un membre de phrase dans une langue, c'est trouver quasi instantanément toutes les occurrences de ce mot ou membre de phrase dans l'ensemble des publications de l'AIPCR ; c'est surtout accéder aussitôt à sa traduction dans l'autre langue officielle de l'Association.

Véritable base de mémoires de traductions, ce cédérom est une « mine d'or » pour les traducteurs de textes techniques dans le domaine routier.

Les **logiciels de traduction automatique** sont de plus en plus nombreux sur le marché. Nous ne citerons ici que l'un d'eux, sans doute l'un des plus performants dans sa catégorie, bien que le plus ancien, car directement issu des travaux américains précédemment mentionnés, puis largement développé pour le compte de la Commission européenne. Il s'agit de Systran® qui a également été choisi par l'AIPCR. Le principe est ici totalement différent de celui de la mémoire de traduction. Les phrases sont synthétisées mot par mot selon des règles linguistiques, si bien que la traduction initiale est réalisée sans l'intervention du traducteur. L'utilisation de ce type d'outil implique un investissement humain moins important que les bases de mémoire de traductions car il n'exige pas nécessairement une centralisation et une coordination des ressources terminologiques. Le résultat nécessite néanmoins un très important travail individuel de révision, appelé « édition », par un utilisateur qualifié.

1.3 L'offre de l'AIPCR...

Il est maintenant communément acquis que la terminologie est LE pilier de tout outil d'aide à la traduction mais également d'un système de communication de qualité. L'AIPCR a depuis fort longtemps appréhendé le rôle important du concept et de la terminologie et a entamé, dès 1930, l'élaboration d'une première version du « Dictionnaire AIPCR » (avec déjà quelques schémas de structures de chaussées). Plus récemment et en coopération avec deux organismes français – le LCPC⁴ et le SETRA⁵ – l'AIPCR a étudié la faisabilité du développement d'un outil de traduction automatique spécialisé dans le domaine routier et du génie civil en améliorant les capacités de traduction du logiciel Systran® par l'apport de la terminologie AIPCR. Progressivement, l'AIPCR a donc affiné sa propre palette de services terminologiques et offre actuellement plusieurs types d'outils d'aide à la traduction.

⁴ LCPC : Laboratoire central des Ponts et Chaussées (France).

⁵ SETRA : Service d'Etudes techniques des Routes et Autoroutes (France).

1.3.1 Les instruments lexicographiques classiques sur support papier ou électronique

- le Dictionnaire⁶ français-anglais qui fournit, lorsque les concepts inhérents aux termes traités varient d'une langue à une autre, des définitions fiables de termes ou concepts dans les deux langues ;
- le Lexique⁷ français-anglais qui est une simple boîte à outils offrant des propositions d'équivalents entre des termes ou expressions techniques français et anglais, sans définition ;
- des dictionnaires et des lexiques de raccordement à d'autres langues.

1.3.2 Des outils électroniques plus sophistiqués d'aide à la traduction

- un outil de création et de gestion de bases terminologiques spécialisées développé par l'AIPCR pouvant couvrir de nombreuses combinaisons de langues ; il s'agit du cédérom « AIPCR-Terminologie » ;
- un enrichissement du logiciel de traduction Systran® par des termes spécifiques français-anglais-français issus du corpus terminologique de l'AIPCR ;
- un enrichissement du logiciel de gestion de dictionnaires électroniques Babylon® par des termes français-anglais-français issus des corpus terminologiques de l'AIPCR. (§ 4)

1.4 Rappel de quelques principes de bon sens...

Un organisme qui souhaiterait acquérir des outils d'aide à la traduction devrait impérativement concevoir un cahier des charges minimal et prendre en compte les critères suivants :

- le profil de la population exprimant des besoins de traduction et les niveaux de qualification, en particulier linguistique ;
- les besoins réels et la nature des textes à traduire, le niveau de qualité requis en fonction des cibles de diffusion visées, la distinction entre traduction vers la langue maternelle et celle vers une langue étrangère (en effet, on ne peut prétendre maîtriser une langue étrangère comme sa langue maternelle) ;
- l'analyse des besoins exprimés et confrontation de ces besoins avec les différents outils existants : lexiques, dictionnaires, bases de données terminologiques et logiciels de traduction sans oublier les simples outils de correction orthographique et syntaxique, également fort utiles ;
- les possibilités de combinaisons intéressantes entre les différents outils et avec d'autres logiciels tels que les logiciels de PAO (publication assistée par ordinateur) et de graphiques/multimédia par exemple, selon les applications visées ;

⁶ Un dictionnaire est un « recueil de mots rangés dans un ordre convenu qui donne une définition ou des informations sur les signes ».

⁷ Un lexique est un « recueil succinct des termes d'une science ou d'une technique dans un domaine spécialisé ».

- le choix des champs de données utiles, en particulier le rôle des graphiques et des illustrations et/ou des définitions selon les outils envisagés ;
- les limites imposées par les investissements financiers et humains en termes de management des outils acquis ou développés.

1.5 Exemple d'une démarche dans un organisme de recherche en génie civil...

Les chercheurs du LCPC ont de nombreux besoins en traduction et rédaction, en particulier vers la langue anglaise, que ce soit pour communiquer avec leurs partenaires étrangers, rédiger des documents de travail ou publier des articles dans des revues scientifiques et techniques ou encore préparer des communications destinées à des conférences. Cependant, ces besoins sont de nature très différente selon les compétences linguistiques du rédacteur, les spécificités des domaines et l'usage visé.

A la suite des travaux conjointement menés avec l'AIPCR et le SETRA et après une étude des besoins, le LCPC a mis à la disposition de ses chercheurs plusieurs types d'outils afin de répondre aux besoins très divers des utilisateurs : des dictionnaires du commerce (dictionnaires de langues, dictionnaires de définitions françaises et anglaises de termes techniques, encyclopédie en langue anglaise...), un outil de gestion de terminologie (Babylon®) « enrichi » permettant de constituer des dictionnaires « personnels » et enfin un logiciel de traduction proprement dite (Systran®) également « enrichi » dont les champs d'application seront décrits par la suite. La piste de la base de mémoires de traductions n'a malheureusement pas pu être encore retenue car les techniques d'alignement impliquent des manipulations informatiques très lourdes et des tâches de gestion et de coordination également importantes. Cependant, cette piste est en cours d'exploration.

2. MISE A JOUR CONTINUE DU DICTIONNAIRE ET DU LEXIQUE DE L'AIPCR

La mise à disposition du Dictionnaire et du Lexique de l'AIPCR sous une forme électronique est certainement un pas important vers une terminologie partagée comprise par les professionnels du monde entier. Cette terminologie est au service du transfert de technologie dans le cadre du Thème stratégique 5 de l'AIPCR, qui vise à atteindre des niveaux appropriés de développement de la route et des transports routiers –particulièrement dans les pays en développement, les pays en transition et les régions rurales et éloignées.

Cependant, ces aides de communication et de transfert utiles perdraient rapidement beaucoup de leur valeur si elles n'étaient pas régulièrement mises à jour pour tenir compte du développement continu des technologies routières et connexes.

Le Comité technique de la Terminologie a mis au point un processus pour la mise à jour permanente de ses deux outils principaux: le Dictionnaire technique routier et le Lexique des techniques de la route et de la circulation routière. La présentation de ce processus est ici limitée aux versions de base du Dictionnaire et du Lexique, c'est-à-dire aux versions en anglais et français, les deux langues officielles de l'association.

2.1. L'époque de la mise à jour périodique sur papier

Dans le passé, la préparation d'une nouvelle édition imprimée du Dictionnaire, à partir des contributions d'un certain nombre de Comités techniques de l'AIPCR, était un travail long et fastidieux pour les quatre membres d'une Commission de la Terminologie présidée par feu M. Coquand, le "père du Dictionnaire". La 6^e édition du Dictionnaire a été finalement livrée en 1990, un an avant le Congrès mondial de Marrakech.

En 1991, l'AIPCR a publié la première édition du Lexique des techniques de la route et de la circulation routière, avec plus de 12 000 termes d'usage courant en anglais et français et incluant, contrairement au Dictionnaire, des termes de domaines connexes.

Dès lors, un défi important était lancé à la Commission de la Terminologie reformée avec environ dix membres après le Congrès de Marrakech. Outre sa tâche traditionnelle de mettre à jour le Dictionnaire, la Commission a vérifié les traductions de plus de 12 000 termes dont beaucoup appartiennent à des domaines peu familiers à ses membres.

En août 1992, une lettre signée par le Secrétaire général de l'AIPCR (M. Fauveau) a été envoyée à tous les Comités techniques de l'Association répartissant entre eux les divers chapitres du Dictionnaire et du Lexique, tout en garantissant que chaque chapitre soit révisé par au moins deux Comités, et demandant suggestions, compléments ou amendements. Malgré deux réunions de deux jours par an, où seuls les "termes posant problème" ont été discutés, il a fallu à la Commission plusieurs années pour traiter les réponses des Comités. La 7^e édition du Dictionnaire a été publiée en 1997 et la 2^e édition du Lexique au début de 2000, juste après le Congrès mondial de Kuala Lumpur.

La production des nouvelles éditions "sur papier" du Dictionnaire et du Lexique avait nécessité un cycle de huit ans, soit deux périodes intercongrès ; il y avait tout lieu de croire que, si le même processus était suivi, le prochain cycle serait aussi long.

Un inconvénient important de cette approche cyclique de huit ans était l'impossibilité de suivre les développements rapides de la terminologie liée à l'introduction et à la diffusion de nouvelles technologies et à l'extension des activités de l'AIPCR à d'autres champs d'intérêt, tels que l'intermodalité et la multimodalité. Avant même que la Commission n'ait produit une nouvelle édition d'un de ses ouvrages de référence, ce dernier était parfois dépassé !

2.2 L'époque de la mise à jour électronique et continue

2.2.1 Le grand changement

Le grand changement est survenu en 1999 quand l'AIPCR a commandé à une compagnie française un programme informatique pour rendre le Dictionnaire et le Lexique disponibles sous forme électronique. C'était le début du projet "AIPCR - Terminologie", qui a propulsé le Comité technique de la Terminologie dans l'ère informatique dès qu'il fut recomposé après le Congrès de Kuala Lumpur.

Ce travail a eu comme résultat la publication d'un cédérom du même nom en novembre 2000. En plus de la 7^e édition du Dictionnaire (en français-anglais et quelques autres langues) et de la 2^e édition du Lexique, ce cédérom contient un certain nombre de glossaires spécialisés en transport durable, ponts et techniques de pesage en marche. Via Internet, chacun de ces ouvrages terminologiques peut être enrichi par des traductions dans d'autres langues, et de nouveaux ouvrages peuvent être ajoutés. De cette façon, se construisent des bases de données terminologiques électroniques qui peuvent être mises à jour à tout moment.

2.2.2 Une nouvelle méthode de mise à jour : le cédérom « AIPCR – Terminologie »

Pour comprendre l'approche, il est utile de rappeler que le cédérom est prévu pour trois niveaux d'utilisation :

- **consultation** : après installation du programme et des fichiers terminologiques sur le disque dur de son ordinateur, *l'utilisateur* peut consulter un ouvrage terminologique, ou plusieurs à la fois, pour un terme donné ; le résultat de sa recherche peut être affiché dans trois langues simultanément ; de plus, il peut télécharger librement à partir du site Web de l'AIPCR toutes les mises à jour qui sont devenues disponibles depuis que le cédérom a été publié (comme, par exemple, les traductions en italien et allemand du Dictionnaire de l'AIPCR et une traduction en néerlandais de la 1^e édition du Lexique) ;
- **rédaction** : en utilisant un mot de passe, *un rédacteur* possède l'option supplémentaire de faire des propositions de compléments et de modifications : nouveaux termes, nouvelles définitions, nouvelle langue pour un ouvrage terminologique donné, etc. ;
- **administration** : enfin, *l'administrateur*, représentant l'AIPCR en tant que propriétaire des droits de la banque de données terminologique, met en ligne sur le site Web de l'Association les compléments et les modifications validés.

Chaque membre du Comité de la Terminologie a le statut de "rédacteur". Certains d'entre eux maintiennent des liaisons privilégiées avec des Comités techniques de l'AIPCR – ou, plus précisément, avec *le correspondant terminologique* désigné dans chaque Comité.

Les correspondants terminologiques des autres Comités techniques ont également le statut de rédacteur. Cela signifie qu'ils peuvent rédiger les propositions de leur Comité dans la base de données terminologique, exporter ces propositions vers un fichier dans un format approprié et adresser ce fichier à leurs interlocuteurs respectifs au sein du Comité de la Terminologie.

C'est ainsi que l'ajout d'un glossaire à chaque rapport spécialisé est un bon moyen pour que les correspondants terminologiques rassemblent des propositions de leur Comité respectif. D'autres sources valables d'information sont les rapports préparés pour les Congrès mondiaux de la Route et les articles de la revue de l'AIPCR « Routes/Roads ».

Une fois que les "agents de liaison" ont reçu les propositions de leurs correspondants terminologiques, ils les expédient – avec des commentaires – à un coordinateur général désigné au sein du Comité de la Terminologie.

Ce coordinateur transforme toutes les propositions reçues en un dossier par langue (française et anglaise) et envoie les deux dossiers à tous les membres du Comité pour commentaires rédactionnels et pour avis sur chaque terme proposé afin de déterminer s'il doit être inclus dans le Dictionnaire et le Lexique ou dans le Lexique seulement, ou encore s'il doit être rejeté. En utilisant ces réponses, le coordinateur assigne les propositions au Dictionnaire et au Lexique et prépare un document rassemblant les termes posant problème pour discussion en session plénière du Comité de la Terminologie. Après la circulation du résultat de ces discussions à tous les Comités techniques pour ultime commentaire et approbation, le coordinateur envoie à l'administrateur les dossiers validés.

L'administrateur rend alors disponible la mise à jour sur le site Web de l'AIPCR.

Le cycle complet prend environ un an. Cela signifie que les versions de base mises à jour du Dictionnaire et du Lexique sont disponibles chaque année, de manière quasi continue par comparaison avec l'ancien cycle de huit ans.

3. ADAPTATION A UNE AUTRE LANGUE : CAS DU NÉERLANDAIS

Les Pays-Bas ont une longue tradition de contribution aux dictionnaires multilingues. Néanmoins, à cause des longs délais de sortie sur papier, la dernière édition du Dictionnaire de l'AIPCR en néerlandais remontait à 1987 et était fondée sur la 5^e édition de l'AIPCR, datant de 1982.

Après avoir publié le Lexique en 1991, l'AIPCR a suggéré au Comité national néerlandais de produire une traduction en néerlandais. Le CROW (Centre néerlandais d'information technologique pour le transport et l'infrastructure) a été invité à coordonner cette action avec le soutien de l'Agence nationale néerlandaise des Routes ("*Rijkswaterstaat*") et à rechercher la coopération avec le Centre belge de Recherches routières (CRR). Le travail de traduction a pu être effectué au moyen de fichiers numériques contenant environ 12 000 termes et a été mené à bonne fin en 1999. Cette version en néerlandais de la première édition du Lexique a été mise sur le site Web de l'AIPCR, et est toujours à la disposition des utilisateurs du cédérom.

Depuis que la 2^e édition du Lexique (avec 16 500 termes en français-anglais, dont 4 500 nouveaux et quelque 3 000 mis à jour) est disponible et périodiquement mise à jour, le défi de mettre à jour l'édition néerlandaise est lancé. De plus, la 7^e édition du Dictionnaire de l'AIPCR a été publiée en 1997, et en 2001 une nouvelle nomenclature néerlandaise pour les routes et la circulation routière (coproduction du CROW et du CRR) a été publiée avec environ 2 400 définitions.

L'accès à tous ces nouveaux documents a mis en exergue le besoin de mise à jour et de synchronisation des versions du Lexique et du Dictionnaire en Belgique et aux Pays-Bas. Dans d'autres pays, il y a une demande croissante pour que l'accès aux documents en néerlandais soit facilité. Les Comités nationaux néerlandais et belge de l'AIPCR ont donc lancé cette mise à jour et assuré le financement. Les travaux commencés en 2002, devraient être prêts vers la fin de 2003 ou le début de 2004.

Pendant la séance du Congrès, les expériences acquises et les problèmes rencontrés lors des processus de traduction seront discutés, ainsi que les coûts et avantages. Les pays qui envisagent de produire une version du Dictionnaire de l'AIPCR ou du Lexique dans leur langue sont invités à rejoindre cette discussion.

4. LE LOGICIEL BABYLON-PRO®

Il existe un grand nombre de logiciels permettant de créer, gérer et consulter des dictionnaires électroniques. Parmi eux, BabylonPro® est particulièrement intéressant. Ce logiciel est opérationnel "en ligne" (liaison Internet) ou "en local".

Il permet, par un simple clic sur un mot (ou une expression) affiché à l'écran (sous Windows®), de faire apparaître immédiatement sa traduction, éventuellement des synonymes, une illustration, un lien Internet, etc.

Le logiciel reconnaît non seulement le mot recherché, mais également, et en priorité, l'expression dans laquelle se trouve ce mot. Il affiche, à partir de chacun des dictionnaires électroniques activés, les résultats de la recherche.

4.1 Fonctions du logiciel

Consultation en ligne ou en local

En ligne, le logiciel fournit les informations provenant des dictionnaires téléchargés ou provenant d'un index général (sans téléchargement). La recherche peut ensuite être étendue à d'autres dictionnaires en ligne. Pour travailler en local, il suffit de télécharger d'abord les dictionnaires pertinents.

Traductions

Il existe des dictionnaires dans plus de 55 langues, qui fournissent des traductions bilatérales. Parmi les langues disponibles figurent : l'allemand, l'anglais, l'espagnol, le français, l'hébreu, l'italien, le japonais, le néerlandais, le portugais, le suédois et le chinois. Ces dictionnaires contiennent plus de 120 000 expressions générales, encyclopédiques ou argotiques.

Dictionnaires

Babylon® offre plus de 1 500 dictionnaires spécialisés, allant de listes de définitions courtes jusqu'à des références encyclopédiques. Ces dictionnaires sont d'origine commerciale ou privée. Ils couvrent une vaste gamme de sujets et peuvent être consultés en ligne ou téléchargés.

Sélection de dictionnaires

L'utilisateur peut déterminer l'ordre dans lequel sont interrogés les dictionnaires électroniques. Par exemple, il choisira les dictionnaires dans le sens "français vers anglais" et dans l'ordre suivant : 1/ dictionnaire personnel 2/ dictionnaire(s) spécialisé(s) du domaine pertinent et 3/ dictionnaire général.

Conversions

Le logiciel permet de convertir en ligne des devises, mesures et fuseaux horaires.

Prononciation en anglais

Le logiciel permet d'entendre la prononciation correcte d'un mot en anglais.

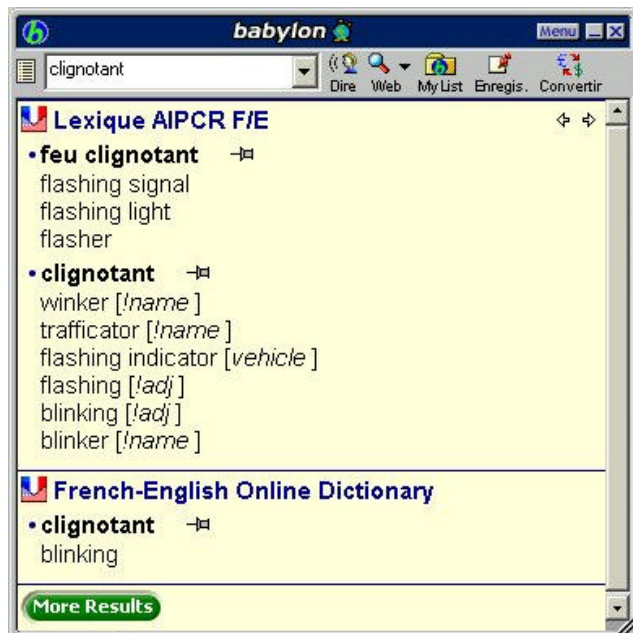
Création et importation de dictionnaires spécialisés

L'intérêt principal de ce module ("Babylon-Builder®") réside dans la possibilité de créer, d'importer et d'actualiser des dictionnaires spécialisés par métier.

4.2 Exemple d'utilisation

Le Laboratoire central des Ponts et Chaussées (LCPC), France, a réalisé en français-anglais et vice-versa une adaptation du Lexique de l'AIPCR et plusieurs autres dictionnaires spécialisés (pesage en marche, granulats, etc.). Ces dictionnaires sont disponibles sur le site Web interne du Laboratoire.

Par exemple, si dans un écran de logiciel de traitement de texte se trouve l'expression en français « feu clignotant », un clic sur le mot « clignotant » fera apparaître immédiatement dans une nouvelle fenêtre :



Copie d'écran obtenu en cliquant sur
« feu clignotant »

Chaque utilisateur peut créer son dictionnaire personnel. Une application informatique simple permet de comparer tous les dictionnaires personnels, de supprimer les doublons, d'opérer des regroupements et, finalement, d'enrichir la base terminologique commune.

Le LCPC a acquis plus de cent licences de ce logiciel pour un effectif d'environ 600 personnes.

5. ADAPTATION DU LEXIQUE DE L'AIPCR POUR SYSTRAN®

L'utilisation d'un logiciel d'aide à la traduction tel que Systran® est d'autant plus efficace qu'elle s'appuie sur des dictionnaires spécialisés adaptés au domaine du texte à traduire.

Lorsqu'une traduction est entreprise par Systran®, les dictionnaires sont interrogés dans l'ordre suivant :

1. *Dictionnaire personnel* (aucun ou un seul) ;
2. *Dictionnaires spécialisés*, livrés par Systran® (on peut utiliser simultanément jusqu'à quatre dictionnaires spécialisés) ;
3. Un *dictionnaire général*, également livré par Systran®.

Dans le domaine du génie civil, les *dictionnaires spécialisés* suivants, mis à disposition par Systran®, peuvent être pertinents : automobile, chimie, électronique, informatique, sciences de la terre, mathématique, mécanique, ingénierie, physique. Mais on possède peu d'informations sur ces dictionnaires spécialisés : on ne connaît ni leur taille, ni leur origine.

C'est pourquoi il a semblé utile de construire un dictionnaire "*personnel*" à partir du Lexique de l'AIPCR. Systran® est en effet accompagné d'un compilateur qui permet de construire des *dictionnaires personnels* sans limitation pratique de taille.

L'adaptation du Lexique de l'AIPCR en vue de son utilisation en tant que dictionnaire "*personnel*" avec Systran® a demandé un travail très important qui s'est échelonné sur un an et a abouti au cours du dernier trimestre 2001.

C'est la collection de traductions d'expressions et de synonymes qui fait la richesse du Lexique de l'AIPCR. Puisqu'une grande partie de l'intérêt du Lexique de l'AIPCR réside dans le nombre d'expressions et de tournures traduites, il importait de pouvoir introduire convenablement ces expressions dans un *dictionnaire personnel* compatible avec le moteur de traduction Systran®. Cette adaptation de la base terminologique de l'AIPCR a été confiée à l'Université de Nantes⁸ (France). En temps et complexité, elle a demandé plus d'effort de l'anglais vers le français que dans l'autre sens, car une expression comportant un nom et un adjectif en anglais est souvent traduite par deux noms en français et parce que le fléchissement⁹ des adjectifs est dissymétrique dans les deux langues. Pour chaque couple de langue, toutes les expressions du Lexique ont été étiquetées¹⁰ suivant les recommandations de Systran®. L'étiquetage est une opération longue et fastidieuse qui a cependant pu être en partie automatisée.

⁸ A des spécialistes du langage naturel et de l'informatique.

⁹ Fléchissement : opération consistant à réaliser les accords (genre, pluriels) entre les noms et adjectifs.

¹⁰ Etiquetage : consiste à attribuer des balises spécifiques de Systran® à chaque mot de chaque expression (source et cible) d'un dictionnaire. Les balises précisent la nature grammaticale, le genre, et le degré d'importance du mot dans l'expression. Ainsi dans l'expression "centrale d'enrobage" c'est le mot "centrale" (substantif, féminin) qui est le plus important et que le logiciel Systran® fléchira en cas de pluriel (des "centrales d'enrobage").

Systran®, aussi bien avec son dictionnaire général que tous ses dictionnaires spécialisés, ne propose souvent qu'une traduction mot pour mot (sauf pour quelques tournures idiomatiques courantes : "Il pleut des cordes" = "*Its raining cats and dogs*"). Ainsi le mot "chaussée" est toujours traduit (dictionnaire général) par "roadway".

Au contraire, lors de l'adaptation du Lexique pour Systran®, le parti a été pris de proposer le choix entre plusieurs traductions. Ainsi, lorsque le Lexique de l'AIPCR est utilisé comme *dictionnaire personnel*, le mot "chaussée" est traduit par : {*traveled way* | *roadway* [USA] | *pavement* [structure] | *carriageway* [road component]}. Les accolades encadrent les options proposées, une barre verticale les sépare ; le contexte et l'origine peuvent être précisés entre crochets¹¹.

L'utilisation de Systran® avec le Lexique de l'AIPCR comme *dictionnaire personnel* est désormais possible. Cependant, à l'usage, il est apparu que la grande richesse du Lexique devenait un handicap puisque chaque expression est traduite autant de fois qu'elle a de synonymes et qu'il faut ensuite "nettoyer" le texte en ne conservant qu'une des traductions proposées ("autoroute" se traduit par "*motorway*", mais peut également se traduire par "*freeway* [USA]" ou encore "*superhighway* [USA]").

Une version allégée du *dictionnaire personnel* fondée sur le Lexique AIPCR a été mise au point. Elle ne comprend pas les américanimes et a réduit à un, chaque fois que possible, le nombre des synonymes. Cette version donne satisfaction pour des traductions de l'anglais "britannique" vers le français et vice-versa. Une version en "français" et "anglo-américain" pourrait être réalisée de la même manière.

¹¹ Dans le Lexique de l'AIPCR, l'anglais de base est celui utilisé au Royaume-Uni. Les américanimes figurent cependant comme synonymes. Dans ce cas, l'origine [USA] est spécifiée.

6 LIMITES ET PERSPECTIVES DE LA TRADUCTION AUTOMATIQUE

6.1 Les inconvénients...

6.1.1 Un certain appauvrissement linguistique...

L'un des inconvénients à l'utilisation d'un logiciel de traduction automatique est de nature culturelle car la traduction tend *de facto* à l'appauvrissement des langues traitées.

En effet, un logiciel traduit d'autant mieux dans la langue cible que le style de la langue de départ est simple. Il n'apprécie pas beaucoup les participes présents qu'il a tendance à confondre avec les substantifs et la plupart du temps, il ne réussit pas à gérer les pronoms et adjectifs personnels auxquels il a du mal à associer un genre ou un nombre. Par ailleurs, il ne servirait à rien d'introduire un grand nombre de synonymes dans les dictionnaires destinés à la traduction automatique car les logiciels de traduction ne pourraient choisir le juste terme qu'en procédant à une analyse sémantique et contextuelle très poussée, ce qu'ils ne savent faire actuellement que de manière très rudimentaire.

Les systèmes de traduction faisant appel aux bases de mémoires de traductions conduisent eux aussi à un certain appauvrissement linguistique dans la mesure où ils utilisent des traductions répétitives et participent donc à une limitation de l'innovation stylistique.

Cependant, la simplicité de langage est un gage de fiabilité de la traduction ; c'est pour cette raison que les fournisseurs préconisent de simplifier le style et le vocabulaire des textes à traduire afin d'augmenter la fiabilité de la traduction obtenue !

6.1.2 Relire : une fonction difficile !

Une traduction faite de manière automatique nécessite absolument une révision, appelée « édition ». Il convient cependant de souligner qu'il est souvent plus difficile de corriger la prose d'un autre auteur (homme ou machine) que de réécrire dans son propre style. Corriger une traduction issue d'un processus automatique peut s'avérer une tâche laborieuse et ingrate.

6.2 ... et les avantages !

L'un des avantages d'une traduction obtenue par un logiciel est... de dispenser de la saisie dactylographique du texte à traduire ! Certains utilisateurs apprécient de disposer d'un texte déjà saisi et mis en forme (tableaux, illustrations) dans la langue cible et de pouvoir procéder directement aux modifications jugées nécessaires sur le fichier électronique obtenu.

La traduction automatique en ligne de pages Web sera –est déjà partiellement– un service non négligeable offert aux internautes. De même, le recours à un logiciel de traduction automatique permet d'avoir une première connaissance approximative d'un texte rédigé dans une langue étrangère et reçu à la dernière minute.

Les partenaires d'un groupe de travail international peuvent également apprécier de pouvoir disposer sans délai de versions intermédiaires traduites de projets de rapports.

Enfin, les logiciels de traduction procurent avec des gains de temps évidents lorsqu'il s'agit de traduire des textes de nature et de contenu récurrents. Ils deviennent même tout à fait compétitifs lorsque les objets à traduire sont, par exemple, des plans de montage, des fiches de description de matériels ou de prévision météorologique. Une syntaxe simple et un enrichissement approprié des dictionnaires propres du logiciel peuvent alors conduire à une fiabilité quasi absolue du résultat obtenu.

6.3 Perspectives et recommandations

Les progrès constants du traitement du langage naturel, des sciences linguistiques et informatiques ainsi que les nombreuses recherches effectuées par des équipes pluridisciplinaires laissent prévoir des améliorations notables des systèmes de traduction automatique. Cependant, l'activité de traduction dépasse la simple tâche de transcodage d'une structure linguistique à une autre (tâche encore très imparfaitement réalisée par les logiciels actuels) et fait appel à des connaissances culturelles, scientifiques et techniques, à une aptitude à interpréter un message dans un contexte donné, autant de qualités typiquement humaines qu'un logiciel, si sophistiqué soit-il, ne peut posséder.

La raison invite à utiliser judicieusement les logiciels de traduction automatique : ce sont des outils qui peuvent être très efficaces dans certains contextes d'utilisation, sans pour autant avoir des qualités actuellement propres à l'être humain. Il faut également se garder de sous-estimer l'importance du travail de révision. De plus, l'utilisation de la traduction automatique n'est pas recommandée pour des documents nécessitant un niveau de langue exigeant comme les publications scientifiques de haut niveau.

Cela dit, certains systèmes fonctionnent très bien pour les tâches qui leur sont confiées : tout est question de dosage et de discernement !

CONCLUSIONS

Les conclusions provisoires suivantes seront soumises à l'approbation des participants à la séance du Congrès :

Générales – Au cours des quatre dernières années, le changement de forme des documents terminologiques de l'AIPCR d'une 'sortie papier' vers une forme électronique a réduit la période de mise à jour de huit ans à un cycle annuel continu. L'existence de ces versions électroniques offre la probabilité d'une traduction assistée par ordinateur plus précise dans les domaines couverts par des activités de l'AIPCR.

Pour les gestionnaires – Les bases de données terminologiques et les logiciels d'aide à la traduction devraient permettre une meilleure compréhension entre les personnes et accélérer le transfert de technologie tout en réduisant les coûts de traduction. En conséquence, les gestionnaires devraient soutenir le développement d'outils terminologiques pour les activités du domaine de l'AIPCR.

Pour les experts techniques – Plus les experts techniques contribueront à la terminologie dans leurs domaines de spécialité, en particulier en mettant à jour les bases de données terminologiques de l'AIPCR, plus précise sera la traduction assistée par ordinateur.

Pour l'AIPCR – Le développement des versions électroniques du Dictionnaire et du Lexique de l'AIPCR, ainsi que le développement des systèmes d'aide à la traduction, facilitent le transfert de la technologie dans le domaine de la route. Pour accélérer ce processus, on recommande que :

- les Comités techniques de l'AIPCR continuent d'alimenter le Comité technique de la Terminologie avec des termes nouveaux afin que la base terminologique de l'AIPCR soit le plus à jour possible ;
- les Comités nationaux de l'AIPCR réalisent des traductions du contenu de la base terminologique de l'AIPCR dans leurs langues respectives ;
- le Dictionnaire et le Lexique de l'AIPCR soient disponibles avant le prochain Congrès mondial de la Route (Paris, 2007) gratuitement sur Internet, pour une utilisation non commerciale.