

TERMINOGRAPHIE POUR LA TRADUCTION AUTOMATIQUE: ALIMENTER *METAL* EN TERMES

Caroline de Schaetzen*

RÉSUMÉ: Le présent article décrit les caractéristiques linguistiques des dictionnaires destinés au logiciel de traduction automatique METAL DE Siemens-Nixdorf.

UNITERMES: Traduction automatique; Dictionnaire spécialisé.

1. CONSOMMATEURS DES DICTIONNAIRES

Les consommateurs de dictionnaires de spécialités incluent dorénavant une série de programmes relevant de la linguistique automatique: vérificateurs orthographiques, thesauri en ligne, jeux électroniques de mots, interfaces homme-machine, etc. Parmi eux, les systèmes de traduction automatique se voient consacrer une part importante des énergies conceptrices. Le nombre de systèmes de traduction automatique en développement et en projet croît tous les jours. Ces logiciels de traduction sont bien sûr livrés avec un dictionnaire de la langue commune

et, pour une série d'entre eux, avec un ou plusieurs vocabulaires. Comme les logiciels de traduction automatique se prêtent exclusivement à la traduction spécialisée, les terminographes seront de plus en plus souvent amenés à l'alimenter.

E. Knops et G. Thurmair¹ ont énuméré les grandes différences entre les dictionnaires destinés aux êtres humains et ceux qui sont conçus pour les applications informatiques. Parmi les informations des dictionnaires unilingues:

- 1) La nécessité d'encoder pour la traduction automatique les différents mots des termes plurilexématiques et des termes composés (en allemand, notamment);

* Univ. Catholique de Louvain, Bruxelles.

¹ "Design of a multifunctional lexicon", in *Terminology. Applications in interdisciplinary communication*. Ed. by H. B. Sonneveld and K. L. Loening. Benjamins, Amsterdam, 1993.

- 2) Dans les dictionnaires pur les humains, la présence d'informations encyclopédiques comme un contexte, les synonymes, les quasi-synonymes, les définitions. Dans les dictionnaires pour systèmes de traduction automatique, les informations morphosémantiques autres que les genres et le nombre lexicalisé;
- 3) Dans les dictionnaires destinés aux humains, des informations uniquement informelles sur les degrés et conditions d'équivalence d'une langue à l'autre ("tuyaux" sur le sous-domaine, des mises en garde contre les faux-amis fréquents);
- 4) L'organisation générale unidirectionnelle et bilingue des dictionnaires de traduction automatique, alors que les dictionnaires pour les humains sont multilingues et non-directionnels.

Quelles sont, non pas les contraintes, mais les apports du codage de termes spécialisés dans les dictionnaires destinés aux logiciels de traduction automatique?

Le système de traduction automatique METAL de la société Siemens est un excellent cas de figure. Avec LOGOS et SYSTRAN, METAL est un des trois systèmes de traduction opérationnels. Il est utilisé par une petite trentaine de sociétés et de Ministères. Il est notamment utilisable en anglais-espagnol et vice-versa, anglais-allemand et vice-versa, français-néerlandais et vice-versa.

2. DICTIONNAIRES DE METAL

Dans chaque sens de la traduction, le système METAL fait appel à trois dictionnaires: un dictionnaire unilingue de la langue-source, utilisé lors de l'analyse de la phrase à traduire; un dictionnaire unilingue de la langue-cible,

servant dans la génération, l'écriture, de la phrase en langue d'arrivée et un dictionnaire bilingue, traductif, dit de transfert, qui contient les équivalents d'une langue à l'autre.

2.1 Valeurs

Pour chaque type de mot encodé, l'utilisateur spécifie une série de caractéristiques. Certaines sont obligatoires. Qu'une entrée de dictionnaire METAL soit un terme ou un mot, les informations à son propos sont enregistrées sous la forme de valeurs, attribuées pour une série de caractéristiques.

2.2 Exemples

Voici un exemple tiré du dictionnaire unilingue de la langue-source française:

CARACTERISTIQUE	VALEUR
Type de mot	verbe
Forme canonique	surseoir
Radical	sursesoi
Auxiliaire	avoir
Auteur	Jan
Date	19/11/90
Lieu	Belgique

Voici un exemple (partiel) du dictionnaire de transfert français vers le néerlandais:

CARACTERISTIQUE	VALEUR
type de mot en langue-source	verbe
type de mot en langue-cible	verbe
Forme canonique langue-source	embrayer
Forme canonique langue-cible	ontkoppelen
Préférence	0

Sous-domaine	construction automobile
Auteur	Jan
Date	19/11/90
Lieu	Belgique
Propriétaire	SNIS (Siemens Nixdorf)

Ces exemples ne reprennent que quelques caractéristiques des entrées unilingues et de transfert.

Des substantifs plurilexématiques peuvent aussi être codés: *aéroglesseur à jupe rigide*.

Lorsqu'un utilisateur souhaite créer une entrée pour un mot qui existe déjà dans le système, l'entrée de dictionnaire correspondante est affichée pour consultation et adaptation éventuelle. Si le mot ou le terme n'a pas encore été encodé, le *defaulter*, c'est-à-dire le module intelligent d'assistance à la saisie de vocabulaire de METAL, fait des propositions de valeurs pour les caractéristiques de la nouvelle entrée. Il propose par exemple à l'utilisateur, pour validation ou rectification, le schéma morphologique probable du mot, sur base de sa forme canonique et du type de cet mot.

3. AIDE À LA SAISIE DE VOCABLES

L'intercodeur est le module d'alimentation des dictionnaires. Il permet l'ajout de mots, la correction de caractéristiques ou de valeurs d'un mot ou le remplacement d'un équivalent. C'est un système de codage interactif et convivial (guidé), à fenêtres, menus et commandé par souris. Le codage proprement dit s'effectue dans une fenêtre appelée IC-SPECIFY.

Une barre noire, la barre de documentation, située en bas de l'écran, fournit des informations sur la caractéristique ou la valeur désignée par la souris, ainsi qu'un exemple.

3.1 La fenêtre de l'historique

Si le mot dactylographié dans la fenêtre SPECIFY existe déjà, il est affiché en abrégé (forme canonique, forme de base, langue et type de mot) dans la fenêtre HISTORY. Les mots créés et enregistrés au cours de la session de codage en cours, c'est-à-dire tous ceux dont l'utilisateur a défini les caractéristiques et les valeurs, sont également affichés dans la fenêtre IC-SPECIFY, avec leur forme canonique, forme de base, langue et type. La fenêtre HISTORY comporte donc un récapitulatif de toutes les entrées encodées ou modifiées au cours de la session de travail active.

En dessous de cette fenêtre sont proposées plusieurs options:

- 1) Rétablir l'entrée originelle (annuler un codage);
- 2) Supprimer l'entrée active du dictionnaire;
- 3) Enregistrer l'entrée dans le dictionnaire (en cas de suppression intempestive);
- 4) Copier l'entrée. S'il existe deux formes de base pour un même mot, il faut en effet coder une entrée complète pour chacune d'elles. Or il est plus rapide de copier la première entrée codée, pour adapter ensuite les quelques valeurs qui en différeront dans la seconde;
- 5) Placer l'entrée dans la fenêtre d'édition (pour modifier une entrée existante, par exemple).

3.2 La fenêtre d'édition

La fenêtre EDIT propose plusieurs options:

- 1) Enregistrer l'entrée codée dans le dictionnaire;
- 2) Réafficher l'entrée telle qu'elle était avant les modifications éventuelles (annuler un codage);

- 3) Interrompre l'opération de modification ou d'enrichissement;
- 4) Supprimer l'entrée active du dictionnaire.

L'utilisateur peut vérifier la cohérence de son travail, c'est-à-dire s'assurer qu'il a bien créé des entrées en langue-source et cible pour tous les équivalents et inversement. Des messages indiquent les entrées qui manquent éventuellement.

L'intercodeur propose à l'utilisateur trois manières d'introduire des informations:

- 1) Choisir une option dans une liste. Certaines valeurs peuvent être pré-définies dans ces listes.
- 2) Choisir un sous-menu dans un menu.
- 3) Dactylographier les données au clavier. Toutes les fenêtres autorisant de la frappe (par exemple pour la langue, le genre du substantif) affichent des exemples et plusieurs possibilités de choix.

4. CODAGE DES SUBSTANTIFS

Quels types neufs de données les terminographes seront-ils appelés à coder, en sus, en lieu et place, de celles qu'ils enregistrent dans les dictionnaires à destination humaines? Toujours pour METAL, détaillons le codage des substantifs, tant dans les dictionnaires en langue-source et en langue-cible que dans le dictionnaire de transfert. Nos exemples porteront sur le français et le néerlandais; pour cette paire de langues de METAL, la syntaxe et le vocabulaire de base ont été écrits en Belgique.

4.1 Caractéristiques obligatoires

Le **radical** est la forme de l'entrée à coder, telle qu'elle est reprise dans le dictionnaire. Des

préfixes et/ou des suffixes sont attachés à cette forme de base.

Dans le dictionnaire en langue-source, les formes dérivées des mots doivent être reprises dans le dictionnaire comme variantes de la **forme canonique**, par exemple: *hefboom*: één *hefboom*, twee *hefbomen*. Les variantes notées seront donc *hefboom* et *hefbom*. Les mots dont le singulier se termine par *-al* et le pluriel par *-aux* ont pour forme de base "le plus grand dénominateur commun" du singulier et du pluriel, c'est-à-dire la forme de base du mot, sans la terminaison, par exemple *journal* pour *journal*.

Dans la zone **singulier** figure la forme correcte pour le singulier. La zone **pluriel** permet de préciser si la forme de base en question est utilisée ou non pour former le pluriel. Le genre est également obligatoire. L'utilisateur choisit la valeur **VIDE** si le mot ne peut être mis au pluriel (*riz*).

Le **type de début de mot** est codé pour chaque substantif français. Il est soit consonantique, pour les mots commençant par un consonne ou un *h* aspiré, soit vocalique, pour les mots commençant par une voyelle ou un *h* muet. Cette information est nécessaire car c'est elle qui détermine la forme, complète (*le hors-texte*) ou élidée (*l'horticulture*) de l'article défini précédant le substantif.

4.2 Caractéristiques optionnelles

La zone **choix de l'article** détermine s'il y a un article dans la phrase à traduire et, dans l'affirmative, quel article il convient d'employer dans la phrase en langue-cible. Exemple: *L'ouvrier pose DU VINYLE / De arbeider legt VINYL*. Tous les mots n'appartenant pas à la catégorie précédente figurent avec la valeur

VIDE: noms propres pouvant être flanqués d'un article, noms génériques quantifiables ... Les valeurs reprises pour "choix d'article" diffèrent bien sûr pour le français et le néerlandais.

Les **traits sémantiques** sont destinés à écarter ou isoler certaines combinaisons de mots ou certains équivalents. Les valeurs attribuables à ces traits sont les suivantes:

HUMAIN. Le terme à encoder désigne un être humain comme *menuisier*.

INTERVENTION HUMAINE. Le terme désigne une chose, une institution, un bâtiment, qui peut effectuer (indirectement, à savoir par l'intermédiaire d'une personne), une intervention humaine. C'est le cas d'*opuscule*: *l'opuscule TRAITE les sujets suivants*.

TEMPOREL. Le terme à encoder désigne un terme temporel, comme *semestre*.

CONCRET. Le terme à encoder désigne un objet, comme *disque rigide*.

ABSTRAIT. Le terme à encoder désigne une entité abstraite, comme *prépensionement*.

ANIME. Ce trait s'applique plus particulièrement aux animaux et aux parties du corps comme *mustang*, *rotule*.

QUANTITATIF. Le terme désigne une quantité (d'espaces, de contenu, etc.), comme *centimètre*, *monceau*.

LOCATIF. Le terme désigne un endroit, comme *local*.

Un mot peut se voir pourvu de plusieurs traits sémantiques. Un *magazine* est flanqué à la fois des traits INTERVENTION HUMAINE et CONCRET. Les traits spécifiques éliminent les traits génériques: un terme pourvu du trait HUMAIN ne devra pas comporter ANIME.

Le **nom de l'auteur** stocké dans l'ordinateur au moment où l'utilisateur crée une entrée de dictionnaire est automatiquement repris dans

cette entrée. La **date** et **l'heure** auxquelles un mot est encodé sont automatiquement notés elles aussi, de même que le **lieu** où est installé le système.

Si l'entrée à enregistrer est un **acronyme**, il suffit d'entrer cette forme abrégée et d'attribuer la valeur OUI à la caractéristique ACRONYME.

Si l'entrée est une **abréviation** d'une unité, une rubrique est prévue pour le noter: *litre, volt, byte, kilogramme, heure, mètre, Hertz* ... Pour les abréviations, la version en toutes lettres du terme doit être encodée elle aussi; l'abréviation mais aussi la version complète sont en effet susceptibles d'apparaître dans les textes à traduire.

Lorsqu'un mot peut être orthographié de plusieurs manières, ces **variantes orthographiques** doivent être enregistrées dans le dictionnaire en langue-source: *kathéter* en *cathéter*, etc. Toutes les formes d'un mot sont en effet susceptibles d'apparaître dans le texte à traduire. Quant à la langue-cible, même si une seule forme suffit, l'encodage de toutes les variantes orthographiques d'un mot permet l'utilisation de ce dictionnaire dans l'autre sens, c'est-à-dire comme dictionnaire-source.

5. EQUIVALENT EN LANGUE ÉTRANGÈRE

Quelles sont les informations à inclure pour les noms dans un dictionnaire de transfert?

5.1 Sous-domaine

METAL est livré avec une liste de domaines et de sous-domaines, auxquels peut être restreinte une équivalence d'une langue à l'autre pour une notion. Le choix de plusieurs domaines est

bien sûr possible. Au fur et à mesure que l'on se rapproche des feuilles de l'arbre, le vocabulaire est plus spécifique. Les niveaux intermédiaires comportent les mots qui se trouvent dans plusieurs sous-domaines. C'est l'équivalent du domaine le plus proche du sous-domaine sélectionné qui sera choisi pendant la traduction automatique. En informatique, METAL prendra par exemple *flip-flop* pour *bascule* et non *wip*, l'équivalent qui lui a été indiqué pour le vocabulaire général. A défaut, l'arbre est parcouru jusqu'à la racine par le système.

5.2 Client

Le jargon de Renault n'est pas le même que celui de Volkswagen. L'utilisateur choisira dès lors le nom du client par lequel est encodée l'entrée dans une liste. Cette liste comporte les firmes et institutions donneuses d'ordres, donc les entités pour lesquelles traduit se service, le bureau de traduction de l'utilisateur.

5.3 Produit

Pour quel produit l'équivalence de l'entrée de transfert à coder est-elle valable? Pour reprendre l'exemple du vocabulaire informatique, des différences existent entre les dénominations des notions relatives aux micro- et aux mini-ordinateurs.

5.4 Préférences

Le dictionnaire de transfert peut donner un ou plusieurs équivalents pour un même mot ou une même expression en langue-source. Il faut pouvoir les distinguer correctement s'il ne s'agit

pas de synonymes. Le poids, c'est-à-dire la préférence accordée à un choix, exerce une grande influence sur le processus de traduction, notamment pour les équivalences partielles d'une langue à l'autre. En accordant des préférences, l'utilisateur peut dès lors orienter la traduction. Le principe général est le suivant: l'équivalent doté d'une préférence supérieure est toujours testé avant celui ou ceux qui ont été dotés d'une préférence moindre. Pour faciliter la tâche à l'utilisateur, les auteurs de METAL lui proposent un système de valeurs. Le responsable de l'alimentation des dictionnaires note d'abord les tests relatifs à l'équivalent à encoder et adapte ensuite les préférences. Par convention, les préférences sont des multiples de 10. Plus la préférence est élevée, plus rapidement sera examiné le transfert. Si aucun test n'est lié à l'équivalent, l'opération garde la préférence 0. Les auteurs de METAL conseillent de donner la préférence 50 aux tests portant sur les caractéristiques du mot proprement dit et 100 aux tests portant sur le contexte des mots. L'utilisateur tiendra bien sûr compte des préférences attribuées aux équivalents existants pour l'entrée; si un chiffre supérieur de préférence a été attribué aux mêmes tests, l'utilisateur alignera ses préférences sur ce chiffre, de manière à donner à ses tests le même rang de préférence qu'aux tests déjà enregistrés.

Les seuls équivalents pris en considérations sont ceux dont le client et le produit sont compatibles. Soit les client/produit de l'équivalence sont identiques à ceux qui sont pré-définis dans le système pour la traduction du texte; soit ils ne sont pas spécifiés pour ce client/produit, ce qui correspond dans ce cas à la spécification client/produit pré-définie dans le système. Le transfert sera donc pris en considération (il se peut également qu'il n'y ait pas de spécification pré-définie dans le système). Les transferts

restants (compatibles avec le client/produit) se voient attribuer une valeur comprise entre 0 et 1.000.000.000. Les différentes parties de cette valeur correspondent aux critères mentionnés et leur position au sein de la valeur dépend de leur importance. Un chiffre en millions indique donc une préférence; en milliers, un sous-domaine (plus le sous-domaine se rapproche de la valeur pré-définie par le système, plus la valeur est élevée), en centaines, une restriction de produit, en dizaines, une spécification de client, en unités, un valeur fixe cinq.

5.5 Variante régionale

S'il y a lieu, l'utilisateur peut spécifier à quelle région ou pays se restreint l'aire d'emploi du terme à encoder, comme pour *lorry* (langue anglaise du Royaume-Uni) ou *truck* (anglais d'Amérique).

5.6 Tests

Les tests de la forme ou du contexte, que le système exécutera lors de l'analyse de la phrase-source, permettent de distinguer les équivalents à choisir pour une phrase à traduire donnée.

Une série de tests portent sur les **caractéristiques morphosémantiques du mot lui-même**:

- 1) Le genre. *Le tour* se traduit par *omloop*, la *tour* par *de toren*;
- 2) Le nombre. *Le vêtement* → *kledingstuk*, les *vêtements* → *kleren*;
- 3) L'abrègement. *Le degré* → *graad* ou *trap*; mais *d°* se traduit obligatoirement par *graad*.

L'entrée est traduite de manière différente en fonction de ses traits sémantiques. Pourvu

du trait sémantique HUMAIN, *type* se traduit par *kerel* et par *type* s'il a le trait NON-HUMAIN.

Le test peut vérifier autre chose que la présence des quatre éléments précédents. Quatre possibilités de tests s'offrent en effet à l'utilisateur désireux de restreindre le choix d'un équivalent pour un terme:

- 1) Caractéristique obligatoirement présente, avec une valeur quelconque;
- 2) Caractéristique obligatoirement présente, avec une ou plusieurs valeurs précises. Pour que l'équivalent de *moule* soit *mossel*, le trait sémantique ANIME doit par exemple être présent;
- 3) Caractéristique obligatoirement absente, avec une valeur quelconque.
- 4) Caractéristique obligatoirement absente, avec une ou plusieurs valeurs précises. Le trait sémantique ANIME doit être absent de l'entrée *moule* pour que l'équivalent puisse en être *bakvorm*.

La deuxième série de tests vérifie le **contexte du mot à traduire**, à savoir la présence d'un mot déterminé dans le contexte de l'entrée. Ce mot peut être:

- 1) L'adjectif. Si *familial* se trouve près de l'entrée *allocation*, son équivalent devra être *kinderbijslag*, mais si l'adjectif est différent ou s'il n'y en a pas, la traduction sera *uitkering*. L'adjectif peut également être traduit d'une façon spécifique lorsqu'il accompagne un substantif bien déterminé. *Enseignement privé* ne se traduira par *privé onderwijs* mais par *bijzonder onderwijs*.
- 2) Le participe présent. Si *roulant* se trouve près d'*escalier*, l'équivalent néerlandais sera *roltrap*.
- 3) Le participe passé. Près du participe *perforé*, *carte* se traduira par *ponskaart*.

5.7 Transformations structurelles

Certains termes en langue-source entraînent des interventions dans la structure morphosyntaxique de la phrase en langue d'arrivée.

L'utilisateur peut imposer un équivalent pour tous les types de mots susceptibles de constituer un contexte restricteur; dans la terminologie de METAL, l'équivalent est alors **partiellement créé**:

- 1) Ajout d'un adjectif. L'équivalent de *Sénat* est *Eerste Kamer*. Comme il n'y a pas d'adjectif dans le terme en langue-source, il faut l'ajouter, le générer dans la langue-cible;
- 2) Ajout d'un participe présent. *Agent* se traduit par *handelende persoon*. Absent de l'expression en langue-source, le participe présent est généré dans la langue-cible;
- 3) Ajout d'un participe passé. L'équivalent de *société particulière* n'est pas *bijzondere vennootschap* mais *beperkte vennootschap*.

Dans certains cas, **des caractères morphologiques de l'équivalent sont imposés** pour permettre son choix:

- 1) Nombre: *marchandise* se traduit par *goederen*. La forme de la langue d'arrivée doit donc être restreinte au pluriel. A l'inverse, *lunettes de plongée* se traduit par *duikbril*, pour lequel l'utilisateur spécifiera que la forme singulière est la seule à pouvoir apparaître dans le texte d'arrivée.
- 2) Genre: *sentier* se traduit par *het pad*. L'équivalent doit donc se restreindre à la forme neutre du mot. *De pad* sera par contre réservé à *crapaud*, pur lequel c'est le féminin du mot qui sera requis en la langue d'arrivée.

La traduction d'une expression déterminée entraîne parfois des **changements de structure**. Par exemple, *dans LES AFFAIRES* devient

in ZAKEN (disparition d'un article). Voici les cas de figure qui peuvent être stipulés lors du codage:

- 1) Préposition de la langue-source. La préposition doit être absente, quelconque, spécifique (dans ce dernier cas, elle doit être précisée);
- 2) Article de la langue-source. L'article doit être absent, quelconque, à valeur spécifique (laquelle doit alors être précisée);
- 3) Nombre du substantif en langue-source. La langue-source a le même nombre que celui du substantif en langue-cible, le substantif en langue-source doit être au pluriel ou au singulier;
- 4) Préposition en langue-cible. La préposition doit être absente, peut être quelconque, sa valeur peut être spécifique (et doit être précisée);
- 5) Article en langue-cible. L'article est nécessairement absent, présent et quelconque, à valeur spécifique (laquelle doit être stipulée);
- 6) Nombre du substantif en langue-cible. Le nombre est identique à celui du substantif en langue-source; le substantif en langue-cible doit être au pluriel ou au contraire, au singulier.

5.8 Informations sur l'auteur

Le **nom de la personne enregistrée** dans l'ordinateur au moment où l'utilisateur encode un mot est automatiquement repris dans l'entrée des dictionnaires. Cette information ne peut être modifiée. La **date** et même **l'heure** à laquelle un mot est encodé sont automatiquement reprises. Elles sont également immuables, de même que le **site d'installation** du système.

Le **propriétaire du dictionnaire** figure également dans les entrées. Ce nom détermine les droits sur certaines entrées de dictionnaire. Cette donnée est immuable. Les dictionnaires

du système affichent automatiquement le terme SNIS (Siemens Nixdorf Information Systems) dans leurs entrées. Pour les entrées créées par l'utilisateur, le propriétaire est le nom de sa firme, de son service, etc.

6. DES ARTICLES DE DICTIONNAIRE NEUFS

En traduction automatique, ce que les terminographes appellent improprement *données de la fiche* et que les lexicographes appellent *article* (de dictionnaire) comporte des informations morphosyntaxiques et des traits sémantiques généraux. Appelés de plus en plus à travailler pour ces systèmes, les terminographes devront s'astreindre à adjoindre ces informations aux données sémantiques et encyclopédiques qu'ils encodent habituellement. Comme dans d'autres professions, l'intégration croissante des logiciels modifie les tâches de la terminographie. Plusieurs terminographes élaborant des dictionnaires destinés à être publiés ont déjà appris les règles de l'édition, pour se charger eux-mêmes de l'édition assistée de leur ouvrage. Le codage humain des données dictionnaires pour un système comme METAL est une nouvelle activité annexe et elle nécessite des compétences. Les traducteurs, qui constituent une part importante des terminographes, ont été formés à ce savoir-faire par leurs cours de linguistique et de linguistique comparée. L'accroissement du nombre d'utilisateurs que permet l'ajout des informations morphosyntaxiques compense largement le travail supplémentaire qu'impartit leur codage aux terminographes.

Ces informations enrichissent en outre les dictionnaires de spécialités:

- 1) Trop de dictionnaires scientifiques et techniques codent des collocations d'un bloc; une

entrée d'un terme unilexématique assorti de tests sur ses voisins constitue dans ce cas une alternative plus élégante et plus instructive;

- 2) De plus, les absences de correspondance, par exemple dans le nombre de termes-substantifs, sont trop souvent négligées elles aussi dans les fiches de vocabulaire de spécialité;
- 3) Les restrictions d'usage aux produits, aux clients, restent dans les fiches de terminologie classiques.

Ce codage est enfin léger. Les dernières versions de METAL sont tout d'abord livrées avec un module d'assistance à l'alimentation des dictionnaires, reposant sur un système expert. Basé sur la grammaire générative et transformationnelle chomskyenne, METAL n'exige ensuite la notation ni des relations entre le prédicat et ses arguments ni de multiples traits sémantiques.² Enfin, les dictionnaires multilingues, multi-usage, dont ceux du GETA ont été les pionniers il y a plus de dix années déjà, automatiseront peut-être encore plus ce codage, par déduction d'un nombre accru de données, notamment une partie des tests.

2 La précision des traits sémantiques généraux, traits que Chomsky appelait improprement syntaxiques, est prévue dans METAL, mais le système ne permet donc pas l'inclusion de restrictions sélectives basées sur des traits sémantiques au sens plus restreint (traits comme LIQUIDE). Ses concepteurs permettent de contourner ce problème dans une grande série de cas par la stipulation, pour conditionner une équivalence, de mots devant figurer dans l'entourage d'un terme. Par ailleurs, on sait que la liste exhaustive des traits sémantiques postulée par Kats et Fodor il y a plus de trente ans n'existe toujours pas; ni les linguistes ni les informaticiens-linguistes n'arrivent pas à se mettre d'accord à ce sujet et pour cause: la circularité du langage la rendrait toujours arbitraire, même pour un domaine donné.

BIBLIOGRAPHIE

KNOPS, E. et THURMAIR, G. (1993). Design of a multifunctional lexicon. In SONNEVELD, H. B. & LOENING, K.L. (orgs.) *Terminology. Appli-*

cations in interdisciplinary communication.
Amsterdam, Benjamins.