

Nicolas Lejeune,
Marc Van Campenhoudt,
Centre de recherche TERMISTI,
Institut supérieur de traducteurs et interprètes,
Bruxelles,
juillet 1996.

MODÈLE DE DONNÉES ET VALIDITÉ STRUCTURELLE DES FICHES TERMINOLOGIQUES : L'EXPÉRIENCE DES MICROGLOSSAIRES DE TERMISTI

RÉSUMÉ

Cet article rapporte les méthodes développées à l'Institut supérieur de traducteurs et interprètes (ISTI, Bruxelles) TERMISTI pour veiller à la rigueur structurelle des fiches terminologiques produites par les étudiants. Il décrit la méthode retenue pour valider automatiquement la conformité des fiches au modèle de données et garantir leur exploitation informatique.

Mots-clés : terminologie, cohérence, validation, modèle de données.

1 INTRODUCTION

Le centre de recherche TERMISTI de l'Institut supérieur de traducteurs et interprètes (ISTI, Bruxelles) sert de cadre de référence aux étudiants de second cycle qui préparent un mémoire de maîtrise (bac + 4) en terminologie. Ce travail de fin d'études universitaires revêt une importance particulière et sa préparation s'étale sur les deux années du second cycle. La recherche de l'étudiant est habituellement dirigée par un membre du département de langue étrangère concerné.

En terminologie, les exigences sont normalisées depuis plusieurs années, en sorte que le travail puisse être consulté à l'aide du logiciel *Termisti*¹ et exporté sous divers formats. Les quelques étudiants qui, chaque année, choisissent de consacrer leur mémoire à la terminologie savent qu'ils devront réaliser un microglossaire bilingue répondant à des exigences rigoureuses, notamment :

- Décrire dans deux langues, dont le français, une terminologie peu ou mal décrite;
- Adopter une démarche notionnelle descriptive;
- Résoudre les problèmes d'équivalence pour permettre une inversion des langues source et cible;
- Isoler au moins 50 notions dans un sous-domaine clairement circonscrit;
- Décrire le réseau des relations notionnelles au sein dudit sous-domaine;

1. On trouvera une description du logiciel *Termisti* chez Blampain *et al.* (1992).

- Fonder la description notionnelle sur un corpus dont la pertinence a été validée par des experts;
- Fournir systématiquement des références bibliographiques.

2 LE MODÈLE DE DONNÉES DE *TERMISTI*

Plus précisément, on exige que le glossaire adopte le format des fiches du logiciel *Termisti*, par ailleurs fort proche du modèle de données d'EURODICAUTOM :

Le format *Termisti*

| Identificateur S.G.M.L. | Champ correspondant | Type | Obligatoire ² |
|-------------------------|--|------------|--------------------------|
| Num | numéro de la notion/fiche | nombre | oui |
| DomLen | code du domaine (classification Lench) | caractères | non |
| DomEur | code du sous-domaine (classification Eurodicautom) | caractères | non |
| Langue | code langue | caractères | oui |
| Terme | terme dit préféré | caractères | oui |
| CodeGram | code grammaire | caractères | non |
| Définition | définition | caractères | non |
| Contexte | contexte | caractères | non |
| Note | note | caractères | non |
| Norme | norme | caractères | non |
| Fia | cote de fiabilité | nombre | non |
| Auteur | nom de l'auteur | caractères | non |
| Date | date de création | date | non |
| Synonyme | terme synonyme | caractères | non |

2. Cf. 3.1.

L'expérience des premiers microglossaires réalisés par les étudiants a montré qu'il ne suffisait pas de proposer un format de fiche, en l'occurrence celui du logiciel *Termisti*, pour garantir la validité du travail. En effet, on peut être étonné de l'aisance avec laquelle le terminologue ou apprenti-terminologue arrive à «corrompre» la structure d'une fiche afin de résoudre les problèmes de définition et/ou d'équivalence, voire pour améliorer la mise en page du glossaire.

Lorsque l'on crée une base de données terminologiques (B.D.T.), le simple énoncé du nom des champs et de leur contenu ne suffit en aucun cas à permettre une saine gestion. La tâche première est de se fixer un **modèle de données**, lequel correspond à la fameuse D.T.D (définition du type de document) propre à la norme S.G.M.L. Ce modèle permet de s'assurer de la structure de la fiche, de guider la saisie et d'échanger aisément des données avec d'autres formats, voire avec d'autres modèles. Dans le cas des fiches de *Termisti*, l'ordre d'apparition des champs n'est pas rigide, mais n'est pas libre pour autant. Il dépend de la logique notionnelle adoptée et des choix de gestion terminologique posés lors de la conception du logiciel et dont rend compte la D.T.D. présentée ci-dessous.

La D.T.D.³ de *Termisti*

```
<!element BASE O O (Notion+)>
<!element Notion - - (Num, DomEur?, DomLen?, fiche+ )>
<!element Fiche - - (Langue, Terme, CodeGram?, Date?, Norme?, Fia?, Auteur?, Lien*, Definition?,
Contexte?, Note?, Synonyme* )>
<!element Synonyme - - (Terme, CodeGram?, Date?, Norme?, Fia?, Auteur?, Contexte?, Note?)>
<!element (domLen|domEur|terme|definition|contexte|norme|codegram|note|auteur|
date|fia|Num) - - (PCDATA)>
<!element Lien - - (Source, Cible, Predicat>
<!element (Source|Cible|Predicat) - - (Code, Texte)>
<!element (Code|Texte) - - (PCDATA)>
<!element (Langue) - O EMPTY>
<!attlist Langue code (FR|EN|DE|ES|IT|RU|NL|PT) REQUIRED>
```

De manière plus explicite, les principes fondamentaux dont rend compte cette D.T.D. sont les suivants :

- La base de données est de type relationnel : une fiche existe dès qu'un numéro de notion est associé à un terme.
- Toute notion est rattachée à un domaine et à un sous-domaine, indépendamment de la langue.
- Chaque notion peut être décrite dans une infinité de langues.
- Chaque notion peut être désignée par une infinité de termes dans chaque langue.
- Chaque notion ne peut être définie qu'une seule fois dans chaque langue.
- La description de chaque terme peut être réalisée par un auteur différent, à une date particulière et la fiabilité de cette description peut varier.

3. Pour comprendre le fonctionnement général d'une D.T.D. en S.G.M.L., on lira avec intérêt les explications d'André LE MEUR (1993).

- Le champ «Contexte» n'apparaît qu'une fois derrière chaque entrée lexicale et peut contenir une infinité de contextes.
- Chaque notion peut être reliée à d'autres notions par un ou plusieurs liens notionnels, exprimés sous la forme de prédicats dans chacune des langues concernées.
- Les références bibliographiques sont fournies dans le système américain à l'intérieur même des champs.

La nature facultative de certaines données et les possibilités de récursivité (infinité de langues et de termes synonymes) impliquent que deux fiches balisées en fonction du même modèle de données n'ont pas nécessairement la même structure.

3 LES PRINCIPALES INFRACTIONS RENCONTRÉES

Le logiciel *Termisti*, dont l'interface est déjà ancienne, offre un certain nombre de «garde-fous» qui, lors de l'encodage, garantissent la cohérence du travail et sa conformité au modèle de données. Il est toutefois très vite apparu que les étudiants préféreraient encoder leurs fiches à l'aide d'un traitement de texte, lequel demeure assurément l'outil de rédaction le plus complet et dont le maniement leur est le plus familier. S'il permet de sauvegarder des fichiers ASCII préalablement balisés, il a cependant le désavantage d'autoriser toutes les aberrations structurelles, en l'absence de masque de saisie. Force est toutefois de constater qu'il en va de même avec les gestionnaires de B.D.T. les plus conviviaux.

L'analyse des premiers mémoires réalisés en fonction des exigences du logiciel *Termisti* a permis d'identifier un certain nombre de problèmes strictement formels, constituant autant d'infractions au modèle de données et d'obstacles à l'importation des fiches.

3.1 Absence d'un champ

La nature facultative des champs rend compte d'un fonctionnement propre au logiciel *Termisti* : l'existence physique d'une fiche suppose qu'au moins un terme dans une langue soit rattaché à un numéro de notion. Ce fonctionnement n'implique nullement la validité du travail, car un glossaire réduit à une liste d'équivalents sans définitions ni contextes ni sources n'a guère de valeur aux yeux d'un jury universitaire! Voici les principales entorses observées dans un premier temps :

- *Absence d'un champ de gestion de la fiche* (date, code Eurodicautom, code Lench...).
- *Absence d'une définition ou d'un contexte*. Ce constat peut être lié à la pratique décrite au point suivant et qui consiste à rendre compte de tous les équivalents trouvés, même en l'absence de contexte ou de validation par un expert.
- *Présence d'un intitulé de champ sans contenu*. Il n'est pas rare que l'auteur de la fiche présente des champs vides (souvent le champ «Synonyme»), sans que cela soit nécessaire.

3.2 Mauvaise utilisation des champs d'indexation

Les champs «Terme» et «Synonyme» sont des champs d'indexation. Ils ne peuvent contenir que des termes, à raison d'une seule entrée par champ. Diverses pratiques abusives créent du bruit lors de recherches sur les champs d'indexation et peuvent même empêcher de retrouver un terme.

- *Indication de la source d'attestation derrière le terme.* Cette pratique est généralement adoptée pour rendre compte d'équivalents proposés dans des glossaires, mais pour lesquels l'auteur n'a pas trouvé de contextes d'attestation. Dans un tel cas, il est plus judicieux de recourir au champ «Note» («terme proposé par X (date : page), mais non attesté dans notre corpus»)
- *Indication de plusieurs termes dans le champ «Synonyme».* Il s'agit assurément d'une influence des fiches de certaines grandes bases de données terminologiques dont le format ne permet guère de gérer la récursivité impliquée par une approche non normative (notamment la présence de nombreux synonymes attestés). Les synonymes sont généralement numérotés et ce numéro sert à identifier le contexte adéquat. Cet artifice pose de très sérieux problèmes d'exportation, quand bien même il semble élégant sur un support écrit. Voici un exemple de structure erronée⁴ :

| | |
|-----------------|---|
| Synonyme | 1) Dispositif d'imagerie à comptage de photons 2) Détecteur quantique |
| Contexte | 1) L'instrument utilise un dispositif d'imagerie à comptage de photons (le plus petit grain d'énergie lumineuse) qui élimine le bruit de fond [CIELb-F :52] 2) Tous les détecteurs performants cherchent à compter le nombre de photons incidents : ce sont des détecteurs quantiques [CNES-C :72] |

La présentation conforme au modèle devrait être :

| | |
|-----------------|--|
| Synonyme | Dispositif d'imagerie à comptage de photons |
| Contexte | L'instrument utilise un dispositif d'imagerie à comptage de photons (le plus petit grain d'énergie lumineuse) qui élimine le bruit de fond [CIELb-F :52] |
| Synonyme | Détecteur quantique |
| Contexte | Tous les détecteurs performants cherchent à compter le nombre de photons incidents : ce sont des détecteurs quantiques [CNES-C :72] |

4. Les exemples produits sont extraits de travaux d'étudiants. La critique ne porte que sur la conformité au modèle de données.

- *Mention des expressions idiomatiques dans le champ contexte*, lequel n'est pas indexé. Nous avons déjà montré (VAN CAMPENHOUDT 1994b) que cette pratique ne permettait pas de gérer l'équivalence, alors même que nombre de phraséologismes véhiculent un contenu notionnel propre.

| | |
|-------------------|--|
| Terme | Clause de conscience |
| CodeGram | nf |
| Définition | Réserve sous laquelle un médecin ou un auxiliaire médical peut refuser de pratiquer ou de concourir à une interruption de grossesse, thérapeutique ou non, pour des raisons professionnelles ou personnelles. [d'après (QUEV-E : 135) et (PUBL-F : 455)]. |
| Contexte | [...] la loi de 1975 permet à tout médecin d'invoquer la clause de conscience pour refuser de procéder à une interruption volontaire de grossesse. [RECUb-F] Exercer la clause de conscience [LASEa-F] Faire jouer la clause de conscience [JACO-E :171] Maintenir la clause de conscience [JACO-E :165] Se prévaloir de la clause de conscience [RAYN-B] Se réclamer de la clause de conscience [PEDI-F] |

3.3 Absence de normalisation des intitulés de champs

- *Traduction de l'intitulé selon la langue décrite.*
- *Variation du nom d'un champ.* Ces deux pratiques compliquent le travail d'identification des champs lors de l'importation des données dans *Termisti*.
- *Création d'un champ.* Dans le format *Termisti*, les références bibliographiques doivent être balisées entre crochets à la fin des champs concernés. Certains rédacteurs de fiches préfèrent utiliser des appels de note renvoyant à un champ «Source» créé pour les besoins de la cause⁵. Parfois, la présence de ce champ est liée au souhait du directeur de mémoire de connaître toutes les sources qui ont servi à la rédaction de la fiche. Malheureusement un tel champ n'est pas prévu dans le modèle de données actuel et ne pourra donc pas être récupéré.

3.4 Non-respect de la longueur des champs

Certains champs ont une longueur limitée. Si cette longueur est dépassée, la suite du contenu du champ sera perdue lors de l'importation vers le logiciel *Termisti*. Le phénomène se produit fréquemment avec le champ «Note», hélas réduit à 160 caractères à l'origine⁶.

5. Il s'agit manifestement d'une pratique inspirée des fiches de *Termium* et de la B.T.Q.

6. Le problème de la longueur des notes a été résolu pour l'exportation vers d'autres formats à l'aide du logiciel *Tip* décrit en 5.1.

3.5 Erreurs liées à la mise en page

La nécessité pour l'étudiant de présenter son travail sur un support imprimé est la source de bien des déboires lors de l'importation des microglossaires dans le gestionnaire *Termisti*. Les qualités de lisibilité d'une présentation sur papier ne sont pas nécessairement compatibles avec le traitement des fiches selon un modèle relationnel. Lorsqu'il met son mémoire en pages, l'étudiant est donc tenté d'adopter une présentation conviviale et enclin à utiliser la redondance des champs pour faciliter la lecture des fiches. Il est vrai que la présentation austère d'un corpus balisé n'est pas de nature à encourager l'appréciation du travail... Les artifices de présentation adoptés sont notamment les suivants :

- *Répétition des champs de gestion de la fiche devant chaque terme ou chaque langue.*
- *Répétition de la définition après chaque synonyme.*
- *Répétition de l'équivalent après chaque synonyme.*

4 AUTRES ERREURS, NON LIÉES AU MODÈLE DE DONNÉES

D'autres erreurs ne sont pas directement liées à la conformité au modèle de données, mais mettent tout autant en jeu la qualité du microglossaire. Nous avons choisi de ne pas les analyser ici, quand bien même un certain nombre d'entre elles pourraient être dépiquées automatiquement. Nous citons cependant, *ad libitum*, les cas les plus fréquents :

- Une même fiche est consacrée à plusieurs notions.
- Plusieurs fiches différentes sont consacrées à une même notion.
- L'équivalence proposée est contredite par la définition ou le contexte.
- Dans le contexte proposé, le terme ne désigne pas la notion définie.
- Le contexte ne contient pas le terme proposé : il y apparaît tronqué, disloqué ou sans marque de figement.
- Le contexte proposé est tiré d'un dictionnaire.
- Le contexte ou la définition ne sont pas accompagnés d'une référence bibliographique.
- Le contenu du champ ne correspond pas à son intitulé. Par exemple, la note est placée dans le champ «Contexte»
- etc.

5 REMÉDIATION

Toutes les entorses au modèle de données ne sont assurément pas le seul fait d'apprenants. Qui plus est, elles ne remettent pas tant en cause la validité du travail que la possibilité de le diffuser. L'analyse des fiches d'*Eurodicautom*, de la *B.T.Q.* ou de *Termium* permet d'ailleurs d'identifier des phénomènes similaires, lesquels posent assurément des problèmes aux responsables de la gestion informatique de ces bases de données.

Dans le cadre de notre mission d'encadrement, nous avons voulu aider l'étudiant à réaliser un travail qui puisse être largement diffusé. L'analyse des problèmes rencontrés lors de l'importation des premiers mémoires nous a appris que l'on ne pouvait se contenter de fournir à l'étudiant un descriptif des champs et de leur contenu, ce d'autant plus que les exigences de présentation formulées par les directeurs de mémoire ne tenaient guère compte des difficultés posées par l'importation des données.

La remédiation s'est essentiellement développée selon deux axes : harmonisation des exigences et validation par un test de conformité.

5.1 Harmonisation des exigences

Une réunion rassemblant les enseignants dirigeant des mémoires de terminologie a permis de clarifier les exigences du modèle de données, de normaliser les intitulés et les balises de champs et d'harmoniser la présentation des mémoires. Ce fut également l'occasion de déterminer une norme d'encodage des liens notionnels, dont l'importation au départ d'un fichier ASCII n'était jusqu'alors pas prévue. L'ensemble des choix a été résumé dans un document de synthèse intitulé *Format des mémoires pour l'importation vers le logiciel Termisti* (LEJEUNE 1994).

Le choix a été d'exiger du terminologue qu'il produise des données sous une forme balisée immédiatement exploitable par les outils informatiques et, partant, de considérer que les artifices de présentation comme des sous-produits de ce travail. Il a donc été décidé que dans le mémoire, les fiches seraient obligatoirement imprimées sous un format délimité. Une telle présentation est, certes, relativement austère et peu conviviale, mais a l'avantage de correspondre immédiatement aux exigences de l'importation vers le logiciel *Termisti*. Chaque champ est depuis lors identifié de manière normée grâce à des caractères «sentinelles» balisant les intitulés : #NOT#, #LEN#, #EUR#, #LAN#, #TER#, #CGR#, #DEF#, #CON#, #NTE#, #NOR#, #FIA#, #AUT#, #DAT#, #SYN#.

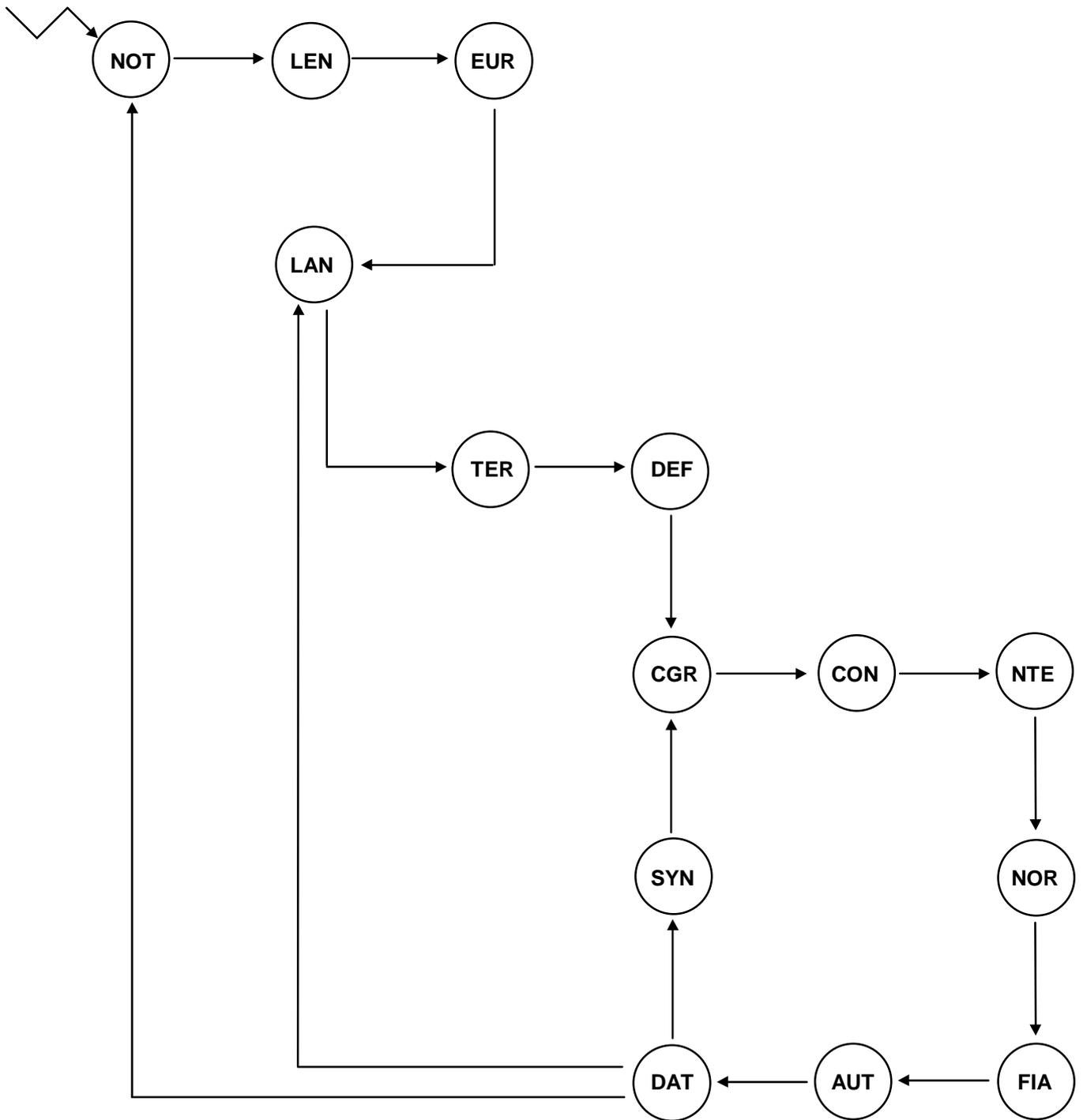
Dans le même temps, le centre TERMISTI a développé un logiciel d'impression et d'exportation des données balisées. Dénommé *Tip*, ce logiciel permet d'imprimer «à la carte» les fichiers sous la forme de lexiques ou de glossaires, de produire des index, de traduire et générer les liens notionnels dans chaque langue et d'exporter les microglossaires sous différents formats (ASCII, S.G.M.L., H.T.M.L.).

5.2 Validation par un test de conformité : *Analex*

Partant du constat que de nombreux problèmes de récupération des microglossaires étaient liés à des entorses au modèle de données, il nous a paru utile d'offrir à l'étudiant un outil de validation de la structure des fiches. En l'occurrence, la présentation dudit modèle sous la forme d'un diagramme de transition offre à l'étudiant une lecture fort parlante des chemins qu'il lui est possible d'emprunter pour décrire une notion. A chaque champ du modèle correspond un état du diagramme, représenté par un cercle.

Pour vérifier si son mémoire est prêt à être importé correctement dans le logiciel *Termisti*, autrement dit si le glossaire obéit à toutes les conventions du modèle de données, l'étudiant peut relire ses fiches champ par champ en se déplaçant simultanément dans le diagramme de transition. Si, à un moment, il constate qu'il est passé d'un état du diagramme à un autre sans emprunter un chemin fléché - quitte à «brûler» un état facultatif -, il sait qu'il a commis une erreur structurelle.

Diagramme de transition



Pour éviter ce travail pénible, mais formateur, on aurait certes pu réaliser un système d'encodage proposant des choix de champs successifs. Toutefois, l'expérience montre que ce type de fonctionnement ne correspond en rien au mode de travail du terminologue, qui remet cent fois son ouvrage sur le métier, fusionne des fiches, y insère des champs, etc. Forts de ce constat, nous avons cru plus pertinent d'offrir à l'auteur des fiches un instrument de vérification du travail accompli :

l'analyseur lexico-syntaxique *Analex*.

Analex est un petit programme qui simule un automate fini non déterministe. Sa mission est de vérifier si un glossaire balisé sous la forme d'un fichier texte DOS est prêt à être importé vers le gestionnaire *Termisti* ou vers son module d'impression *Tip*. En simplifiant, on peut dire qu'il se déplace dans le diagramme de transition en vérifiant le chemin parcouru. Dès qu'il rencontre une erreur, il s'arrête et mentionne le numéro de la ligne et la nature de l'infraction au modèle de données. Lorsqu'il commence à rédiger ses premières fiches, l'étudiant a intérêt à utiliser systématiquement *Analex* de manière à éviter de commettre des erreurs répétitives qui remettraient tout son travail en cause⁷.

On l'a compris, le rôle d'*Analex* ne concerne pas le contenu des champs. Il ne faudrait toutefois pas négliger sa valeur, car la seule conformité au modèle de données constitue déjà une sérieuse garantie quant à la pertinence du travail effectué. Tout au moins si ledit modèle de données se révèle pertinent. Trop souvent, hélas, le terminologue néophyte - souvent un traducteur qui a décidé d'informatiser ses fiches - n'a pas idée de l'importance du travail d'analyse préliminaire. Après avoir cassé sa tirelire, il n'a de cesse de rapidement utiliser le logiciel de terminologie qu'on lui a plus ou moins bien conseillé, quitte à ensuite se heurter de front à bien des difficultés d'exploitation.

6 CONCLUSION

Les mesures adoptées ont non seulement clarifié pour l'étudiant les exigences de l'approche notionnelle suivie, mais elles ont également facilité la valorisation informatique des microglossaires produits. Le meilleur indice de cette réussite est assurément la facilité avec laquelle un mémoire conforme au modèle de données retenu peut à présent être rendu consultable sur le site INTERNET du centre TERMISTI⁸.

La facilité et la rapidité des échanges électroniques et les potentialités du balisage en S.G.M.L. devraient logiquement mener à un accroissement de l'attention portée à la rigueur structurelle des fiches. L'expérience vécue dans le cadre de notre centre permet assurément de dégager des pistes de travail utiles à tous ceux qui sont d'ores et déjà attentifs à cette problématique. La leçon la plus importante est sans doute d'observer que diverses tâches de validation des fiches sont beaucoup plus aisées à réaliser en amont du travail terminologique, c.-à-d. lorsque se constituent les données, qu'en aval, c.-à-d. lorsqu'on songe à les diffuser.

Dans cet article, nous n'avons évoqué qu'un aspect restreint de la cohérence des données. Il est certain que les développements actuels en ingénierie linguistique permettent d'envisager la constitution d'instruments de validation beaucoup plus performants, capables de vérifier le contenu même des champs et donc les erreurs qui ne sont pas liées au modèle de données (cf. 4).

7. Dans la pratique, le format des mémoires est simplifié pour éviter de devoir répéter certains champs (auteur, date...) et *Analex* tient compte de cette latitude. *Analex* est également capable d'identifier les problèmes de balisage (caractère sentinelle isolé).

8. Ce site est hébergé par l'AUPELF-UREF sur l'inforoute francophone (<http://www.refer.fr/termisti/termisti.htm>).

L'efficacité d'un programme aussi rudimentaire qu'*Analex* montre l'intérêt qu'il y aurait à intégrer des modules de validation au sein des gestionnaires de terminologie. A notre connaissance, les logiciels disponibles sur le marché n'offrent pas à l'utilisateur de concevoir un modèle de données et de vérifier si les fiches créées ou importées sont conformes à celui-ci⁹. On en est généralement resté au masque de saisie, lequel gère fort mal la récursivité au sein d'un modèle aussi souple que celui du logiciel *Termisti*.

Nicolas Lejeune,
Marc Van Campenhoudt,
Centre de recherche TERMISTI,
Institut supérieur de traducteurs et interprètes,
Bruxelles.

9. On trouve dans *Multiterm* une forme de modèle de données, mais celui-ci ne sert qu'à gérer la mise en page et non pas à valider la conformité des fiches.

BIBLIOGRAPHIE

BLAMPAIN (Daniel), PETRUSSA (Philippe) et VAN CAMPENHOUDT (Marc), 1992 : «A la recherche d'écosystèmes terminologiques», dans CLAS (André) et SAFAR (Ayssam), dir., *L'environnement traductionnel. La station de travail du traducteur de l'an 2001. Journées scientifiques du réseau thématique de recherche Lexicologie, terminologie et traduction. Mons, 25-27 avril 1991*, Sillery et Montréal, Presses de l'Université du Québec et AUPELF-UREF, p. 273-282 (Universités francophones. Actualité scientifique).

LEJEUNE (Nicolas), 1994 : *Format des mémoires pour l'importation vers le logiciel Termisti*, Centre de recherche Termisti (polycopié).

LE MEUR (André), 1993 : «Modèles, structures et échanges de données terminologiques», dans GOUADEC (D.), dir., *Terminologie & terminotique : outils, modèles & méthodes. Actes de la première université d'automne en terminologie. Rennes 2, 21-26 sept. 1992*, Paris, La Maison du dictionnaire, p. 245-274.

MERTEN (Pascaline) et MERTENS (Jean), VAN CAMPENHOUDT (Marc), 1993 : «Microglossaire, réseau notionnel et gestion informatique. Une expérience de recherche en Communauté française de Belgique», dans GOUADEC (D.), dir., *Terminologie & terminotique : outils, modèles & méthodes. Actes de la première université d'automne en terminologie. Rennes 2, 21-26 sept. 1992*, Paris, La Maison du dictionnaire, p. 277-293.

VAN CAMPENHOUDT (Marc), 1994a : «Les relations notionnelles expérimentées dans les microglossaires de TERMISTI : du foisonnement à la régularité», dans CLAS (André) et BOUILLON (Pierrette), dir., *T.A.-T.A.O. : recherches de pointe et applications immédiates. Troisièmes journées scientifiques du réseau thématique de recherche Lexicologie, terminologie et traduction. Montréal, 30 septembre, 1^{er} et 2 octobre 1993*, Montréal, AUPELF-UREF et Beyrouth, F.M.A., p. 409-423 (Universités francophones. Actualité scientifique).

VAN CAMPENHOUDT (Marc), 1994b : «Idiomaticité et gestion de données terminologiques : une approche notionnelle», dans *Meta*, mars 1994, vol. 39, n° 1, p. 97-106.
