

Gestionnaires de glossaires pour Windows / Caroline De  
Schaetzen. — Extrait de : Revue des lettres et de  
traduction. — N° 1 (1995), pp. 69-82.

I. Traduction. II. Traduction automatique.

PER L1037 / FL70584P

# GESTIONNAIRES DE GLOSSAIRES POUR WINDOWS

*Caroline DE SCHAEZTEN*  
*Institut Libre Marie Haps, Bruxelles, Belgique*

## DÉFINITIONS

Un gestionnaire de glossaires est un logiciel de fichiers semi-structurés, c'est-à-dire que certains champs, ceux du vocabulaire dans les différentes langues de travail du traducteur, sont indexés et les autres, non. Ces gestionnaires sont programmés de manière à permettre la création de glossaires individuels par les traducteurs, la consultation des fiches sur ces termes, l'impression de ces fiches, leur modification, leur suppression, leur copie. L'interfaçage (liaison) des glossaires avec le logiciel de traitement de texte du traducteur est également prévue. Normalement, l'équivalent d'un équivalent dans une autre langue, peut donc être cherché et inséré dans une traduction en cours de frappe avec le traitement de texte, sans sortir de cette traduction. Il n'est même pas nécessaire de retaper ce terme; il suffit de le sélectionner avec le curseur dans le texte à traduire.

Le premier gestionnaire de glossaires inventé et programmé a été TERMEX qui, au départ, était un module d'un programme de traduction automatique ALPS. Depuis lors, plus d'une vingtaine de gestionnaires de glossaires sont apparus sur le marché, en version pour DOS d'abord, pour WINDOWS, ensuite. Il en existe très peu pour SYSTEME 7, le dernier GUI<sup>(1)</sup> pour les Macintosh d'Apple; en traduction comme ailleurs, WINDOWS est la plate-forme de référence pour la nouvelle génération des programmes. Beaucoup d'articles ont décrit, plus ou moins complètement, les gestionnaires de glossaires tournant sous DOS. Nous nous cantonnerons donc à ceux qui non

---

(1) *Graphical User Interface* (interface graphique d'utilisation) et système d'exploitation

seulement tournent pour WINDOWS mais ont été programmés pour lui. Comme les autres logiciels de la génération conçue pour WINDOWS, MULTITERM, TERMISYS, VOYAGER, TERMSTAR, LEXPRO, KEYTERM, TERMEX exploitent les atouts de ce GUI et ne tournent dès lors que sous lui. Notre aperçu montre le détail des fonctionnalités des gestionnaires de glossaires programmés pour WINDOWS. Espérons qu'il dégage les nouveautés de cette génération de logiciels, qui bénéficie des expériences heureuses et malheureuses. ( la génération pour DOS ).

## **CONVIVIALITÉ**

### ***Prix***

Les gestionnaires de glossaires pour WINDOWS coûtent environ l'équivalent de 45.000 francs belges au maximum. Ils ne sont donc pas plus chers que ceux qui tournent sous DOS. C'est là le premier aspect de leur convivialité.

### ***Versatilité***

Certains gestionnaires sont multi-plateforme; le plus « caméléon » est LEXPRO, qui existe en version UNIX, DOS, WINDOWS, SYSTEME 7, DOS.MULTITERM et TERMSTAR offrent le choix entre quatre langues, pour le dialogue avec l'utilisateur. TERMSTAR offre le choix entre les menus déroulants et les boutons en haut de l'écran comme voies d'accès à ses commandes.

### ***Facilité d'emploi***

La publicité de ces produits insiste ensuite avec raison sur leur facilité d'emploi, notamment pour les non-informaticiens et les non-terminographes, donc pour les traducteurs.

L'ergonomie inclut la *prévisibilité*. Certaines commandes, comme « sauvegarde », « supprime », « annule » y sont notamment disponibles au même endroit (partie droite de l'écran) pour une série d'opérations différentes, telles que la frappe d'entrées, la création de glossaires, la

création de masques de saisie; inutile dès lors pour l'utilisateur de les mémoriser. Autre confort de TERMISYS: une commande reste active tant qu'elle n'est pas annulée explicitement, ce qui fait gagner du temps pour toutes les opérations répétitives. Ainsi, lorsqu'une fiche est sauvegardée, le logiciel reste en mode « ajout », présentant déjà le premier champ (celui de la langue de tri) de la fiche suivante; il suffit de cliquer sur le bouton « cancel » pour sortir de ce mode. D'autres logiciels (MULTITERM, par exemple) exigent par contre la réactivation du menu de saisie entre la frappe de chaque fiche.

Dans TERMISYS un *menu d'aide* est en outre prévu et il est hypertextuel (le clic! sur un terme de l'index fait sauter le programme à une explication sur la commande en question). Très similaire à celui de WINDOWS et à celui des autres logiciels de Microsoft, il est très agréable. Par contre, on regrettera que les explications sur l'interface DDE, abondantes et claires dans MULTITERM et TERMSTAR, n'aient pas été incluses au manuel en ligne ou imprimé de TERMISYS.

Le *manuel* de TERMSTAR a intelligemment été divisé en un « Interface d'utilisateur », un « Travail avec TERMSTAR », plus instructif, et des appendices.

TERMSTAR propose un *tutoriel* enseignant ses propres fonctionnalités principales.

### ***Interfaçage avec le traitement de texte***

Dans TERMISYS, aucune interface avec un ou plusieurs traitements de texte pour WINDOWS n'a été programmée. L'absence de ce couplage étroit doit pousser les traducteurs à exclure TERMISYS de leur liste, la consultation d'un glossaire depuis le traitement de texte étant la finalité première des gestionnaires de glossaires. Pour recopier un équivalent anglais d'un terme français dans un texte à traduire, par exemple, il faut en effet recourir au «couper-coller» ou au «copier-coller» du presse-papiers, ce qui est bien trop long. La recherche depuis un texte à traduire ou depuis le texte d'une traduction en cours de frappe n'est pas non plus prévue

dans TERMISYS: le traducteur ne peut pas voir, dans la fenêtre même du texte, au sein de son traitement de texte, l'équivalent dans la langue étrangère d'un terme qu'il a sélectionné ou tapé dans ce texte. Il ne peut pas non plus afficher la fiche de ce terme, ni encore faire défiler, dans un coin de la fenêtre du traitement de texte, les différents champs de ce terme ou les autres vedettes dans la langue de tri de ce glossaire ouvert. L'utilisateur ne peut pas non plus lister tout le glossaire ou certains de ses champs dans son traitement de texte, en lançant une macro et selon plusieurs mises en forme (par exemple sous forme de tableau).

TERMSTAR offre une interface intermédiaire entre celle, très élaborée, de MULTITERM et l'absence d'interface de TERMISYS. On peut y faire chercher un terme sélectionné dans un texte depuis un traitement de texte. On ne peut par contre demander de feuilletage des champs et des enregistrements sans ouverture de fenêtre dans le traitement de texte, donc sans masquer la traduction en cours de frappe ou de correction.

Une fonction perdue avec le passage vers WINDOWS. Le positionnement automatique de la fenêtre d'après la position du curseur, lorsque le glossaire est ouvert dans une partie de l'écran du texte en cours de traduction en traitement de texte. Le déplacement, l'agrandissement ou la réduction de la fenêtre de recherche ne sont plus possibles non plus sous WINDOWS.

## **ARCHITECTURE DES FICHIERS**

La *définition de la structure d'un glossaire* est aisée avec tous les gestionnaires. Dans un gestionnaire de glossaires, comme dans tout gestionnaire de fichiers, les champs sont les types de renseignements donnés sur un terme scientifique ou technique (synonyme, définition, équivalent dans une ou plusieurs langues étrangères, etc.), tandis que les enregistrements sont les différents termes avec, pour chacun d'eux, les champs lexicaux, remplis des données propres au terme en question. Dans certains gestionnaires de glossaires (TERMISYS,

LEXPRO), Le *nom des champs* est *pré-défini*. Pour TERMISYS, ces libellés de champs sont les suivants: « terme », « définition », « explication », « exemple », « contexte », « source », « voir aussi », « synonyme », « note d'usage ». Heureusement, tous les champs ne doivent pas être utilisés dans un glossaire et les champs présents peuvent même varier d'une fiche à l'autre au sein d'un glossaire. La mention d'un sous-domaine (lequel est au choix) est obligatoire dans TERMISYS et dans TERMSTAR, ce qui est finalement une bonne idée. Proposer en option 25 champs, comme le fait TERMSTAR, ne donne pas la souplesse souhaitée, notamment celle d'utiliser le gestionnaire de glossaires pour la gestion d'autres fichiers textuels que les glossaires (fichiers d'adresses assortis de notes, par exemple). Voici quelques exemples d'inconfort entraînés en terminologie proprement dite par la pré-définition des champs de TERMISYS:

- Quelle est la différence entre le contexte et l'exemple?
- Le champ « source », c'est-à-dire référence bibliographique, sera utilisé pour les références. Mais les références de quel type de renseignement, puisqu'il ne peut servir qu'une fois par fiche? Pour indiquer où le terme a été trouvé? Si oui, dans quelle langue? Celle de la définition? Celle du contexte, qui est une citation?
- L'utilisateur ne peut noter d'autres types d'informations à propos de ses termes (vocabulaire propre à telle firme, degré de fiabilité, confusion avec tel autre terme proche...)
- Il manque des champs que les terminographes qualifient « d'administratifs »; ce sont généralement les suivants: l'auteur d'une fiche précise (au cas où l'alimentation du glossaire se fait par tous les traducteurs d'un service), la date de rédaction de la fiche (une terminologie devient vite obsolète, dans certains domaines), la date de sa dernière mise à jour (par un spécialiste, notamment).

Dans certains logiciels (MULTITERM), les champs administratifs sont remplis automatiquement par l'ordinateur.

Un progrès pour la génération « WINDOWS »: dans tous ces gestionnaires de glossaires, les *champs* sont de *taille variable*, qui économisent un espace appréciable. Le *nombre d'enregistrements permis* semble assez élevé (plusieurs milliers) pour satisfaire tous les besoins des traducteurs. Sous DOS, l'absence de ce trait constituait un critère d'exclusion de produits, vu la croissance infinie des glossaires et l'intérêt de les stocker sur le disque rigide. Ce critère est plus important que la taille de la *mémoire RAM* requise, tous les PC récents ayant une RAM très extensible.

Avec TERMISYS, on peut créer une *liste de langues*, avec leur abréviation, valable pour tous ses glossaires, ce qui est agréable. Le libellé de ces langues peut être changé en tous temps. Il ne peut être supprimé que si aucun terme n'a été saisi pour cette langue.

Les gestionnaires *orientés vers les concepts* (TERMSTAR) présentent l'intérêt de dissocier dénominations et concepts. Chaque appellation, par exemple d'une langue à l'autre, y fait l'objet d'une entrée distincte. Les dénominations ou autres types de fiches (quasi-synonymes, par exemple) relatives à un même concept se voient attribuer le même numéro de notion. Par opposition aux gestionnaires de glossaires *orientés vers les dénominations*, un gestionnaire orienté vers les concepts épargne la duplication d'informations (projet, date de saisie de la fiche, date de modification de cette fiche, définition, notes encyclopédiques, liens logiques entre concepts). Plus élémentaire mais utile, MULTITERM prévoit des *sous-champs*, à savoir des champs (sous-domaines, par exemple) dont le contenu dépend de celui d'un champ (domaine, pour reprendre notre exemple). Le lien entre le synonyme et la vedette n'est pas permis partout: lorsqu'on clique sur le champ synonyme, il ne peut pas devenir la vedette (chez MULTITERM, tout champ d'indexation peut devenir vedette).

Il ne semble pas possible de modifier, de paramétrer, l'*ordre de tri* pour les différentes langues dans certains gestionnaires. Dans d'autres, le tri peut être paramétré pour chaque langue (certaines langues mettent toutes les majuscules après le z, par exemple). Une

caractéristique des gestionnaires de glossaires pour WINDOWS, déjà présente dans les marques ou versions de gestionnaires pour DOS, est le *tri permanent* sur une langue. Les tris sont en réalité des réindexations (tri de pointeurs aux enregistrements), quasi-instantanés dès l'entrée ou la modification d'une vedette, et sont multiples dans MULTITERM; le renversement du dictionnaire peut, grâce à cette indexation multiple, se faire par la pression d'une seule touche. Notons que la longueur et la multiplicité des syntagmes exigent que le tri soit fait par le gestionnaire sur toute l'entrée, non sur les premiers caractères uniquement.

La plupart des gestionnaires permettent d'insérer des *graphismes* (pas TERMISYS). Certains gestionnaires de glossaires (VOYAGER, LEXPRO, TERMSTAR) sont multimédias; outre le texte et l'image (en noir et blanc ou en couleurs), ils accueillent également des *sons* et de petits *films vidéo*. LEXPRO et TERMSTAR permettent l'accès à des *données sur disque optique compact*.

## PRÉSENTATION DES FICHES

La *présentation des fiches à l'écran* peut être modifiée dans certains gestionnaires de glossaires. On peut y omettre des champs à l'affichage. Dans d'autres, la typographie (grasses, italiques, soulignement, taille, couleur et police des lettres) est laissée au choix de l'utilisateur pour tous les types de champs. Cette présentation est importante: de plus en plus, les glossaires sont consultés uniquement sur ordinateur et ils ne sont plus imprimés. LEXPRO a eu la bonne idée de recourir aux feuilles de style pour cette présentation. Dans MULTITERM et LEXPRO, un format de présentation peut être sauvegardé sous un nom pour réutilisation subséquente.

Dans LEXPRO, des *zooms* sur certains champs sont possibles (dessins, définitions). TERMSTAR adopte quant à lui la présentation d'un dictionnaire imprimé, poussant le réalisme jusqu'à afficher deux pages de livres ouvertes comme fond d'écran. TERMSTAR prévoit trois présentations pré-programmées: un concept par page; affichage



d'une page de termes, comme dans un dictionnaire imprimé ouvert; affichage d'une page de dictionnaire à gauche et, à la page de droite, affichage du détail de la fiche du concept sur lequel se trouve le pointeur.

## SAISIE DES ENTRÉES

La *frappe des entrées de glossaire* est aisée dans TERMISYS. D'une part, la liste des champs qui peuvent être choisis y apparaît sous forme de boutons placés l'un en dessous de l'autre dans la partie droite de l'écran. Il est en outre possible de changer de dictionnaire ou uniquement de langue ou de sous-domaine tout en restant en mode d'ajout de fiches. De plus, la partie droite de l'écran affiche également des boutons permettant respectivement de supprimer, de « couper-coller », de copier, d'annuler la dernière opération effectuée ou d'annuler la frappe de toute l'entrée.

Les *masques de saisie* sont des matrices, des coquilles vides d'entrées, qui comportent une pré-sélection de champs, sans contenu pour eux. Dans certains gestionnaires de glossaires, ces masques se créent aisément parce que les champs que l'utilisateur désire voir figurer dans le masque peuvent être choisis en une fois; dans d'autres, il faut rappeler plusieurs fois le même menu pour y choisir les champs voulus, un par un. Dans MULTITERM, l'utilisation du masque peut être combinée à la frappe de fiches individualisées, c'est-à-dire de fiches comportant d'autres champs que ceux du masque. Lors d'une session de frappe, il est par exemple possible de taper cinq fiches à l'aide du masque, trois sans lui puis de nouveau six avec le masque. Le masque est alors facile à activer puis à désactiver dans un menu. MULTITERM permet la sauvegarde du masque, la modification de son nom et la modification de son contenu. Dans certains logiciels, cette sauvegarde du masque ne peut se faire que comme une fiche, au sein d'un glossaire.

MULTITERM gère *les doublons*, c'est-à-dire le signalement de la présence d'une fiche pour l'entrée qui vient d'être dactylographiée. Ce

logiciel demande la confirmation avant la création de la fiche pour un doublon.

Les *caractères spéciaux* (des polices Zapfdingbats ou Symbol) devraient être dactylographiables dans tous les champs de la fiche. Le *nombre de termes* du glossaire devrait être affichable; ce ne semble pas être possible avec les produits étudiés ici. La *frappe simultanée de plusieurs langues* n'est pas facile: il n'est pas possible de reprogrammer des codes ASCII pour les affecter à des combinaisons de touches, par exemple.

Les *sauvegardes des enregistrements* qui viennent d'être tapés ou modifiés doivent être demandées explicitement avec tous les gestionnaires étudiés ici. C'est là une régression par rapport aux gestionnaires pour DOS, dont les sauvegardes pouvaient être globalisables et dans ce cas, différables jusqu'à la pression d'une touche ou la sortie du mode « ajout répété ».

## CONSULTATION DES GLOSSAIRES

Par opposition à MULTITERM, la recherche d'entrées est rudimentaire chez TERMISYS et TERMSTAR. La *recherche dans tous les champs* n'est pas possible avec tous les gestionnaires de glossaires étudiés. Encore moins une recherche simultanée dans plus d'un champ. Aucun *opérateur booléen* (AND, OR, NOT) n'a été mis à la disposition des utilisateurs pour permettre par exemple de trouver toutes les fiches mises à jour par Paul Duchemol avant le 15 janvier 1995 ou toutes les fiches commençant par le préfixe *dys-*. Seul un sous-domaine peut servir de filtre. Il n'est d'ailleurs pas possible de demander une recherche par lot. Ni non plus de faire porter les critères sur un autre champ que celui de la langue-source ou de ses synonymes: l'utilisateur ne peut demander de voir uniquement les fiches comportant une définition. La recherche concomitante de fiches répondant à un ou plusieurs critères et de fiches non soumises à un critère (désactivation du filtre ou absence de prise en considération de ce filtre) est également impossible. Comme les critères ne peuvent en

outre être mémorisés dans un fichier. Ils ne peuvent servir de *filtres* pour l'exportation de fiches, notamment en ASCII; on ne peut copier par exemple toutes les fiches qui comportent l'anglais ou celles qui ont des définitions pour les faire réviser en traitement de texte par un spécialiste. Seuls le *joker* (utilisable deux fois au maximum dans une chaîne de caractères) et l'absence de prise en considération de la casse sont permis, dans TERMISYS; on peut donc trouver *processing* et *precession* en tapant *pr\*cess\**, *precede* et *procedes* en tapant *pr?cede*. Ou trouver *belge* et *Belge* en tapant *belge* et en cochant un bouton qui annule la distinction entre majuscules et minuscules. L'annulation, lors de la recherche, de la distinction entre minuscules accentuées et non accentuées est automatique dans plusieurs gestionnaires. TERMISYS présente par contre l'intérêt de laisser actif le mode « recherche » tant que l'utilisateur n'en est pas sorti par le bouton « cancel ». La recherche approximative (permettant de trouver *Datensuche* en demandant *Suche für Daten*) n'est possible qu'avec MULTITERM. Elle y est basée soit sur des algorithmes statistiques soit linguistiques. Elle est précieuse pour les nombreuses variantes que comportent les syntagmes, en terminologie.

Le *feuilletage du glossaire* est possible dans tous les produits. Il ne peut cependant se limiter aux vedettes chez TERMISYS, donc être très rapide en n'affichant pas l'entièreté des fiches. On peut, avec certains gestionnaires, *trouver une fiche par son numéro* ou redemander l'affichage du *résultat de la dernière recherche globale*. TERMISYS ne peut être relégué à *l'arrière-plan* pendant les opérations de recherche globale.

Il n'est pas possible de faire des *renvois inverses* d'un terme à l'autre chez TERMISYS. Chez MULTITERM, ces renvois inverses se font en mode hypertextuel. On peut donc y sauter de la fiche d'un terme à celle d'un terme apparenté en cliquant sur le libellé de sa vedette, dans cette fiche, puis revenir à la fiche de départ par la pression d'une seule touche. TERMSTAR permet quant à lui l'insertion de *signets* n'importe où dans le glossaire. Le nombre de ces

signets peut atteindre cent. LEXPRO permet quant à lui l'organisation des fichiers en *réseau* ou en *hiérarchie*.

Le *listage* de la vedette et de ses équivalents est prévu, par exemple chez TERMISYS. Ce logiciel permet le *marquage*, au sein de cette liste, d'une série de vedettes pour suppression globale de leurs fiches, pour leur exportation, leur modification, leur copie. Cette commande compense quelque peu l'absence de critères pour les recherches.

L'*ouverture simultanée de plusieurs glossaires*, en consultation et en écriture, ne semble possible qu'avec TERMSTAR, qui offre en outre le confort d'afficher ces glossaires comme s'il n'y en avait qu'un seul d'ouvert. Une priorité peut être définie pour l'ordre d'affichage des termes de ces glossaires.

Avec TERMISYS, l'utilisateur peut immédiatement *copier la fiche active*, par exemple dans un autre glossaire ou un autre sous-domaine, sans recourir au presse-papiers. Il peut aussi la *supprimer* ou la *modifier* par un des boutons à droite, alors que d'autres logiciels requièrent l'appel de deux menus successifs à cette fin.

## ÉCHANGE DE GLOSSAIRES

Comme on l'a vu plus haut, l'*exportation* peut porter uniquement sur tout un glossaire ou un de ses sous-domaines et, avec MULTITERM, également sur des entrées filtrées selon un critère ou une combinaison de critères. Avec MULTITERM, une chaîne de caractères peut être ajoutée avant et après le nom du champ ou son contenu lors de l'exportation. Les filtres et présentations d'exportation peuvent être mémorisés, chargés, supprimés et leur usage peut être restreint à leur auteur. Les formats d'exportation sont riches chez LEXPRO: ASCII, SGML, SQL, POSTSCRIPT. Dans certains gestionnaires (MULTITERM), l'exportation est indispensable pour imprimer. MULTITERM s'appuie sur les ressources de mise en forme, pour l'impression, des logiciels de traitement de texte WORDPERFECT, WORD et AMIPRO pour WINDOWS, pour lesquels il a créé des programmes pouvant appeler trois programmes-

modèles de présentation. TERMSTAR a des formats d'impression tout faits (format paysage à deux colonnes, émulant la disposition d'un dictionnaire imprimé).

*L'importation* est prévue partout, parfois sans filtre (TERMISYS) et le plus souvent, pas dans le format SGML (sauf chez LEXPRO). Or SGML tend à se généraliser comme format d'échange de terminologie. LEXPRO peut même lire des fichiers textuels ou créés avec un gestionnaire de bases de données. La *fusion de glossaires* d'un glossaire unilingue à un glossaire multilingue ou fusion de dictionnaires multilingues est possible par le truchement de l'importation chez MULTITERM, par exemple en suivant le fil d'Ariane du numéro de la fiche. Dans ce logiciel, l'importation permet également des *modifications globales de glossaires*: suppression d'un champ, ajout d'un champ, modification du contenu d'un champ et ce, pour toutes les fiches du glossaire ou pour une partie d'entre elles..

## VERSIONS-RÉSEAU

Les distributeurs de TERMISYS ne semblent pas diffuser de version pour réseaux. Les versions pour réseaux sont pourtant indispensables dans un service ou un Bureau de traduction.

Les *mots de passe* sont prévus sur tous les autres gestionnaires. LEXPRO est le plus sophistiqué dans sa gestion des glossaires sur réseaux: il permet l'attribution d'un mot de passe mais aussi d'un nom à chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs, le *barrage de l'accès pour certains champs* des fiches et la définition de *glossaires personnels* par des utilisateurs ou groupes d'utilisateurs. Avec lui, la *consultation par projet* est possible.

LEXPRO permet également d'attribuer un *code de fiabilité* aux termes, pour indiquer s'ils ont été validés par un utilisateur ou un réviseur qualifié ou non. On peut donc ouvrir un glossaire pour consultation seule ou empêcher l'importation et les modifications de structure des glossaires. C'est utile lorsque la mise à jour et

l'alimentation des glossaires est confiée à une personne, dans un service de traduction.

TERMSTAR permet l'*encryptage* de glossaires.

### **RESSOURCES REQUISES**

Les performances des logiciels sont proportionnelles à leur taille et aux exigences graphiques liées à leur subordination à WINDOWS. MULTITERM exige par exemple 8 Méga de mémoire vive, pour 2 dans TERMISYS. La place prise sur le disque rigide est par contre moins importante: environ 10 Méga (TERMSTAR).

**DISTRIBUTEURS DES GESTIONNAIRES**

- KEYTERM: CAP debis Systemhaus KSP, SKP/V Wissenslogistik, c/o Deutsche Aerospace AG, Wydek, Geb. 41.0, D-81663 München. Tél. 089/607.32352
- LEXPRO: La Maison du dictionnaire, 98, boulevard du Montparnasse, F-75014 Paris. Tél. 01/43221293
- MULTITERM: Trados GmbH, Rotebühlerstrasse, 87, D-7000 Stuttgart 1. Tél. 0711/ 627068
- TERMEX: Eurolux Computers, 11, rue de Wormeldange, L-6180 Luxembourg. Tél. 789443
- TERMISYS: Keller Informationssysteme GmbH, Postfach 16 61, D-45674 Herten. Tél. 023/6680030.
- TERMSTAR: Star, Postfach 4, CH-9260 Stein am Rhein. Tél. 54/412211