

Publié dans Revue Tranel (Travaux neuchâtelois de linguistique) 12, 63-82, 1987  
qui doit être utilisée pour toute référence à ce travail

TRADUIRE LE LEXIQUE D'"HECTOR". REMARQUES A PROPOS DE  
L'ADAPTATION À LA LANGUE ALLEMANDE D'UN PROGRAMME LEXICAL  
CONÇU POUR LE FRANÇAIS

Résumé

L'article ci-dessous se propose de dresser un rapport des problèmes liés à l'adaptation à la langue allemande d'un équipement lexical de la téléthèse "Hector", conçu initialement pour la langue française. Compte tenu des spécificités de la langue allemande (complexité morphologique, pauvreté polysémique,...), le travail a consisté en une recherche de compromis entre les exigences contradictoires du maintien de la densité sémantique et de la préservation d'une correction optimale de la production verbale au plan morphosyntaxique.

\* \* \*

Der untenstehende Artikel setzt sich mit den Problemen auseinander, die im Zusammenhan mit der Adaptierung eines deutschsprachigen Wortschatzes für die Telethese "Hektor", ausgehend von einer ursprünglich für die französische Sprache selektierten Lexik, entstanden sind. Unter Berücksichtigung der Spezifität der deutschen Sprache bestand die Zielsetzung dabei in der Suche eines Kompromisses zwischen den kontradiktorischen Forderungen einer möglichst grossen semantischen Dichte einerseits und einer optimalen Korrektheit des sprachlichen Ausdrucks auf der morphosyntaktischen Ebene andererseits.

\* \* \*

### 1. La situation de départ

En janvier 1987, le CLA publiait une nouvelle version d'un lexique destiné aux usagers francophones d'Hector". Tenant compte des particularités techniques de la téléthèse Hector<sup>1</sup>, ce répertoire lexical visait une plus grande adéquation aux besoins de communication ainsi qu'une meilleure qualité dans la production de parole. Pour atteindre ces objectifs, les options suivantes ont été retenues:

- 1) Choix d'un lexique riche et efficace, sélectionné en fonction de critères tels que la fréquence d'emploi, l'utilité, la disponibilité ....
- 2) Recherche d'une meilleure grammaticalité de la production verbale par un dosage judicieux d'outils grammaticaux, d'unités lexicales de diverses catégories, ainsi que d'actes de langage partiellement, voire entièrement élaborés.
- 3) Facilité d'accès pour l'utilisateur par présentation du lexique selon une liste alphabétique et une liste par catégories grammaticales<sup>2</sup>.

L'exigence d'une meilleure grammaticalité de l'expression verbale d'Hector est partiellement en contradiction avec celle d'une ouverture des possibilités sur le plan sémantique. En effet la charge sémantique des mots grammaticaux est faible; par ailleurs l'exigence de correction maximale de l'expression impose la fourniture d'un minimum de formes morphologiques dérivées (en particulier pour les verbes, mais aussi pour les adjectifs et les substantifs), ce qui entraîne une diminution correspondante de la masse sémantique totale. La mémoire d'Hector étant limitée, la correction syntaxique s'obtient au détriment de la richesse sémantique. Si en français il n'est pas possible d'échapper à ce compromis, nous verrons dans la suite de cette

étude que la même option, appliquée à la langue allemande, se paye à un prix bien plus élevé encore.

### 2. L'utilisateur d'Hector, un locuteur en langue maternelle dans la situation d'un apprenant d'une langue seconde

Les handicapés de la parole qui ne peuvent se servir du niveau 3 de la téléthèse Hector (transformation directe du code graphique en réalité phonique), se trouvent dans une situation qui présente de grandes analogies avec celle d'un locuteur contraint de s'exprimer dans une langue seconde dont il n'a qu'une compétence restreinte.

En effet, s'il réalise mentalement son discours comme un locuteur de langue maternelle, en choisissant une forme textuelle, en sélectionnant les cadres syntaxiques appropriés et en y greffant les éléments lexicaux, il se trouve dans la phase d'expression contraint de puiser dans le répertoire limité de la téléthèse. Il doit donc à ce niveau-là contrôler si ses intentions de parole sont compatibles avec les possibilités d'expression stockées dans la mémoire d'Hector, tout comme un locuteur en langue seconde qui contrôle si son répertoire syntaxique et lexical se prête à l'expression des intentions locutoires qu'il a préformulées en langue maternelle.

En réalité l'utilisateur d'Hector est encore bien plus démuné, car il n'a pas la possibilité de surmonter un déficit éventuel par création analogique. Il est strictement limité par les éléments stockés dans le programme de la téléthèse, la créativité s'exprimant par la seule habileté combinatoire de ces éléments.

A part cela, l'utilisateur d'Hector connaît le même type de difficultés qu'un locuteur en langue seconde, à savoir des lacunes dans les domaines de la morpho-syntaxe et du lexique. Le seul avantage de l'utilisateur d'Hector réside dans le fait qu'il sera toujours conscient des erreurs de production verbale sortant de

la machine, alors que le locuteur de langue 2 a besoin de la réaction d'un interlocuteur pour prendre conscience de ses entorses à la norme. La parole intériorisée du handicapé est simplement filtrée par les possibilités de la téléthèse; elle n'a pas besoin d'être traduite dans un code linguistique différent avec tous les risques d'erreurs que cela comporte.

### 3. Modes d'intervention d'une téléthèse de la parole

Il existe différentes catégories de handicapés de la parole. Il est bien évident que nous ne nous occupons ici que de ceux qui sont privés de l'usage de leur appareil phonatoire, les autres opérations mentales conduisant à la production de parole fonctionnant par ailleurs de façon normale. Ainsi, nous postulons que ces handicapés produisent une parole intérieure parfaitement conforme aux normes linguistiques et sociales. D'ailleurs le défaut de l'appareil phonatoire n'empêche en général pas l'expression verbale par d'autres codes tels que l'écriture, le langage gestuel des sourds et mal-entendants, le code Bliss ou tout autre forme de langage originel<sup>3</sup>.

Quant à la téléthèse "Hector", elle n'a pas d'autre vocation que de se substituer à l'appareil phonatoire défectueux du handicapé.

Partant de ces données de base, on peut toutefois imaginer plusieurs modes d'intervention de la téléthèse:

1. Elle peut servir à réaliser l'enveloppe phonique du message à partir des segments minimaux qui interviennent dans la chaîne parlée, c'est-à-dire les phonèmes, dont le nombre est limité à 35 pour le français et 38 pour l'allemand<sup>4</sup>. En attribuant une touche du clavier de l'ordinateur à chaque phonème, on peut composer le message par addition des segments. Cette procédure permettrait même de réaliser une économie de temps par rapport à l'accès lexical (que nous décrirons ci-

dessous), du moins pour les mots qui comportent moins de 3 phonèmes.

L'accès par les phonèmes présente avant tout une difficulté d'ordre pédagogique. En effet le locuteur n'est généralement pas conscient des phonèmes isolés qu'il engendre dans la production de la parole. Il faut dès lors envisager une action pédagogique visant à faire prendre conscience des segments phonologiques, ce qui, pour les usagers habitués à la graphie, présente des risques d'interférences. A cette difficulté pédagogique, qui n'est peut-être pas insurmontable, s'ajoute une difficulté technique: dans une chaîne parlée, les phonèmes subissent des modifications en fonction de leur environnement ce qui conduit à envisager plutôt une segmentation par syllabes.

2. Le deuxième mode d'intervention de la téléthèse vise le niveau de segmentation lexical, dont on est parfaitement conscient lors de la production verbale, et qui ne présente donc pas les mêmes difficultés pédagogiques que la segmentation de phonèmes. En revanche les problèmes naissent de la limitation de la mémoire de l'ordinateur (dans notre cas un maximum de 900 cellules) et de la difficulté d'accès. En effet, il ne faut pas moins de trois manipulations sur le clavier pour appeler un élément lexical, alors qu'il n'en faudrait qu'une seule pour appeler un phonème. Par ailleurs il est difficile de mémoriser le code arbitraire de trois symboles - que ce soient des chiffres ou des lettres - qui correspondent aux unités lexicales. Enfin la limitation du lexique à un maximum de 900 unités contraint l'utilisateur à un ajustement constant de sa parole intérieure sur les possibilités de mémoire de la téléthèse, ce qui le place, comme on vient de le voir, dans une situation comparable à un locuteur en langue 2.

Une offre limitée mais judicieusement sélectionnée d'énoncés tout faits ou de parties d'énoncés, combinables avec des éléments lexicaux isolés, apparaît en définitive comme l'instrument qui permet de tirer le meilleur parti de la téléthèse Hector, du moins dans son équipement technique actuel.

C'est en tous les cas le choix qui a été fait et qui a conduit au registre lexical publié en janvier 1987.

#### 4. Les problèmes de l'allemand

Dans un pays plurilingue tel que la Suisse il est évident que les réalisations d'une Fondation nationale soient mises au profit de toutes les communautés linguistiques. C'est la raison pour laquelle il a été envisagé dès le début de nos travaux de créer un lexique allemand pour en équiper les téléthèses destinées à la Suisse alémanique. Or, deux options se présentaient pour l'élaboration d'un lexique allemand:

1. Partir des mêmes principes méthodologiques que pour le français, à savoir: la recherche d'une synthèse entre les listes de fréquences lexicales et les données recueillies dans divers corpus proches des besoins de communication des usagers.
2. Procéder à une traduction/adaptation du lexique établi pour la langue française.

La première démarche eût présenté l'avantage de créer un instrument original, directement lié aux spécificités de la langue allemande.

Une comparaison des listes de fréquences des deux langues<sup>5</sup> fait en effet apparaître un certain nombre de différences assez frappantes qui accèdent l'idée qu'une traduction constituerait une grave trahison. C'est ainsi que parmi les 10 mots les plus courants il n'y en a que 5 qui sont communs aux deux listes.

Si on compare les liste des 100 mots les plus fréquents, on constate d'autres disparités importantes entre les deux langues. Le rapport entre les mots grammaticaux et les autres catégories de lexèmes n'est pas le même. Pour le français on dénombre 17 verbes, alors qu'il n'y en a que 10 en allemand; en ce qui concerne les substantifs on n'en trouve que 3 dans la liste française contre 5 en allemand, un seul substantif étant commun aux deux listes (heure/Zeit)<sup>6</sup>. Sans entrer davantage dans les détails, on peut admettre que pour les fréquences les plus élevées les taux de correspondance entre les deux langues sont faibles, mais que les disparités ont tendance à s'effacer si l'on élargit la base de comparaison vers les fréquences moins élevées.

La seconde approche présentait l'avantage d'être plus économique, puisqu'elle nous dispensait de recueillir des corpus et de procéder à leur dépouillement selon les critères décrits plus haut. Il était permis en effet de faire l'hypothèse que pour une population aussi typée que les handicapés de la parole les besoins linguistiques ne devaient pas accuser d'importantes disparités, l'environnement social et culturel présentant dans un pays comme le nôtre et en dépit des différences linguistiques une structure très comparable. De plus, s'agissant de satisfaire l'expression de besoins tout à fait élémentaires, on pouvait postuler que seule la réalisation linguistique de surface était différente, mais que la sélection des intentions de communication en structure profonde pouvait parfaitement s'appliquer aux deux langues.

C'est ainsi que l'option traduction/adaptation à la langue allemande d'un lexique établi initialement pour la langue française a finalement été retenue.

Cependant dès le début nous nous sommes heurtés à un certain nombre de difficultés qui ont retardé la réalisation du

lexique allemand et que nous allons brièvement présenter ci-dessous.

1. La situation de diglossie médiale<sup>7</sup> qui caractérise la pratique linguistique en Suisse alémanique aurait dû nous conduire à une adaptation dialectale de l'allemand. En effet, nos compatriotes se servent du dialecte dans presque toutes les situations de communication orale, l'allemand standard demeurant réservé à l'usage écrit de la langue. Or, le synthétiseur de parole dont Hector est équipé ne produit que la version standard de l'allemand. Cette situation nous contraint de mettre à disposition des usagers alémaniques d'Hector un instrument qui ne correspond pas à l'usage naturel de la langue. Dans ces conditions l'usager alémanique d'Hector se trouve placé par rapport à l'usager francophone dans une situation beaucoup plus difficile: il a une barrière psychologique supplémentaire à franchir pour imposer une norme contraire à l'usage naturel. De plus, il se trouvera à un plus haut degré que l'usager francophone placé dans une situation de locuteur en langue 2. En effet, il n'a pas seulement à se préoccuper si le lexique de son langage intérieur est répertorié dans Hector. Il doit envisager toute une série de transformations syntaxiques pour assurer le passage du dialecte vers la variété standard. Ainsi l'énoncé "Der Mann, wo das hat wollen sagen" (l'homme qui a voulu dire cela) qui serait la réalisation mot à mot de l'énoncé en dialecte, est inacceptable sous cette forme en allemand standard, le pronom relatif et l'ordre des termes obéissant à des lois syntaxiques différentes ("Der Mann, der das hat sagen wollen"). Se servir d'Hector implique la maîtrise active de l'allemand standard, ce qui en Suisse est loin d'être une règle générale. Une telle situation ne peut manquer d'avoir des conséquences graves sur l'attitude du locuteur face à la communication, sur le succès même de la communication et sur tous les aspects pédagogiques de l'instruction à l'emploi d'Hector.

2. Parmi les difficultés qui se posent à l'adaptation de la version française du lexique à l'allemand, il en est d'autres de nature purement linguistique qui relèvent de la structure différente des deux langues. Contrairement au français que l'on peut définir comme une langue analytique, l'allemand se caractérise par une morphologie très développée aussi bien pour les groupes verbaux que pour les groupes nominaux. Là où la langue française se contente d'une combinaison de prépositions et de l'ordre des termes pour exprimer les relations syntaxiques, tout en conservant les éléments lexicaux dans leur forme originale, la langue allemande s'appuie, pour exprimer les mêmes relations, sur toute une série de formes dérivées des éléments lexicaux de base (par mutation vocalique ou consonantique, par suffixation...). Si l'on doit attribuer à chacune des formes dérivées une case dans la mémoire d'Hector, il en résulte une perte considérable de possibilités d'expression sur le plan sémantique.

La version française de la mémoire d'Hector comporte un total de 696 entrées. Elles se répartissent en plusieurs catégories qui vont du "mot-outil" jusqu'à l'acte de langage élaboré en passant par la catégorie des verbes, des substantifs, des adjectifs..., leur combinaison devant permettre de réaliser un maximum d'énoncés grammaticalement corrects en accord avec les besoins de communication des handicapés de la parole. Si l'on tient compte d'un enrichissement sémantique qui découle du simple jeu de la polysémie (court/court/courent/cours) on arrive à un total de quelques 800 noyaux sémantiques. A vrai dire tous les apports polysémiques ne sont pas d'égale valeur. Si la forme verbale "bois" nous livre également "le bois" avec sa double signification de matière ligneuse et de forêt, et se révèle par conséquent très utile, il n'en va pas de même pour d'autres apports tels que "dessein" qui nous est offert en prime par "dessin" qui figure dans le lexique d'Hector, et dont l'utilité dans la communication courante est très faible. Il n'en reste pas

moins vrai que, pour le français, le gain sémantique par le biais de la polysémie est de l'ordre de 12%. De cet apport il convient toutefois de retrancher les formes dérivées, qui, dans l'équipement nouveau d'Hector, se montent à un total de 111 unités non comprises les dérivations des mots grammaticaux tels que pronoms personnels, relatifs...). Le tableau ci-dessous renseigne sur la distribution de ces formes dérivées pour quelques catégories grammaticales.

Structure du lexique français d'Hector

	total des entrées	formes dérivées	formes primaires	rapport f.dér./f.prim
substantifs	239	2	237	0,008
adjectifs	68	22	46	0,48
verbes	146	84	62	1,40
Total	453	108	345	0,32

Il est possible de calculer la densité sémantique du lexique français d'Hector, qui résulte de l'addition des valeurs polysémiques et de la soustraction des formes dérivées. On obtient pour 696 entrées, après addition des gains polysémiques au nombre de 104 et après soustraction des formes dérivées au nombre de 108, un total de 701 noyaux sémantiques soit une densité sémantique sensiblement égale à 100%.

La situation ne se présente de loin pas sous un jour aussi favorable pour la langue allemande. En effet le gain par la polysémie est nettement plus faible. Sans en avoir fait un compte exact, il apparaît que les gains du type "weiss=blanc" et "weiss=sait" sont peu fréquents, alors qu'il faudrait multiplier

les entrées lexicales si l'on voulait garder toute la richesse polysémique du français (court = der Hof, der Kurs, er rennt, kurz), même si l'on enregistre quelques gains en faveur de l'allemand, par exemple la réduction à la forme unique "Jahr" des deux entrées françaises "an" et "année", ou encore la combinaison d'éléments tels que "Jahr" (an/année) + "hundert" (cent) qui donne "Jahrhundert" (siècle).

Ainsi donc contrairement à ce qui se passe en français, on peut affirmer que la densité sémantique d'un lexique allemand ne serait guère augmentée par l'apport polysémique. En revanche si l'on fait intervenir le phénomène de la dérivation morphologique, les pertes prennent des proportions importantes. En effet, dans toutes les catégories que nous venons d'examiner en français, la langue allemande connaît une morphologie très développée. Ainsi pour les substantifs il n'existe pas seulement une opposition singulier/pluriel, mais encore des formes spécifiques pour le génitif singulier des substantifs masculins et neutres ainsi que pour le datif pluriel. A la plupart des substantifs il convient donc d'adjoindre selon les cas entre une et trois formes dérivées. En ce qui concerne les adjectifs, les choses se présentent encore plus mal, puisqu'à côté de la forme de base, il ne faut donner pas moins de 5 formes dérivées: schön: schöner, schöne, schönes, schönem, schönem, à quoi s'ajoutent 7 formes supplémentaires si l'on veut se ménager la possibilité d'exprimer la gradation (schöneres, schönere, schönerer, schöneren, schönerem, schönste, schönsten). Même le verbe se révèle être plus complexe dans sa structure morphologique. En effet pour la plupart des verbes français deux formes suffisent pour exprimer toute une série de relations: "manger" vaut pour l'infinitif, le participe passé, la 2ème personne du pluriel du présent et de l'impératif; "mange" vaut pour le présent de l'indicatif à la 1ère, 2ème et 3ème personne du singulier, et la 3ème personne du pluriel, ainsi que pour l'impératif singulier.

Il ne faut pas moins de 6 formes en allemand pour couvrir les mêmes possibilités (essen, gegessen, esse, isst, esst, iss).

Il est superflu de recourir à des calculs précis pour démontrer que le projet d'une adaptation du lexique français d'Hector à la langue allemande nécessite une mémoire d'une capacité bien plus grande, si l'on veut couvrir le même champ sémantique tout en préservant l'exigence de correction de l'expression sur le plan morpho-syntaxique.

##### 5. Les compromis de la version allemande

En s'appuyant sur les capacités actuelles d'Hector, il est bien évident que l'élaboration d'une version allemande du lexique va consister en un certain nombre de compromis entre deux options fondamentales et inconciliables qui se définissent de la façon suivante:

1. Sacrifier la richesse sémantique au profit de la correction grammaticale de l'expression. Concrètement cela revient à multiplier les formes dérivées, en diminuant proportionnellement le nombre des noyaux sémantiques, la perte par rapport au lexique français se montant à quelque 20 - 30%.

2. L'option inverse consiste à renoncer au principe de la correction morpho-syntaxique en limitant la fourniture de formes dérivées à un strict minimum, mais en obligeant du même coup l'utilisateur à accepter une expression verbale peu conforme à la norme.

La version de compromis finalement retenue présente les caractéristiques suivantes:

Pour les verbes on a diminué le nombre de noyaux sémantiques de 14 unités, tout en veillant à donner la possibilité de conjuguer correctement à toutes les formes du présent, du passé composé, du futur, de l'impératif ainsi que du présent du passif.

Par ailleurs, on a ajouté les verbes de modalité ("werden, müssen, wollen, dürfen, können") que l'on trouve dans le lexique français surtout dans la catégorie des "début de phrases", dont l'allemand fait un usage abondant et qui permettent de nuancer sensiblement l'expression verbale. Le prix de cette option a consisté à doubler les formes dérivées par rapport au lexique français d'Hector.

En ce qui concerne les substantifs, pour lesquels il convient en principe de donner selon les catégories entre 1 et 3 formes dérivées, nous avons choisi de limiter notre offre en tenant compte des probabilités d'occurrence des différentes formes. En premier lieu nous avons renoncé aux formes du génitif singulier des substantifs masculins et neutres qui peuvent être remplacées par la préposition "von" suivie de la forme de base du substantif ("vom Stuhl" au lieu de "des Stuhls"). De même nous avons renoncé à la forme du datif pluriel (terminaison "...n") sauf pour "Tag" et "Jahr" où les formes du datif pluriel sont très fréquentes ("in 3 Tagen" / "seit 10 Jahren"). Enfin nous avons choisi en fonction du même critère de fréquence soit la forme du singulier, soit celle du pluriel pour une part importante des substantifs. "Mund", "Gras"...se trouvera rarement au pluriel, alors que "Haare" se rencontrera rarement au singulier. Le résultat de ces choix a été une liste de 216 unités lexicales auxquelles il convient d'ajouter 35 formes dérivées. Pour la catégorie des substantifs il a fallu consentir à l'abandon de 18 unités par rapport au lexique français qui comporte 239 formes de base + 2 formes dérivées.

C'est pour la catégorie des adjectifs qu'on a réalisé la plus grande économie mais au détriment de la correction de l'expression. On n'a en effet retenu que la forme adverbiale de base ainsi que 8 formes dérivées pour les comparatifs irréguliers, en renonçant aux 5 terminaisons de l'adjectif épithète (-e, -en, -er, -es, -em) qui auraient trop chargé la mémoire de

l'ordinateur. C'est ainsi que l'utilisateur d'Hector devra se contenter de "ein gut Essen" au lieu de "ein gutes Essen", cette entorse à la correction n'affectant pas de façon irrémédiable le succès de la communication.

Structure du lexique allemand d'Hector

	total des entrées	formes dérivées	formes primaires	rapport f.dér./f.prim
substantifs	251	35	216	0,12
adjectifs	53	8	45	0,18
verbes	212	164	48	3,52
Total	516	207	309	0,68

Pour les autres catégories lexicales (en particulier pour les mots-outils, mais aussi pour les adverbes, les conjonctions et prépositions, les débuts de phrases et les actes de langage) nous avons procédé plutôt à une adaptation qu'à une traduction pure et simple du lexique français, en tenant compte des particularités de la langue allemande. Sans entrer dans les détails, les deux tableaux ci-dessous offrent une comparaison globale des lexiques d'Hector pour les deux langues:

Comparaison des versions allemande et française du lexique "Hector"

	ALLEMAND		FRANCAIS	
	formes de base	formes cumulées	formes de base	formes cumulées
verbes	48	217	62	146
substantifs	220	255	237	239
adjectifs	45	57	46	68
adverbes	53	57	69	69
nombres	18	18	23	23
conj./prépos.	38	44	39	39
mots-outils	33	90	36	46
début de phrase	14	14	35	35
actes de lang.	32	32	42	42
Total	501	784	589	707

Il ressort du tableau ci-dessus que dans toutes les catégories le lexique allemand est moins riche que le lexique français qui comporte globalement 88 noyaux sémantiques (formes de base) de plus. En raison de la complexité de sa structure morphologique, le lexique allemand mobilise en revanche une part plus importante de cellules-mémoire (877 contre 707<sup>8</sup> pour le français). Ce déficit provient surtout des catégories grammaticales comportant un grand nombre de formes dérivées telles que les verbes, les substantifs, les mots outils et, à moindre degré, les adjectifs.

## 6. Perspectives de développement

La version lexicale allemande d'Hector peut être considérée comme le résultat d'un certain nombre de compromis qui, tenant compte de l'équipement technique de la version 1986 d'Hector, vise une efficacité optimale de l'expression verbale tant en ce qui concerne la richesse sémantique que la correction grammaticale. Il est bien évident toutefois que les besoins de communication des usagers ne peuvent être entièrement satisfaits par l'instrument mis à leur disposition. Rappelons ici que la mémoire de l'ordinateur n'est pas totalement saturée par les programmes décrits ci-dessus et qu'il subsiste pour des besoins individuels 116 cellules dans la version allemande contre 193 dans la version française.

Une modification de l'équipement technique d'Hector permettrait d'envisager un certain nombre d'améliorations que nous aimerions esquisser dans ce dernier chapitre.

1. Pour éviter de charger inutilement la mémoire de l'ordinateur l'utilisateur devrait avoir la possibilité de composer toutes les formes dérivées par les procédés de la préfixation et de la suffixation à partir d'une forme de base simple. Ainsi par exemple la forme verbale "gemacht" serait construite à partir du radical verbal "mach". Ce système serait très souple mais assez peu économique, dans la mesure où il entraîne une multiplication des opérations d'accès (3 opérations dans l'exemple de "gemacht").

2. Une autre solution pourrait être envisagée par la création de sous-programmes d'ordinateur qui réaliseraient le choix des formes dérivées à partir de certaines marques syntaxiques. Ainsi la présence de la forme "du" (=tu) dans la phrase appellerait automatiquement la terminaison "-st" sur la partie conjuguée du groupe verbal; ou bien l'identification du prédéterminant combinée avec la reconnaissance du cas fournirait la terminaison

adéquate de l'adjectif épithète dans un groupe nominal.

3. Une autre solution consisterait, dans la mesure où l'ordinateur serait doté d'un écran, à afficher toutes les formes dérivées possibles à partir de l'appel d'une forme de base donnée, l'utilisateur sélectionnant ensuite celle qui convient à ses besoins d'expression.

Du point de vue du linguiste les réalisations suivantes devraient être envisagées pour les futures générations de téléthèses destinées aux handicapés de la parole:

1. Une mémoire d'ordinateur pouvant contenir au minimum 1500 unités lexicales.
2. Des sous-programmes fournissant les formes dérivées selon le principe du redresseur de syntaxe ou par affichage.
3. Un synthétiseur de parole souple, rapide et fidèle.

Si, du point de vue technique, la prise en compte de ces vœux ne devrait pas constituer une difficulté insurmontable, il surgit en revanche des problèmes didactiques considérables liés à la mémorisation et à l'accès par l'utilisateur des éléments stockés dans l'ordinateur.

Nous abordons là le volet capital de l'instruction à l'emploi de la téléthèse, qui a besoin de solutions simples et économiques, faute de quoi les plus belles réalisations techniques resteraient vouées à l'échec. Mais c'est un autre chapitre que nous entrons ici et qui exige la collaboration et la compétence de spécialistes de la pédagogie des handicapés.

Université de Neuchâtel  
Centre de linguistique appliquée  
CH 2000 Neuchâtel

Gérard Merkt

## Notes

1. Les données techniques d'Hector sont décrites dans la contribution "La téléthèse de communication HECTOR" de R. Jeanneret dans le présent numéro.
2. Pour une description détaillée du lexique français et des critères de sélection, prière de se reporter à l'article de R. Jeanneret "Hector, problèmes lexicaux" aux pages 41 et suivantes.
3. Nous empruntons le terme de "langage originel" à J.-Cl. Gabus dans son étude "Personnes sans langage verbal - système de communication par voix synthétique "Hector", Neuchâtel, 1986.
4. Les phonèmes de l'allemand pourraient en réalité être au nombre de 41 si l'on considérait les 3 diphtongues [aw], [aj] et [ɔj] comme des entités; mais on pourrait aussi les ramener à 34 si l'on neutralisait l'opposition brève/longue pour les voyelles [a], [i], [u] et [y] qui se traduit par une différence de qualité peu perceptible; enfin les affriquées [pf], [ts] et [tʃ] peuvent fort bien se composer à partir des segments [p+f], [t+s] et [t+ʃ], ce qui ramènerait le nombre total de phonèmes de la langue allemande à 31.
5. Nous nous appuyons pour cette comparaison sur deux ouvrages qui nous paraissent les plus proches par la conception méthodologique, puisqu'il s'agit dans les deux cas d'une analyse de la langue parlée:
  - a) Gougenheim, Michéa et al., L'élaboration du français fondamental (1er degré), Paris, Didier 1964.
  - b) J.A. Pfeffer, Basic spoken German Word List, New Jersey, 1964.
6. Il est à noter que "Zeit" ne couvre qu'un secteur du champ polysémique de "heure", et qu'il faudrait ajouter "Uhr" et "Stunde" pour embrasser les autres acceptions.
7. Nous empruntons la notion de diglossie médiale" à P. Sieber, H. Sitta, Mundart und Standardsprache als Problem der Schule, Aarau 1986, qui s'applique à la situation linguistique particulière de la Suisse alémanique où le dialecte et la norme standard remplissent des fonctions bien définies et exclusives dans la communication.
8. Le total de 707 formes cumulées que nous obtenons dans le tableau ci-dessus est en contradiction avec le total de 696 unités que comporte en réalité le lexique français. Cela provient du fait que certaines unités lexicales sont répertoriées dans plusieurs catégories; par exemple "un" que nous trouvons dans les mots-outils avec la fonction d'article indéfini ainsi que dans les nombres.