

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

#### E. A. O : réalisation d'un guide à la traduction de textes latins ou grecs

Frippiat, Joseph

*Award date:*  
1986

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E.A.O.

Réalisation d'un guide à la  
traduction de textes latins ou  
grecs.

Analyse.

Mémoire présenté par  
Joseph FRIPPIAT  
pour l'obtention du titre de  
licencié et maître en informatique.

Promoteur: Claude CHERTON.

Année académique 1985-1986.

Je remercie tous ceux qui de près ou de  
loin ont contribué à l'élaboration de ce  
mémoire et en particulier:

Claude CHERTON,  
Auguste MARCHANT.

## Plan

0) Plan.

0) Plan.

I) Introduction.

II) Description de la méthode de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ.

1) Définitions préliminaires

La traduction.

La traduction littérale.

La traduction littéraire.

2) Description de la méthode de traduction.

III) Description d'un guide à la traduction en langue d'arrivée de textes de la langue de départ.

1) Objectif.

2) Scénario.

3) Réalisation du scénario par le système.

3.1) La vérification de la traduction d'une phrase de la langue de départ.

3.1.1) Le problème de la sémantique.

3.1.2) Les liens qui unissent une phrase de départ et ses traductions.

a) Le lien lexical.

b) Le lien syntaxique.

c) Le lien sémantique.

3.1.3) Importance de la sémantique dans la vérification d'une traduction.

3.1.4) Une phase de préparation permet de se passer de la sémantique.

3.1.5) L'analyse syntaxique des phrases de la langue d'arrivée.

3.1.6) L'analyse lexicale des mots de la langue d'arrivée.

3.2) La vérification de l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

3.3) La vérification de l'analyse lexicale de mots de la langue de départ.

IV) Le schéma entité-association.

A) Définitions préliminaires.

1) Les textes.

2) Les citations.

3) La catégorie d'un mot.

4) La catégorie d'une locution.

5) Le numéro de paradigme d'un mot.

6) Les caractéristiques d'un mot.

7) Les exigences des mots et des locutions.

8) La grammaire.

9) L'analyse lexicale.

10) L'analyse syntaxique.

B) Schéma.

C) Les types d'entité.

## Plan

- D) Les types d'association.
- E) Les contraintes d'intégrité.
- V) L'analyse fonctionnelle.
  - 1) La phase de préparation.
  - 2) La phase de traduction guidée.
- VI) Conclusion.
- VII) Bibliographie.

## Introduction

### 1) Introduction.

Le but de ce travail est de réaliser, ou du moins d'étudier la réalisation d'un logiciel d'E.A.O (enseignement assisté par ordinateur) qui soit un guide à la traduction de textes latines ou grecques.

Le professeur attend d'un tel guide qu'il l'assiste dans son travail.

Les élèves d'une classe peuvent généralement se répartir en quatre catégories:

- ceux qui sont en retard, qui nécessitent plus d'attention de la part du professeur et des travaux supplémentaires à faire en dehors des heures normales de cours pour rattraper ce retard;
- ceux qui sont en avance et que le professeur doit occuper pour qu'ils ne perdent pas leur temps, sans négliger pour autant le reste de la classe;
- ceux qui, sans être ni en retard ni en avance, veulent travailler plus, en dehors des heures normales de cours et de manière productive;
- et enfin, ceux qui ne sont ni en avance, ni en retard, et qui ne demandent rien à personne.

Pour satisfaire ces besoins, le professeur devrait donner des heures de cours supplémentaires et consacrer encore plus de temps aux corrections des travaux des élèves (excepté pour les élèves appartenant à la quatrième catégorie); faute de temps, il ne le fait habituellement pas.

Le guide devrait donc assurer dans la mesure du possible une présence de tous les instants auprès de l'élève qui le désire n'importe quand pourvu qu'il y ai un ordinateur et du courant (électrique!) et n'importe où, même à domicile. Il sera un assistant du professeur, un tampon entre le professeur et ses élèves qui filtre les problèmes des élèves: il résout les plus simples et transmet les autres au professeur.

L'objectif du guide est d'assister le professeur dans l'enseignement et l'application d'une méthode de traduction (celle que le professeur enseigne habituellement en classe). C'est-à-dire:

- Offrir à l'élève des textes à traduire.

## Introduction

- Vérifier interactivement la traduction de ces textes effectuée par l'élève.
- Guider l'élève lors de la traduction, c'est-à-dire, l'informer lorsque la traduction qu'il propose est correcte ou incorrecte, identifier les erreurs, les corriger avec lui, bref, assurer à l'élève un retour qui lui permette de progresser.
- Mémoriser un certain nombre d'informations pour conserver des traces du travail fait par l'élève, afin de permettre au professeur de suivre ses élèves, de voir leurs problèmes mais aussi leurs progrès et pour servir éventuellement de base à une cotation.
- Adapter le travail au progrès de l'élève: plus l'élève fait de progrès et moins le guide le force à entrer explicitement dans le détail. Le guide accepte qu'un élève donne directement la traduction correcte d'une phrase sans en donner d'abord l'analyse syntaxique et lexicale. Par contre le guide oblige l'élève qui ne peut traduire directement une phrase de façon correcte à faire ces analyses.
- Souligner et bien utiliser les trois "chemins" de la traduction, à savoir:
  - l'analyse sémantique,
  - l'analyse syntaxique,
  - l'analyse lexicale.

Et éviter ainsi le cycle long et peu productif par rapport à ce qu'un tel guide peut apporter qui consiste en ceci:

- le professeur donne le travail,
- l'élève le fait,
- le professeur souligne les fautes de l'élève,
- l'élève corrige ses fautes.

En outre il serait fort intéressant que le guide oblige l'élève à écrire correctement sa propre langue en corrigeant les fautes éventuelles d'orthographe et de grammaire qu'il commet lorsqu'il donne la traduction d'un texte.

## Introduction

Il n'est pas question d'envisager ici un guide à la traduction qui soit un traducteur automatique ou qui contienne un tel traducteur. Le problème du traducteur automatique n'est pas prêt d'être résolu. Beaucoup de gros projets informatiques s'y sont cassés les dents et ce n'est certainement pas dans le cadre d'un mémoire tel que celui-ci qu'il sera résolu!

L'autre extrême serait d'envisager un guide à la traduction sous la forme d'un cours programmé classique rédigé à l'aide d'un langage d'auteur quelconque ou d'un langage de programmation. Ce n'est pas intéressant! Pour chaque texte à traduire, il faut en effet faire un travail de préparation très important. Il faut envisager toutes les traductions correctes possibles et toutes les traductions incorrectes. Il faut écrire tous les dialogues nécessaires à la correction des erreurs. Chaque fois qu'une même erreur peut apparaître, il faut écrire le même dialogue. Cette méthode est statique. Il faut prévoir exactement comment chaque session de travail de l'élève doit se dérouler. Le travail de préparation d'un texte ne diminue pas l'importance (en quantité) du travail de préparation d'un autre texte. Le guide ne retient jamais que pour corriger telle erreur, il faut poser telles questions.

La solution envisagée dans ce mémoire, se situe entre ces deux extrêmes. Elle fait l'hypothèse, que dans un cadre limité (traduction phrase par phrase, vocabulaire restreint, structure simple des phrases) et moyennant une bonne préparation des phrases à traduire, il est possible d'implémenter un guide à la traduction qui remplissent les objectifs énoncés plus haut en évitant l'écueil de la sémantique.

Le guide pourra se passer totalement de la sémantique si le professeur lui donne pendant la phase de préparation les informations qu'elle devrait lui donner. Ce sera possible dans le cadre de la phrase car le nombre de ces informations est limité. Il s'agit notamment des traductions admises pour un mot ou une expression, des fonctions exercées dans la phrase par certains groupes de mots, des transformations d'arbre syntaxiques admises entre la phrase de départ et ses traductions.



## Introduction

Le travail de préparation de chaque phrase sera important mais beaucoup moins que pour un cours programmé. Son objectif est de donner au guide le matériau de base qui lui permette de vérifier les réponses de l'élève et de construire les dialogues. Le guide disposera en effet d'un ensemble de questions paramétrables types. Il saura quelles sont les types de questions à poser pour corriger chaque type d'erreurs. Les questions seront individualisées à la phrase en cours de session. Cela suppose que le professeur aura répertorié une fois pour toutes les différents types d'erreurs possibles. En outre le travail de préparation d'une phrase influencera l'importance (en quantité) du travail de préparation des autres phrases. Le guide ajoutera par exemple dans son lexique chaque nouveau mot qu'il rencontrera dans une phrase. Ce mot sera ainsi disponible pour la préparation d'autre phrase.

D'autre part, le guide doit être à même d'aider à traduire en français des textes de deux langues différentes: le latin et le grec. La manière dont un élève traduit les textes latins est très semblable à celle qu'il utilise pour traduire les textes grecs. Cette similitude explique d'ailleurs le fait que les élèves des humanités gréco-latines commencent l'apprentissage du grec un an après celui du latin en commençant à un niveau supérieur et en s'inspirant de ce qui a été fait pour le latin. Rien en dehors de cette similitude ne nous autorise cependant à affirmer qu'il en sera de même pour une machine. L'implémentation d'un guide à la traduction de textes grecs sera peut-être complètement différente de celle d'un guide à la traduction de textes latins. Ou elle seront au contraire fort semblable! Nous pouvons toutefois faire l'hypothèse que l'analyse du problème est la même pour les deux langues. A la fin de l'analyse nous pourrions peut-être trancher. Sinon c'est l'implémentation d'un guide et l'expérimentation "sur le terrain" qui montrera ce qui peut être commun aux deux implémentations, ce qui est adaptable et ce qui est particulier.

De même, nous pouvons supposer de manière intuitive que les problèmes soulevés par un guide à la traduction en langues vivantes de textes écrits en langues mortes sont identiques pour les langues vivantes semblables comme le français, le néerlandais et autres.

## Introduction

Ceci explique pourquoi j'analyse dans ce travail un guide à la traduction en langue d'arrivée de textes de la langue de départ sans préciser quelles sont ces langues mais en ne perdant pas de vue qu'il s'agira probablement du latin et du grec pour la langue de départ, et du français, du néerlandais et d'autres langues vivantes semblables pour la langue d'arrivée.

Remarquons toutefois que l'analyse d'un guide à la traduction destiné à l'étude des langues mortes est probablement différente de l'analyse d'un guide à la traduction destiné à l'étude des langues vivantes. Cette différence s'explique par la différence des objectifs poursuivis. L'étude des langues mortes vise à acquérir ou à faire acquérir un esprit d'analyse, des mécanismes de pensée et non à apprendre à parler ces langues contrairement à l'étude des langues vivantes. En effet, rares sont les élèves qui savent parler latin ou grec après leurs humanités alors qu'ils peuvent se débrouiller en néerlandais ou en anglais en dépit d'une étude moins intensive.

## La méthode de traduction

II) Description de la méthode de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ.

1) Définitions préliminaires.

La traduction.

La traduction est le processus qui, à un texte d'une langue de départ associe un texte d'une autre langue, la langue d'arrivée, en tendant à l'équivalence sémantique et expressive. On appelle aussi traduction, le texte de la langue d'arrivée.

Dans le cadre de ce travail je préciserai encore cette définition en faisant l'hypothèse que cette association se fait phrase par phrase: à une phrase de la langue de départ correspond une phrase de la langue d'arrivée et inversement. C'est en effet cette méthode qu'utilisent les élèves d'humanité lorsqu'ils apprennent à faire des versions latines ou grecques.

Pour les versions latines et grecques, on distingue généralement deux types de traductions: les traductions littérales et les traductions littéraires.

La traduction littérale.

Dans le cadre de ce mémoire, un texte de la langue d'arrivée est une traduction littérale d'un texte de la langue de départ si la structure de chaque phrase du texte de la langue de départ se retrouve sans modification dans la phrase correspondante du texte de la langue d'arrivée.

## La méthode de traduction

Une traduction littérale est une traduction de mots, c'est une traduction locale: la position des mots dans le texte de la langue de départ et la position des mots dans le texte de la langue d'arrivée est identique pour les mots de la langues d'arrivées qui sont la traduction des mots de la langue de départ. Une traduction littérale n'est généralement compréhensible que par des "initiés" (ceux qui sont habitués à manipuler de telles traductions). Les phrases qui la composent sont bien souvent incorrectes sur le plan grammatical. Une traduction littérale n'est qu'une étape vers une traduction littéraire, elle ne peut à elle seule rendre le contenu sémantique et expressif du texte de départ, elle ne le fait que pour autant qu'elle est accompagnée de l'analyse syntaxique des phrases du texte de départ, voir même du texte lui-même. Elle ne constitue donc généralement pas une traduction au sens propre du terme.

La traduction littéraire.

Dans le cadre de ce mémoire, un texte de la langue d'arrivée est une traduction littéraire d'un texte de la langue de départ s'il en est une véritable traduction. C'est-à-dire, si toutes les phrases qui le composent sont grammaticalement correctes, s'il est compréhensible par toute personne dont la langue d'arrivée est la langue maternelle (son incompréhension éventuelle ne peut résoudre que de l'incompréhension des idées qu'il exprime) et s'il suffit à lui seul pour rendre le contenu sémantique et expressif du texte de la langue de départ.

2) Description de la méthode de traduction.

La méthode de traduction décrite ici est la méthode habituellement enseignée et appliquée dans les humanités gréco-latines pour la traduction des versions latines et grecques.

On peut décomposer la méthode de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ en 4 étapes. Chaque étape correspond à un niveau différent de perception du texte.

Etape 1: Le traducteur reçoit le texte à traduire. Le texte est considéré comme un tout: le traducteur le perçoit comme une chaîne de caractères.

## La méthode de traduction

Etape 2: Le traducteur décompose le texte en phrases, chaque phrase étant perçue comme une chaîne de caractères. Le texte est donc, à ce niveau, une suite de phrases.

Etape 3: A chaque phrase du texte de la langue de départ, le traducteur associe une phrase de la langue d'arrivée.

Etape 4: Le traducteur regroupe toutes les phrases de la langue d'arrivée obtenues lors de l'étape précédente, pour former un seul texte: ce texte est la traduction en langue d'arrivée du texte de la langue de départ. Les phrases du texte de la langue d'arrivée sont dans le même ordre que les phrases correspondantes du texte de la langue de départ.

On peut encore préciser la définition en affinant l'étape numéro 3.

Etape 3-1: Le traducteur décompose la phrase de la langue de départ en mots et en séparateurs. A ce niveau, la phrase est perçue comme une suite alternée de mots et de séparateurs.

Etape 3-2: Le traducteur procède à l'analyse lexicale de la phrase: il confronte chaque mot du niveau 3-1 avec sa mémoire en s'aidant éventuellement d'un dictionnaire. Cette confrontation porte le nom d'identification. C'est notamment lors de cette étape que le traducteur détermine les traductions possibles en langue d'arrivée des mots de la langue de départ.

## La méthode de traduction

Etape 3-3: Le traducteur détermine les groupes remarquables de la phrase en s'aidant de la ponctuation et des mots clefs. Un groupe remarquable est différent d'un groupe fonctionnel: un groupe remarquable est un groupe de mots en général, qui apparaît à la lecture de la phrase parce qu'il est mis en valeur par la ponctuation ou la présence de certains mots clefs, indépendamment de la fonction que ce groupe pourrait exercer dans l'analyse syntaxique de la phrase. Parmi les groupes remarquables, je citerai: les propositions relatives, les propositions subordonnées, certains groupe fonctionnel particulier comme l'ablatif absolu en latin, etc... Cette étape est très importante pour les élèves qui apprennent à traduire car elle les oblige à considérer entièrement la phrase pour en percevoir même vaguement l'articulation avant de commencer à la traduire ou à l'analyser et elle les empêche de faire du mot à mot.

Etape 3-4: Le traducteur construit l'analyse syntaxique de la phrase de la langue de départ. Il utilise les renseignements collectés au niveau 3-2 et les règles grammaticales de la langue de départ pour distinguer les groupes fonctionnels. A ce niveau, la phrase est perçue comme une suite de groupes fonctionnels.

Etape 3-5: Le traducteur construit la traduction littérale en langue d'arrivée de la phrase de la langue de départ. Pour cela, il traduit mot-à-mot successivement chaque groupe fonctionnel de la phrase de la langue de départ (il remplace chaque mot de la langue de départ par un ou plusieurs mots de la langue d'arrivée) et il assemble ensuite ces traductions pour former ce que j'appellerais une phrase "littérale" de la langue d'arrivée. La traduction obtenue est très proche de la phrase de départ, elle en reflète parfaitement la structure.

Etape 3-6: Le traducteur construit la traduction littéraire en langue d'arrivée de la phrase de la langue de départ. Pour cela le traducteur donne libre cours à son style: il sélectionne les synonymes, modifie la position des groupes fonctionnels dans la phrase, fait des transformations de construction de phrase (comme le passage de la voix passive à la voix active et inversement), procède aux accords grammaticaux, etc ... Toutes ces transformations ne sont pas quelconques puisque le contenu sémantique et expressif de la phrase de la langue de départ doit être préservé.

## La méthode de traduction

En outre, parallèlement à ces étapes, le traducteur analyse sans cesse le contenu sémantique de la phrase de départ et de la traduction littéraire qu'il construit en le confrontant avec son propre réseau sémantique. Cette analyse lui permet d'affiner les analyses lexicale et syntaxique de la phrase de départ. C'est avec son aide qu'il choisit les mots et la structure syntaxique de la phrase résultante dans la langue d'arrivée.

## Les attentes

III) Description d'un guide à la traduction en langue d'arrivée de textes de la langue de départ.

### 1) Objectif.

Le professeur attend d'un guide à la traduction qu'il l'assiste dans l'enseignement de la méthode de traduction décrite dans le chapitre précédent. Il veut que l'élève puisse travailler avec un tel guide, sans que sa présence ne soit continuellement requise, et que ce travail soit productif, c'est-à-dire que l'élève en retire plus de bénéfices que s'il travaillait seul sur un texte avec un dictionnaire et une grammaire.

Le professeur attend du guide qu'il force l'élève à parcourir le processus de traduction décrit plus haut si celui-ci ne parvient pas à donner une traduction correcte du premier coup, mais même dans ce dernier cas, il désire que le guide ne se contente pas d'une traduction correcte du texte, certaines étapes de la traduction, comme la détermination des groupes remarquables de la phrase par exemple, doivent toujours être faites.

### 2) Scénario.

Premièrement, le guide doit offrir le texte à l'élève, un peu comme quand l'élève ouvre son livre et qu'il lit le texte pendant cinq à dix minutes, il l'a devant les yeux, il peut s'en imprégner et se trouver ainsi dans un environnement "connu", il repère les phrases, les mots, les mots clefs, la ponctuation. Le professeur estime en effet qu'avant de traduire un texte, il est bon de le lire entièrement pour se mettre dans l'atmosphère, pour avoir des points de repères.

Lorsque la lecture du texte est terminée, l'élève avertit le guide qu'il est prêt à traduire, le guide affiche alors la première phrase: pour traduire un texte, l'élève commence toujours par la première phrase et il poursuit séquentiellement.



## Les attentes

Avant de commencer quoi que ce soit, le guide demande à l'élève de lui indiquer les différents groupes remarquables de la phrase. Le professeur estime que cette étape est très importante! Cependant pour ne pas alourdir inutilement le travail de certains élèves, le guide offrira au professeur la possibilité de spécifier quand et pour quelle phrase cette étape est obligatoire. Ce sera un des paramètres des phrases à traduire dont la valeur sera déterminée pendant la phase de préparation.

Le professeur veut un guide à la traduction, mais il ne veut pas quelque chose de "fastidieux": un élève qui est capable de traduire une phrase du texte directement, correctement ou presque correctement du premier coup, a la possibilité de donner immédiatement sa traduction sans passer au préalable par l'analyse lexicale et l'analyse syntaxique. Si la traduction qu'il donne est correcte, on admettra qu'il a parcouru mentalement et correctement ces étapes, sinon le guide devra l'y obliger. C'est pourquoi, la deuxième chose que le guide demande à l'élève après avoir affiché une phrase de la langue de départ, c'est de lui en donner la traduction. L'élève utilise le clavier, la phrase à traduire est visualisée à l'écran pendant qu'il en donne la traduction, sa traduction est également visualisée à l'écran, il peut corriger ses fautes d'orthographe, etc...

Lorsque la traduction a été introduite, le guide va la vérifier et si elle est correcte, on passe à la phrase suivante. Au contraire, si elle est incorrecte, le guide va dans un premier temps demander à l'élève de corriger sa traduction. Elle peut cependant sembler incorrecte au guide sans l'être pour autant, si l'élève utilise des tournures de phrase particulières, ou s'il commet des fautes d'orthographe, etc... Le guide peut demander à l'élève de lui donner une traduction plus proche du texte parce que la première traduction lui paraît en être trop éloignée. Si cette seconde traduction est toujours incorrecte, le guide pourrait en demander une troisième, mais deux essais de traduction consécutifs pour une même phrase nous semblent suffisants. Toutefois, le nombre de ces essais sera également un paramètre de la phrase. La valeur de ce paramètre sera déterminée lors de la phase de préparation. Si la deuxième traduction n'est pas correcte et s'il y a des fautes autres que des fautes d'orthographe ou des fautes grammaticales grossières, le guide demande à l'élève de descendre à l'étape en-dessous de la traduction: l'analyse syntaxique.

## Les attentes

Il serait intéressant que la correction au moyen de dialogues de la traduction proposée par l'élève prenne également en charge les fautes grammaticales et d'orthographe qu'il a éventuellement commises. Ceci afin de l'obliger à écrire correctement sa langue.

Le guide demande à l'élève de lui construire l'analyse syntaxique de la phrase. Lorsque l'analyse syntaxique est construite, le guide la corrige. La démarche est la même que pour la vérification et la correction de la traduction. Premièrement il va dialoguer avec l'élève pour lui faire corriger son analyse syntaxique. Il va poser des questions, demander à l'élève pourquoi il a construit l'analyse syntaxique ainsi, lui demander ce qu'il faudrait changer dans la phrase pour que l'analyse syntaxique qu'il en donne soit correcte, etc... En un mot tenter de faire trouver par l'élève les fautes commises. Ce n'est qu'en dernier ressort que le guide lui "donne" l'analyse syntaxique correcte. Si l'élève n'arrive pas à construire l'analyse syntaxique de la phrase malgré l'aide du guide, celui-ci va encore forcer l'élève à descendre d'une étape: l'analyse lexicale. Au contraire, si l'élève parvient à construire l'analyse syntaxique de la phrase, le guide lui redemande de lui donner une traduction en langue d'arrivée de la phrase de la langue de départ. Si malgré une analyse syntaxique correcte, l'élève ne parvient pas à traduire correctement la phrase, le guide force également l'élève à descendre à l'étape de l'analyse lexicale, le problème se situe vraisemblablement à ce niveau.

En ce qui concerne l'analyse lexicale, ou bien les erreurs détectées précédemment, donc lors de la traduction et lors de l'analyse syntaxique, on permis au guide de déterminer les mots qui sont en cause, alors celui-ci demande à l'élève de lui en donner l'analyse lexicale. Ou bien c'est pire que ça et le guide demande à l'élève de lui donner l'analyse lexicale de tous les mots de la phrase. Ici aussi, si à un moment donné, l'élève n'arrive pas à donner l'analyse lexicale d'un mot de la phrase de la langue de départ, la réaction du guide doit être une réaction en deux temps: premièrement il essaie de faire découvrir son erreur à l'élève et de la corriger au moyen d'un dialogue, deuxièmement, si l'élève n'y parvient toujours pas, il ne reste plus au guide qu'à donner l'analyse lexicale correcte du mot en question, c'est la dernière solution!

## Les attentes

Si l'analyse lexicale est correcte alors que l'analyse syntaxique, était correcte, le guide demande une dernière fois à l'élève de lui traduire la phrase; si cette fois la traduction en langue d'arrivée n'est pas correcte, la phrase est marquée non traduite et on passe à la phrase suivante.

Si l'analyse lexicale est correcte alors que l'analyse syntaxique était incorrecte, le guide demande une dernière fois à l'élève de lui donner l'analyse syntaxique de la phrase, s'il n'y parvient pas, la phrase est marquée non traduite et on passe à la phrase suivante. Au contraire, s'il y parvient, le guide demande une dernière fois à l'élève de lui donner la traduction en langue d'arrivée de la phrase de la langue de départ; si elle n'est toujours pas correcte, la phrase est également marquée non traduite et le guide passe à la phrase suivante. Si la traduction est correcte, la phrase est bien sûr marquée traduite et on passe également à la phrase suivante.

Pour permettre au professeur d'évaluer le travail de l'élève, le guide conserve la trace de tout ce qui a été fait: les erreurs faites, les aides que le guide a du fournir, ce qui a été fait correctement, combien de fois il a fallu refaire une étape pour qu'elle soit correcte, etc...

3) Réalisation du scénario par le système.

La satisfaction de ces attentes soulève trois problèmes:

- la vérification de la traduction d'une phrase de départ;
- la vérification de l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ;
- la vérification de l'analyse lexicale de mots de la langue de départ.

## Les attentes

3.1) La vérification de la traduction d'une phrase de la langue de départ.

3.1.1) Le problème de la sémantique.

La vérification de la traduction exige en toute généralité qu'un traducteur automatique soit inclus dans le guide. Non seulement ça, mais que le guide renferme les structures mêmes d'un cerveau humain qui lui permettent de comprendre véritablement le langage humain, et au moins deux langues différentes: la langue de départ et la langue d'arrivée. Si un traducteur automatique est utopique, un guide à la traduction qui contienne un traducteur automatique l'est encore plus!

Le problème majeur que l'on rencontre dans un logiciel ayant un rapport avec la langue naturelle en général et la traduction en particulier, c'est le problème de la sémantique. Puisqu'il est insoluble dans le cadre d'un mémoire comme celui-ci essayons de l'éviter.

La méthode de traduction décrite procède phrase par phrase. Le cadre de travail du guide est donc réduit à la phrase ce qui laisse déjà un espoir quant à la réduction de l'importance de la sémantique. Il serait en effet beaucoup plus difficile (voir même impossible) à un logiciel de contrôler sans recourir à la sémantique, la traduction entière d'un texte de départ dans laquelle il n'y aurait pas de correspondance phrase par phrase avec le texte de départ.

3.1.2) Les liens qui unissent une phrase de départ et ses traductions.

La phrase de la langue de départ et la phrase de la langue d'arrivée qui en est une traduction sont généralement liées par trois liens: un lien lexical, un lien syntaxique et un lien sémantique.

a) Le lien lexical.

Le lien lexical est concrétisé par le dictionnaire "langue de départ-langue d'arrivée" utilisé par le traducteur.

## Les attentes

L'auteur du texte de la langue de départ et le traducteur de ce texte en langue d'arrivée disposent chacun d'un vocabulaire pour exprimer leurs idées. Le vocabulaire d'une langue est constitué par l'ensemble des mots et des locutions de la langue. Un mot d'une langue peut se présenter sous différentes formes. Toutes ces formes sont dérivées d'une forme source et d'un paradigme. Une locution d'une langue peut également se présenter sous différentes formes. Toutes ces formes sont dérivées d'une forme source et des paradigmes des mots qui la composent. Exemple: le verbe latin "hiemare" peut se traduire en français par "passer l'hiver". "Passer l'hiver" est une locution. Cette locution peut se présenter sous différentes formes: "je passe l'hiver", "tu passais l'hiver", etc... Ces différentes formes sont dérivables de la forme source "passer l'hiver" et du paradigme permettant de conjuguer "passer". Pour des raisons d'encombrement et de temps d'accès, toutes les formes possibles d'un mot et d'une locution d'une langue ne se trouvent pas dans ce dictionnaire. On n'y trouve que leur forme source.

Ces précisions étant faites, revenons en à notre lien lexical. Considérons l'ensemble des formes sources des mots et des locutions de la phrase de départ et l'ensemble des formes sources de la langue de départ associés par ce dictionnaire aux formes sources des mots et des locutions de la phrase d'arrivée. Un lien lexical existe entre ces deux phrases si l'intersection entre ces deux ensembles n'est pas vide. Ce lien est d'autant plus fort que cette intersection est importante. Cette intersection est rarement identique à l'un des deux ensembles puisqu'il existe des mots de la langue de départ qui n'ont pas d'équivalents dans la langue d'arrivée et vice-versa: les articles français n'ont pas d'équivalents latins par exemple.

### b) Le lien syntaxique.

Le lien syntaxique est concrétisé par la similitude des analyses syntaxiques des phrases correspondantes des deux textes. Ce lien est d'autant plus fort que cette similitude est parfaite.

Lorsque le lien syntaxique est fort, la traduction est dite "proche" de la phrase de départ, sinon elle en est dite "éloignée" et plus ce lien est faible, plus elle en est éloignée.

## Les attentes

### c) Le lien sémantique.

Le lien sémantique est concrétisé par la quasi identité du contenu sémantique et expressif des deux textes. Ce lien est d'autant plus fort que cette identité est parfaite, mais elle l'est rarement!

En effet, les concepts que l'auteur veut exprimer, le sens qu'il veut donner à un texte de la langue de départ est presque indépendant de la langue de départ (il y a cependant des concepts qui s'expriment plus difficilement dans certaines langues que dans d'autres), c'est pourquoi une traduction dans une autre langue est possible, mais c'est aussi en partie pourquoi cette traduction n'est jamais parfaite.

Une autre raison à l'imperfection des traductions est que les réseaux sémantiques de deux individus quelconques ne sont que grossièrement identiques parce qu'ils ont eu tous les deux une vie différente, semblable à certains niveaux, mais différente dans l'ensemble, et il n'attribuent pas tout à fait les mêmes significations aux mêmes mots.

Remarquons que le lien sémantique est le seul lien obligatoire, et le seul à devoir être le plus fort possible!

Il y a une certaine opposition entre le lien syntaxique d'une part et le lien sémantique d'autre part. Lorsque le lien syntaxique est fort, le lien sémantique est généralement faible au contraire, lorsque le lien sémantique est fort, le lien syntaxique est généralement faible. En effet, une bonne traduction est généralement très éloignée de la phrase de départ et, comme je l'ai écrit précédemment, une traduction littérale ne rend pas bien le contenu sémantique et expressif de la phrase de départ.

### 3.1.3) Importance de la sémantique dans la vérification d'une traduction.

Pour vérifier une traduction, le professeur évalue principalement le lien sémantique: la traduction est d'autant plus correcte que ce lien est fort quelle que soit la force des autres liens.

## Les attentes

Le guide ne peut pas faire la même chose puisqu'il ne peut accéder au contenu sémantique des phrases qu'il manipule. Il ne peut accéder qu'à leurs contenus lexical et syntaxique. Mais comme je l'ai fait remarqué plus haut, dans une traduction correcte, le lien syntaxique avec la phrase de départ est faible tandis que le lien lexical est fort.

Le guide ne peut cependant pas accepter comme traduction correcte une phrase de la langue d'arrivée dont

- la majorité des mots et locutions appartiennent aux traductions possibles en langue d'arrivée des mots et locutions de la phrase de départ

et dont

- l'analyse syntaxique est complètement différente de l'analyse syntaxique de cette phrase.

La traduction en langue d'arrivée d'un mot ou d'une locution de la langue de départ dépend du cadre sémantique de la phrase tout comme la structure syntaxique de la phrase d'arrivée proposée comme traduction en dépend. L'analyse lexicale de la phrase de départ donne les identifications possibles d'un mot de cette langue et l'analyse du contenu sémantique détermine l'identification correcte. L'analyse lexicale de la phrase de départ donne les différentes traductions possibles en langue d'arrivée pour un mot de la langue de départ et l'analyse du contenu sémantique détermine les traductions admises dans le cadre de la phrase. L'analyse syntaxique donne les différentes fonctions que peuvent exercer un groupe de mots de la phrase de départ, et c'est encore l'analyse du contenu sémantique qui tranche.

Plus l'analyse lexicale et l'analyse syntaxique donnent d'informations sur les mots et la structure d'une phrase et moins le recours à l'analyse du contenu sémantique est nécessaire. Le latin et le grec sont deux langues extrêmement riches de ce point de vue: elles possèdent toutes deux des déclinaisons et des conjugaisons aux terminaisons variées, ainsi que trois genres qui permettent une classification des noms plus fine. Elles se distinguent de langues comme le français en ce que la terminaison d'un mot donne des informations sur la fonction que ce mot exerce dans la phrase. L'importance de l'analyse du contenu sémantique est donc moindre en latin et en grec qu'en le français (pour la vérification d'une traduction)!

## Les attentes

3.1.4) Une phase de préparation permet de se passer de la sémantique.

Je pense que le guide peut se passer totalement de la sémantique dans un cadre de travail limité, si on lui donne les informations que la sémantique devrait lui donner. Ceci peut se faire lors d'une phase de préparation. Pendant la phase de préparation, le professeur indiquera au guide quelles traductions sont admises pour les mots de départ dans le cadre de chaque phrase. Il indiquera aussi quelle est la fonction qu'exerce un groupe de mots d'une phrase de départ lorsqu'il y a ambiguïté. C'est encore lui qui précisera au guide quelles sont les transformations qui peuvent être appliquées à l'arbre syntaxique de la phrase de départ pour obtenir les arbres syntaxiques des différentes phrases d'arrivée admises comme traduction. Le guide peut même aider le professeur pendant la phase de préparation des textes à traduire comme il aide l'élève pendant la phase de traduction de ces textes. Il peut construire lui-même l'analyse syntaxique des phrases de départ (qu'il mémorisera ensuite pour usage ultérieur) avec l'assistance du professeur, et il le fera d'autant plus facilement qu'il possède toutes les structures des phrases simples qu'il peut rencontrer.

Le guide acceptera alors comme traduction, toute phrase de la langue d'arrivée telle que

- son lien lexical avec la phrase de départ soit fort en ne considérant que le sous-ensembles des traductions en langue d'arrivée admises pour les mots et des locutions de la langue de départ;
- son arbre syntaxique corresponde à l'arbre syntaxique de la phrase de départ moyennant une des transformations autorisées;
- elle soit correcte sur le plan de l'orthographe et de la grammaire.

En outre pour que la restriction du vocabulaire ne paraîsse pas trop artificiel à l'élève, le guide permet au professeur de commenter chaque texte, chaque phrase et chaque mot de la langue de départ. L'usage des commentaires est une manière d'entraîner l'élève à entrer dans un certain cadre sémantique où la restriction n'apparaît pas. Le choix judicieux des commentaires peut même faire en sorte que l'élève ne s'aperçoive de rien.



## Les attentes

### 3.1.5) L'analyse syntaxique des phrases de la langue d'arrivée.

Le problème de la construction de l'analyse syntaxique semble donc pouvoir être résolu pour les phrases de départ, mais le guide doit aussi manipuler des phrases de la langue d'arrivée, pour lesquelles aucune préparation n'est possible: le guide ne sait pas préparer les traductions en langue d'arrivée que les élèves vont lui proposer, puisqu'il ne les connaît pas!

Or il est beaucoup plus difficile pour le guide de construire l'analyse syntaxique d'une phrase en français (et dans des langues semblables) qu'en latin ou en grec de par la pauvreté des terminaisons significatives du français.

Mais de par la phase de préparation, le guide connaît l'arbre syntaxique de la phrase de départ, ainsi que toutes les transformations syntaxiques permises. Il connaît entièrement le vocabulaire utilisable par l'élève pour proposer une traduction correcte. Il peut donc générer tous les arbres syntaxiques correctes des phrases de la langue d'arrivée acceptables comme traduction. Pour vérifier une traduction, le guide essaie "simplement" de coller la phrase d'arrivée proposée par l'élève sur des arbres syntaxiques générés. S'il y réussit, la traduction est admise sinon elle est refusée. Ceci est faisable pour des phrases de la langues de départ dont la structure n'est pas trop complexe et pour des transformations d'arbre syntaxiques qui ne soient pas non plus trop complexes.

Et c'est pendant que le guide essaiera de faire coïncider la phrase proposée par l'élève avec un des arbres syntaxiques générés qu'il demandera à l'élève de lui confirmer l'orthographe de certains mots ou la structure de certains morceaux de la phrase. Ceci permettra au guide de faire corriger par l'élève les fautes d'orthographe et de grammaire qu'il croit avoir détecté.

## Les attentes

Pour dialoguer avec l'élève, le guide utilise un jeu de schémas de questions. Le schéma de questions à utiliser sera déterminé par la zone de l'arbre syntaxique sur laquelle le guide ne parvient pas à "coller" la phrase. Les questions seront construites par individualisation du schéma à la phrase. Prenons l'exemple d'une phrase latine qui se traduirait en français par "Jean mange une pomme" (restons simples). Supposons que la traduction proposée par l'élève ne soit qu'approximative: le guide y retrouve cependant certains éléments comme "Jean", "mange", "pomme". Pour aider l'élève, le guide ne posera généralement pas des questions du genre "Quelle est la traduction du sujet de cette phrase?". Il utilisera des questions moins "froides" comme: "Que mange Jean?", "Que fait Jean?", "Qui mange la pomme?", "Qui mange?", etc... Le guide n'utilisera le premier genre de questions que s'il n'y a pas moyen de faire autrement.

### 3.1.6) L'analyse lexicale des mots de la langue d'arrivée.

Pour essayer de trouver le lien lexical entre la phrase de départ et la phrase d'arrivée proposée comme traduction par l'élève, le guide doit disposer de l'analyse lexicale des mots présents dans la phrase d'arrivée et de l'analyse lexicale des mots présents dans la phrase de départ. Ce sont ces analyses en effet qui déterminent les formes sources des mots des deux langues. L'analyse lexicale des mots présents dans la phrase de départ peut être construite avec l'aide du professeur pendant une phase de préparation des phrases à traduire (j'y reviendrai!). L'analyse lexicale des mots présents dans la phrase de la langue d'arrivée ne peut pas être construite à l'avance, parce qu'il n'est pas possible de connaître les traductions qui seront proposées par les élèves. Le guide ne peut donc construire cette analyse qu'après que l'élève ait donné sa traduction.

Le guide peut le faire s'il dispose

- des paradigmes de la langue d'arrivée,
- d'une grammaire de la langue d'arrivée contenant les règles d'accords des mots et de construction des groupes syntaxiques,
- d'un dictionnaire "langue de départ-langue d'arrivée",
- des exigences de chaque mot présent dans ce dictionnaire quant aux autres mots d'une phrase le contenant,
- de la catégorie à laquelle chaque mot du dictionnaire appartient (nom commun, nom propre, adjectif qualificatif, etc...).

Le guide peut demander l'aide de l'élève lorsqu'il n'y arrive pas. Ceci est possible si le vocabulaire, de la langue de départ comme de la langue d'arrivée, est limité.

## Les attentes

Si la préparation des phrases des textes de départ est bien faite, le guide pourra donner l'impression à l'élève qu'il "comprend" les traductions que celui-ci lui donne. L'élève aura l'illusion de travailler sur le plan sémantique alors qu'il ne travaillera en fait que sur le plan lexical et sur le plan syntaxique.

3.2) La vérification de l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Le problème de la vérification de l'analyse syntaxique est moins grave que le problème précédent.

Premièrement parce que l'analyse syntaxique d'une phrase est unique contrairement à sa traduction (une phrase de la langue de départ possède généralement plusieurs traductions correctes en langue d'arrivée, mais de style différent). Si le guide possède l'analyse syntaxique correcte d'une phrase, il peut facilement vérifier par comparaison celle que l'élève lui propose.

Deuxièmement parce que la construction de l'analyse syntaxique d'une phrase est quasiment mécanique pour des langues comme le latin et le grec. Ceci est dû à la richesse des terminaisons significatives de ces langues. Pour disposer de l'analyse syntaxique correcte d'une phrase de départ lors de la vérification de l'analyse syntaxique proposée par l'élève, le guide peut la construire lui-même avec l'assistance du professeur pendant une phase de préparation et la mémoriser pour usage ultérieur. Il le fera d'autant plus facilement qu'il possède toutes les structures des phrases de départ qu'il peut rencontrer. Le guide peut ainsi aider le professeur pendant la phase de préparation des phrases à traduire comme il aide l'élève pendant la phase de traduction de ces textes.

3.3) La vérification de l'analyse lexicale de mots de la langue de départ.

Ce problème est aussi "simple" à résoudre que le précédent.

## Les attentes

Si le guide possède l'analyse lexicale correcte de tous les mots de la phrase de départ, la vérification de l'analyse lexicale proposée par l'élève pour des mots de cette phrase peut se faire simplement par comparaison. Le guide peut construire lui-même l'analyse lexicale correcte des mots d'une phrase de départ avec l'assistance du professeur, pendant une phase de préparation des phrases à traduire.

C'est faisable si

- le vocabulaire des phrases de la langue de départ est limité et classifié (chaque mot appartient à une catégorie comme: nom commun, nom propre, verbe transitif, etc...),
- le guide dispose des paradigmes de la langue de départ,
- le guide dispose d'une grammaire contenant les règles d'accord des mots et de construction des groupes syntaxiques,
- le guide dispose de toutes les structures des phrases de la langue de départ qu'il peut rencontrer,
- le guide dispose des exigences de chaque mot (exemple latin: la préposition "ad" demande l'accusatif).

IV) Le schéma entités-associations.

A) Définitions préliminaires.

1) Les textes.

Le guide aide l'élève à traduire en langue d'arrivée, un texte de la langue de départ et aide le professeur à préparer un texte de la langue de départ pour sa traduction en langue d'arrivée. La traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ est elle-même un texte de la langue d'arrivée.

Un texte de la langue de départ est un texte écrit à l'aide d'un seul jeu de caractères de la langue de départ et possédant un sens pour les personnes dont la langue maternelle est la langue de départ. Il n'est pas question d'envisager ici des textes écrits en plusieurs langues différentes comme par exemple, un texte latin citant des phrases grecques.

Un texte de la langue d'arrivée est un texte écrit à l'aide d'un seul jeu de caractères de la langue d'arrivée et possédant un sens pour les personnes dont la langue maternelle est la langue d'arrivée.

Un texte de la langue de départ comme un texte de la langue d'arrivée d'ailleurs, est composé de phrases, elles-mêmes composées de mots. Un texte contient au moins une phrase, tout comme une phrase contient au moins un mot.

2) Les citations.

Chaque phrase d'un texte peut contenir ce qu'on appelle des citations. Chaque citation est précédée et suivie de guillemets qui permettent de la mettre en évidence.

Il y a deux types de citations: les citations de phrases et les citations de mots. La citation de phrases se produit lorsque la citation est elle-même une phrase; cette dernière peut à son tour contenir une ou plusieurs citations. La citation de mots se produit lorsque la citation n'est pas elle-même une phrase, mais seulement un morceau d'une autre phrase; une citation de mots ne peut pas contenir d'autre citation.

## Le schéma entités-associations

Seule la citation de phrases mérite un traitement particulier. En effet, la citation de mots s'intègre parfaitement à la phrase citante pour ne former qu'une seule phrase qui ne possède d'ailleurs qu'une seule analyse syntaxique. Au contraire de la citation de phrases qui constitue un tout dans la phrase citée sans s'y intégrer pour ne former qu'une seule phrase. Dans le cas de la citation de phrases, il y a deux analyses syntaxiques: celle de la phrase citante, où la phrase citée se comporte comme un tout (on peut d'ailleurs la remplacer par un pronom), et celle de la phrase citée elle-même. Cette distinction est importante dans la mesure où le guide et l'élève traduisent le texte phrase par phrase.

### 3) La catégorie d'un mot.

Chaque mot d'une langue appartient à une catégorie: nom commun, nom propre, adjectif qualificatif, verbe transitif, adverbe, etc...

### 4) La catégorie d'une locution.

Chaque locution d'une langue appartient à une catégorie: locution verbale, locution adverbiale, locution prépositive, locution conjonctive et autres.

### 5) Le numéro de paradigme du mot.

A chaque forme source d'un mot est associé le numéro du paradigme qui permet de construire toutes les formes dérivées du mot. Ce paradigme permet aussi de déterminer la forme source d'un mot à partir de l'une de ses formes dérivées.

### 6) Les caractéristiques d'un mot.

Certains mots d'une langue possèdent des caractéristiques. Parmi ces caractéristiques on trouve le genre des noms, l'indication qui précise si un nom ne s'emploie uniquement au pluriel ou au singulier, etc ...

## Le schéma entités-associations

### 7) Les exigences des mots et des locutions.

Certains mots et certaines locutions d'une langue ont des exigences quant aux autres mots qui se trouvent dans la même phrase qu'eux: la préposition latine "ad" demande l'accusatif par exemple. Ces exigences peuvent influencer la traduction de ces mots dans une autre langue: la conjonction de subordination "ut" accompagnée d'une proposition à l'indicatif se traduit en français par "de même que, comme", alors qu'accompagnée d'une proposition au subjonctif, elle se traduit par "en sorte que, si bien que".

Tous les mots ni toutes les locutions d'une langue n'ont pas de telles exigences, il ne s'agit bien souvent "que" des prépositions, conjonctions de subordination, locutions prépositives et autres.

### 8) La grammaire.

La grammaire est constituée par un ensemble de règles de construction et d'assemblage de mots et par un ensemble de modèles de construction de mots.

Lorsque l'élève viole une règle de grammaire de la langue de départ ou de la LA, le guide essaie de lui faire découvrir ses erreurs et de les corriger au moyen d'un dialogue, il pose des questions auxquelles l'élève répond. C'est pourquoi des questions sont associés aux grammaires.

### 9) L'analyse lexicale.

L'analyse lexicale est le processus qui à un mot, associe sa forme source et tous ses attributs ainsi qu'un ensemble d'informations permettant d'identifier le mot parmi l'ensemble des formes qui peuvent être dérivés d'une même forme source. La nature de ces informations dépend de la langue des mots.

Lors de la traduction en LA d'un texte de la langue de départ, le traducteur doit être à même d'effectuer l'opération inverse à celui de l'analyse lexicale, c'est-à-dire, construire un mot dérivé à partir d'un mot source et d'un ensemble d'informations identifiant le mot dérivé à construire parmi tous les mots qui peuvent être dérivés du mot source donné.

## Le schéma entités-associations

On appelle analyse lexicale d'un texte ou d'une phrase, l'ensemble des analyses lexicales des mots qu'ils contiennent.

L'analyse lexicale se fait à l'aide de la grammaire, et plus particulièrement des paradigmes qu'elle contient.

### 10) L'analyse syntaxique.

Construire l'analyse syntaxique d'une phrase c'est associer ses mots à des groupes fonctionnels et disposer ces groupes fonctionnels dans une hiérarchie de manière à exprimer les rapports des mots entre eux. L'arbre syntaxique est l'instrument qui permet le mieux de représenter cette hiérarchie: au sommet de l'arbre se trouve la phrase, tandis que les feuilles en sont les mots. Les groupes fonctionnels constituent les noeuds de l'arbre.

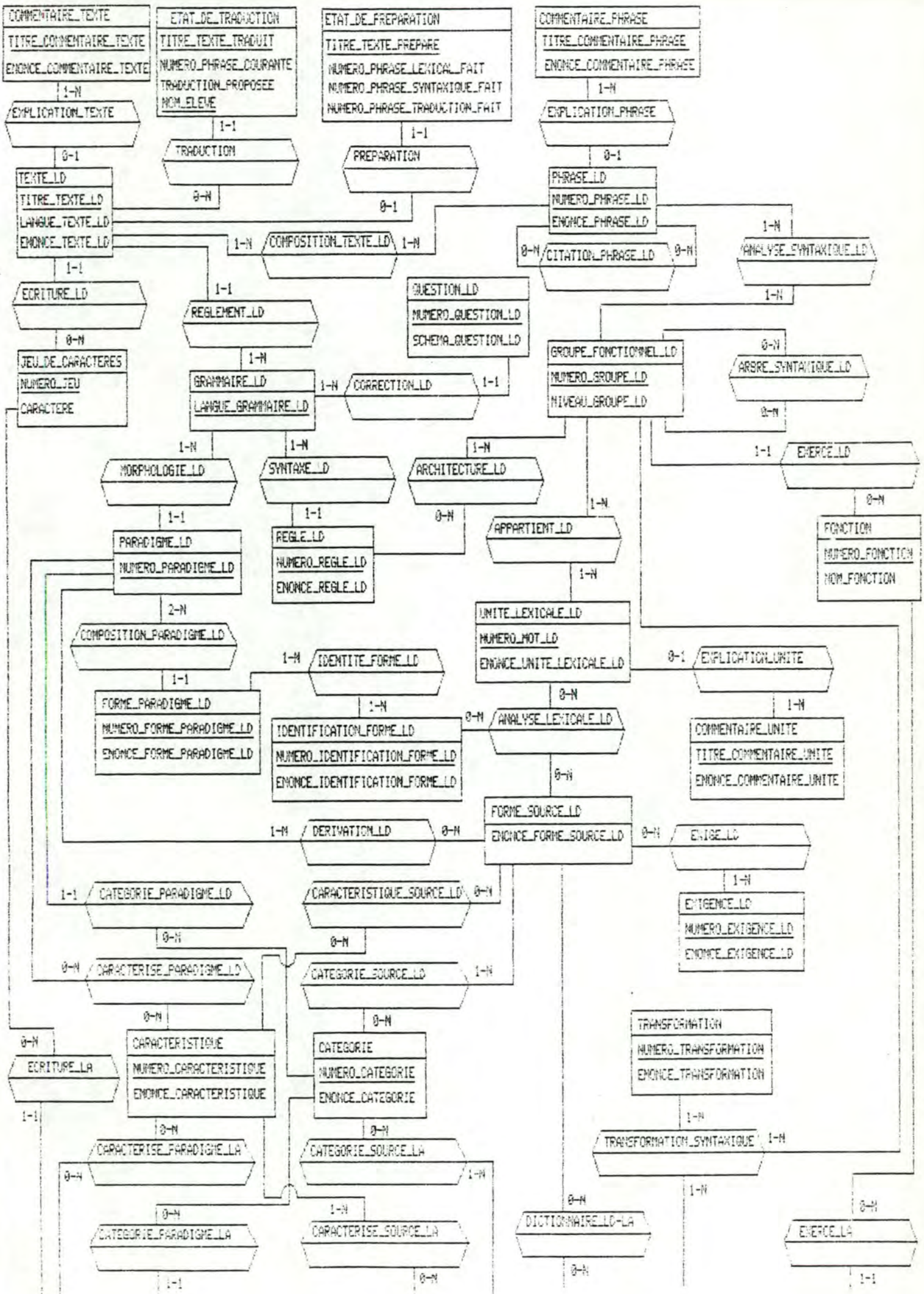
Les groupes fonctionnels possèdent une hiérarchie: il y a des groupes fonctionnels composés et des groupes fonctionnels simples. Les groupes fonctionnels composés sont composés d'autres groupes fonctionnels plus simples. Un groupe fonctionnel simple désigne une fonction ne pouvant être remplie que par un seul mot de la phrase (déterminant, déterminé, etc.). Un groupe fonctionnel composé désigne une fonction pouvant être remplie par un groupe de mots de la phrase (sujet, complément d'objet direct, etc.).

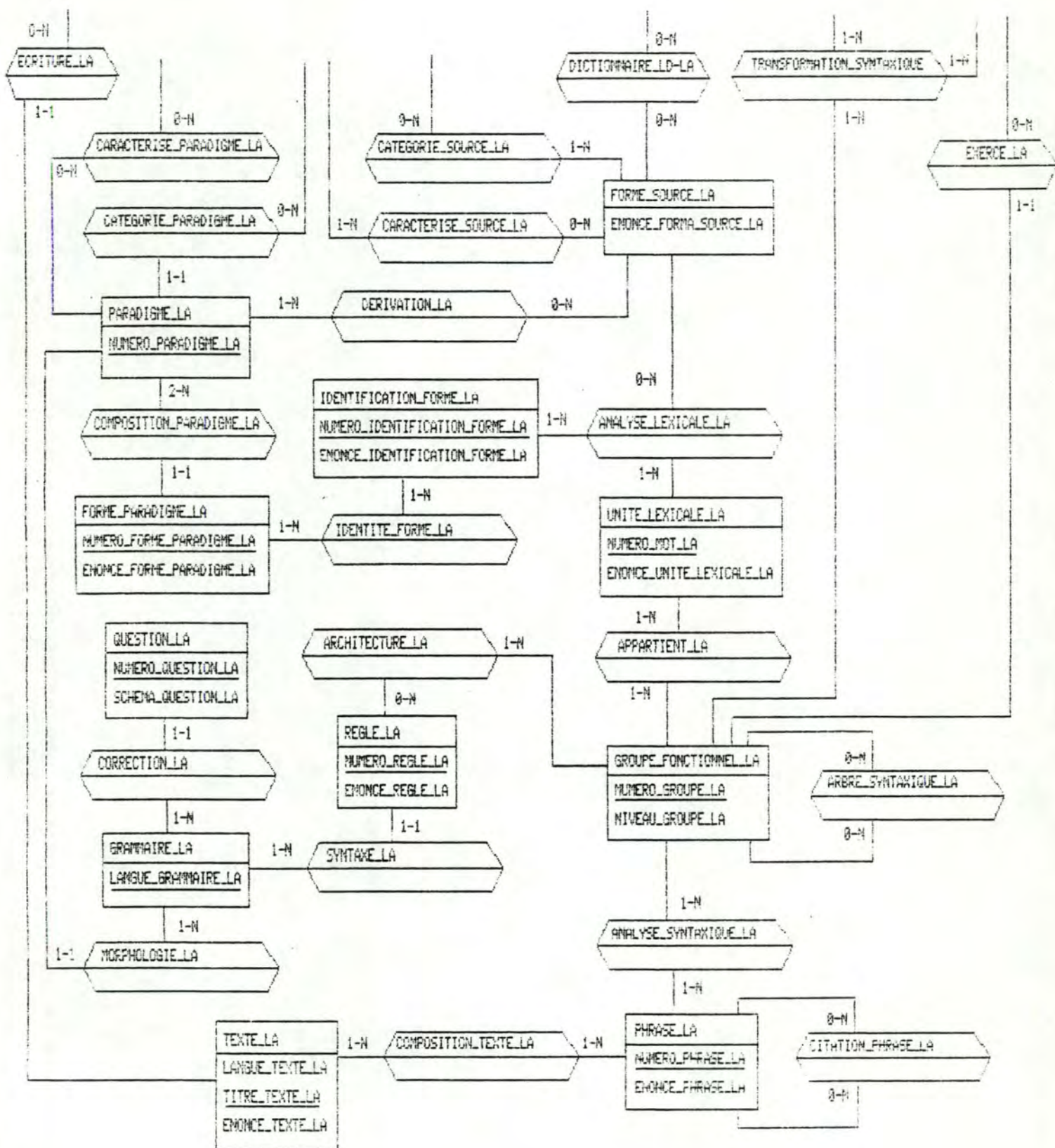
Les groupes fonctionnels sont généralement indépendants de la langue du texte dont on analyse syntaxiquement les phrases (les phrases latines, grecques ou françaises possèdent généralement un sujet, un verbe, un complément d'objet direct, etc.), il existe cependant des groupes fonctionnels qui sont particuliers à certaines langues.



## Le schéma entités-associations

B) Schéma.





## Le schéma entités-associations

### C) Les types d'entité.

#### 1) Type d'entité: **TEXTE\_LD**

##### Définition constitutive du type:

appartient à **TEXTE\_LD** tout texte de la langue de départ, pouvant faire l'objet d'une préparation pour être traduit dans la langue d'arrivée.

##### Attributs:

###### **TITRE\_TEXTE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

###### **LANGUE\_TEXTE\_LD**

Type de valeur:

{latin, grec}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

###### **ENONCE\_TEXTE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue de départ}

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

##### Identifiant:

###### **TITRE\_TEXTE\_LD**

#### 2) Type d'entité: **TEXTE\_LA**

##### Définition constitutive du type:

appartient à **TEXTE\_LA** tout texte de la langue d'arrivée qui est la traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ.

##### Attributs:

###### **TITRE\_TEXTE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

###### **LANGUE\_TEXTE\_LA**

Type de valeur:

{français, neerlandais, ...}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Le schéma entités-associations

**ENONCE\_TEXTE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**TITRE\_TEXTE\_LA**

3) Type d'entité: **JEU\_DE\_CARACTERES**

Définition constitutive du type:

appartient à **JEU\_DE\_CARACTERES** tout ensemble de caractères permettant d'écrire tous les textes d'une langue.

Attributs:

**NUMERO\_JEU**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**CARACTERE**

Type de valeur:

{x: x est un caractère}.

Propriétés:

répétitif, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_JEU**

4) Type d'entité: **PHRASE\_LD**

Définition constitutive du type:

appartient à **PHRASE\_LD** toute phrase d'un texte de type **TEXTE\_LD**.

Attributs:

**NUMERO\_PHRASE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier et x est le numéro d'ordre de la phrase dans le texte}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_PHRASE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une phrase de la langue de départ}.

Identifiant:

(**NUMERO\_PHRASE\_LD**, **TITRE\_TEXTE\_LD** VIA **COMPOSITION\_TEXTE\_LD**)

Le schéma entités-associations

5) Type d'entité: **PHRASE\_LA**

Définition constitutive du type:

appartient à **PHRASE\_LA** toute phrase d'un texte de type **TEXTE\_LA**.

Attributs:

**NUMERO\_PHRASE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier et x est le numéro d'ordre de la phrase dans le texte}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_PHRASE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une phrase de la langue d'arrivée}.

Identifiant:

(**NUMERO\_PHRASE\_LA**, **TITRE\_TEXTE\_LA** VIA **COMPOSITION\_TEXTE\_LA**)

6) Type d'entité: **UNITE\_LEXICALE\_LD**

Définition constitutive du type:

appartient à **UNITE\_LEXICALE\_LD** toute unité lexicale ( mot ou locution) présente dans une phrase de type **PHRASE\_LD**.

Attributs:

**NUMERO\_MOT\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier et x est le numéro d'ordre d'un mot de la phrase constituant l'unité lexicale}.

Propriétés:

répétitif, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_UNITE\_LEXICALE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

(**NUMERO\_MOT\_LD**,  
**NUMERO\_PHRASE\_LD** VIA (**APPARTIENT\_LD**, **ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LD**),  
**TITRE\_TEXTE\_LD** VIA (**APPARTIENT\_LD**, **ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LD**,  
**COMPOSITION\_TEXTE\_LD**))

7) Type d'entité: **UNITE\_LEXICALE\_LA**

Définition constitutive du type:

appartient à **UNITE\_LEXICALE\_LA** toute unité lexicale ( mot ou locution) présente dans une phrase de type **PHRASE\_LA**.

## Le schéma entités-associations

### Attributs:

#### **NUMERO\_MOT\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier et x est le numéro d'ordre d'un mot de la phrase constituant l'unité lexicale}

Propriétés:

répétitif, élémentaire, obligatoire.

#### **ENONCE\_UNITE\_LEXICALE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

### Identifiant:

(**NUMERO\_MOT\_LA**,

**NUMERO\_PHRASE\_LA** VIA (**APPARTIENT\_LA**, **ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LA**),

**TITRE\_TEXTE\_LA** VIA (**APPARTIENT\_LA**, **ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LA**,

**COMPOSITION\_TEXTE\_LA**))

### 8) Type d'entité: **COMMENTAIRE\_TEXTE**

#### Définition constitutive du type:

appartient à **COMMENTAIRE\_TEXTE** tout texte de la langue d'arrivée destiné à être lu par l'élève pour l'aider dans la traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ.

#### Attributs:

##### **TITRE\_COMMENTAIRE\_TEXTE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

##### **ENONCE\_COMMENTAIRE\_TEXTE**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

#### Identifiant:

**TITRE\_COMMENTAIRE\_TEXTE.**

### 9) Type d'entité: **COMMENTAIRE\_PHRASE**

#### Définition constitutive du type:

appartient à **COMMENTAIRE\_PHRASE** tout texte de la langue d'arrivée destiné à être lu par l'élève pour l'aider dans la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Le schéma entités-associations

Attributs:

**TITRE\_COMMENTAIRE\_PHRASE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_COMMENTAIRE\_PHRASE**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**TITRE\_COMMENTAIRE\_PHRASE.**

10) Type d'entité: **COMMENTAIRE\_UNITE**

Définition constitutive du type:

appartient à **COMMENTAIRE\_UNITE** tout texte de la langue d'arrivée destiné à être lu par l'élève pour l'aider dans la construction de l'analyse lexicale et la traduction en langue d'arrivée d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Attributs:

**TITRE\_COMMENTAIRE\_UNITE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_COMMENTAIRE\_UNITE**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**TITRE\_COMMENTAIRE\_UNITE.**

11) Type d'entité: **GRAMMAIRE\_LD.**

Définition constitutive du type:

appartient à **GRAMMAIRE\_LD** la grammaire formelle de la langue de départ utilisable par le guide.

Attributs:

**LANGUE\_GRAMMAIRE\_LD**

Type de valeur:

{latin, grec}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**LANGUE\_GRAMMAIRE\_LD.**



## Le schéma entités-associations

### 12) Type d'entité: **GRAMMAIRE\_LA.**

#### Définition constitutive du type:

appartient à **GRAMMAIRE\_LA** la grammaire formelle de la langue d'arrivée utilisable par le guide.

#### Attributs:

##### **LANGUE\_GRAMMAIRE\_LA**

Type de valeur:

{français, neerlandais, ...}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

#### Identifiant:

**LANGUE\_GRAMMAIRE\_LA.**

### 13) Type d'entité: **REGLE\_LD.**

#### Définition constitutive du type:

appartient à **REGLE\_LD** chaque règle de grammaire de la langue de départ utilisable par le guide, régissant les accords grammaticaux entre les mots de la langue de départ, les constructions des phrases de la langue de départ et les constructions des groupes syntaxiques pouvant apparaître dans une phrase de la langue de départ.

#### Attributs:

##### **NUMERO\_REGLE\_LD.**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

##### **ENONCE\_REGLE\_LD.**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

#### Identifiant:

**NUMERO\_REGLE\_LD.**

### 14) Type d'entité: **REGLE\_LA.**

#### Définition constitutive du type:

appartient à **REGLE\_LA** chaque règle de grammaire de la langue d'arrivée utilisable par le guide, régissant les accords grammaticaux entre les mots de la langue d'arrivée, les constructions des phrases de la langue d'arrivée et les constructions des groupes syntaxiques pouvant apparaître dans une phrase de la langue d'arrivée.

Le schéma entités-associations

Attributs:

**NUMERO\_REGLE\_LA.**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_REGLE\_LA.**

Type de valeur:

{x: x est un texte de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_REGLE\_LA.**

15) Type d'entité: **PARADIGME\_LD.**

Définition constitutive du type:

appartient à **PARADIGME\_LD** chacun des paradigmes permettant de construire les formes dérivées des mots de la langue de départ à partir de leur forme source et de déterminer le mot source des mots de la langue de départ à partir de l'une de leurs formes dérivées.

Attributs:

**NUMERO\_PARADIGME\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_PARADIGME\_LD.**

16) Type d'entité: **PARADIGME\_LA.**

Définition constitutive du type:

appartient à **PARADIGME\_LA** chacun des paradigmes permettant de construire les formes dérivées des mots de la langue d'arrivée à partir de leur forme source et de déterminer le mot source des mots de la langue d'arrivée à partir de l'une de leurs formes dérivées.

Attributs:

**NUMERO\_PARADIGME\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_PARADIGME\_LA.**

17) Type d'entité: **QUESTION\_LD.**

Définition constitutive du type:

appartient à **QUESTION\_LD** les questions qui sont à la disposition du guide pour dialoguer avec l'élève afin de corriger les erreurs de grammaires de la langue de départ qu'il commet.

Attributs:

**NUMERO\_QUESTION\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**SCHEMA\_QUESTION\_LD.**

Type de valeur:

{x: x est un schéma paramétrable de question}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_QUESTION\_LD.**

18) Type d'entité: **QUESTION\_LA.**

Définition constitutive du type:

appartient à **QUESTION\_LA** les questions qui sont à la disposition du guide pour dialoguer avec l'élève afin de corriger les erreurs de grammaires de la langue de départ qu'il commet.

Attributs:

**NUMERO\_QUESTION\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**SCHEMA\_QUESTION\_LA.**

Type de valeur:

{x: x est un schéma paramétrable de question}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_QUESTION\_LD.**

19) Type d'entité: **FORME\_SOURCE\_LD.**

Définition constitutive du type:

appartiennent à **FORME\_SOURCE\_LD** les formes sources de la langue de départ présentes dans le dictionnaire du guide.

Le schéma entités-associations

Attributs:

**ENONCE\_FORME\_SOURCE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

(**ENONCE\_FORME\_SOURCE\_LD**, **NUMERO\_CATEGORIE VIA CATEGORIE\_SOURCE\_LD**).

20) Type d'entité: **FORME\_SOURCE\_LA**.

Définition constitutive du type:

appartiennent à **FORME\_SOURCE\_LA** les formes sources de la langue d'arrivée présentes dans le dictionnaire du guide.

Attributs:

**ENONCE\_FORME\_SOURCE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

(**ENONCE\_FORME\_SOURCE\_LA**, **NUMERO\_CATEGORIE VIA CATEGORIE\_SOURCE\_LA**).

21) Type d'entité: **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**.

Définition constitutive du type:

appartient à **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** tout groupe de mots remplissant une fonction dans une phrase de la langue de départ.

Attributs:

**NUMERO\_GROUPE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**NIVEAU\_GROUPE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

(**NUMERO\_GROUPE\_LD**, **NUMERO\_PHRASE\_LE VIA ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LD**, **TITRE\_TEXTE\_LD VIA (ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LD, COMPOSITION\_TEXTE\_LD)**).

Le schéma entités-associations

22) Type d'entité: **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**.

Définition constitutive du type:

appartient à **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** tout groupe de mots remplissant une fonction dans une phrase de la langue de départ.

Attributs:

**NUMERO\_GROUPE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**NIVEAU\_GROUPE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

(**NUMERO\_GROUPE\_LA**, **NUMERO\_PHRASE\_LA VIA ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LA**, **TITRE\_TEXTE\_LA VIA (ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LA**, **COMPOSITION\_TEXTE\_LA)**).

23) Type d'entité: **FONCTION**.

Définition constitutive du type:

appartient à **FONCTION** toute fonction pouvant être exercée dans une phrase par un ou plusieurs mots de celle-ci.

Attributs:

**NUMERO\_FONCTION**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**NOM\_FONCTION**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_FONCTION**.

24) Type d'entité: **ETAT\_DE\_TRADUCTION**

Définition constitutive du type:

appartient à **TRADUCTION** l'état de traduction de chaque texte de type **TEXTE\_LD**.

Le schéma entités-associations

Attributs:

**TITRE\_TEXTE\_TRADUIT**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**NOM\_ELEVE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

répétitif, élémentaire, facultatif.

**NUMERO\_PHRASE\_COURANTE**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**TRADUCTION\_PROPOSEE**

Type de valeur:

{x: x est une phrase de la langue d'arrivée}.

Propriétés:

répétitif, élémentaire, facultatif.

Identifiant:

(**TITRE\_TEXTE\_TRADUIT**, **NOM\_ELEVE**).

25) Type d'entité: **ETAT\_DE\_PREPARATION**

Définition constitutive du type:

appartient à **PREPARATION** l'état de préparation de chaque texte de type **TEXTE\_LD**.

Attributs:

**TITRE\_TEXTE\_PREPARE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**NUMERO\_PHRASE\_LEXICAL\_FAIT**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, facultatif.

**NUMERO\_PHRASE\_SYNTAXIQUE\_FAIT**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, facultatif.

## Le schéma entités-associations

**NUMERO\_PHRASE\_TRADUCTION\_FAIT**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, facultatif.

Identifiant:

**TITRE\_TEXTE\_PREPARE.**26) Type d'entité: **EXIGENCE\_LD**

Définition constitutive du type:

appartient à **EXIGENCE\_LD** chaque exigence que peut avoir un mot ou une locution de la langue de départ à l'égard des autres mots de la langue qui sont présents dans la même phrase que lui.

Attributs:

**NUMERO\_EXIGENCE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_EXIGENCE\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_EXIGENCE\_LD.**27) Type d'entité: **EXIGENCE\_LA**

Définition constitutive du type:

appartient à **EXIGENCE\_LA** chaque exigence que peut avoir un mot ou une locution de la langue d'arrivée à l'égard des autres mots de la langue qui sont présents dans la même phrase que lui.

Attributs:

**NUMERO\_EXIGENCE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_EXIGENCE\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_EXIGENCE\_LA.**

## Le schéma entités-associations

### 28) Type d'entité: **CARACTERISTIQUE**

Définition constitutive du type:

appartient à **CARACTERISTIQUE** chaque caractéristique que peut avoir un mot ou une locution d'une langue.

Attributs:

**NUMERO\_CARACTERISTIQUE**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_CARACTERISTIQUE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_CARACTERISTIQUE.**

### 29) Type d'entité: **CATEGORIE**

Définition constitutive du type:

appartient à **CATEGORIE** chaque catégorie de mots ou de locutions d'une langue.

Attributs:

**NUMERO\_CATEGORIE**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_CATEGORIE**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_CATEGORIE.**

### 30) Type d'entité: **IDENTIFICATION\_FORME\_LD**

Définition constitutive du type:

appartient à **IDENTIFICATION\_FORME\_LD** chaque identification d'une forme d'un mot de la langue de départ qui permet de la désigner parmi toutes les formes dérivées du même mot.



Le schéma entités-associations

Attributs:

**NUMERO\_IDENTIFICATION\_FORME\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_IDENTIFICATION\_FORME\_LD**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_IDENTIFICATION\_FORME\_LD.**

31) Type d'entité: **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

Définition constitutive du type:

appartient à **IDENTIFICATION\_FORME\_LA** chaque identification d'une forme d'un mot de la langue d'arrivée qui permet de la désigner parmi toutes les autres formes dérivées du même mot.

Attributs:

**NUMERO\_IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

**ENONCE\_IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

Type de valeur:

{x: x est une chaîne de caractères alphabétiques de longueur finie}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

Identifiant:

**NUMERO\_IDENTIFICATION\_FORME\_LA.**

32) Type d'entité: **FORME\_PARADIGME\_LD**

Définition constitutive du type:

appartient à **FORME\_PARADIGME\_LD** chacune des formes des paradigmes de type **PARADIGME\_LD**.

Attributs:

**NUMERO\_FORME\_PARADIGME\_LD**

Type de valeur:

{x: x est un entier}.

Propriétés:

simple, élémentaire, obligatoire.

## Le schéma entités-associations

D) Les types d'association.

1) Type d'association: **EXPLICATION\_TEXTE**

Types d'entité reliés:

**COMMENTAIRE\_TEXTE**  
**TEXTE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue de départ est accompagné d'un commentaire destiné à aider l'élève lors de sa traduction.

Rôles joués:

une occurrence de **COMMENTAIRE\_TEXTE** explique une occurrence de **TEXTE\_LD**

une occurrence de **TEXTE\_LD** est expliquée par une occurrence de **COMMENTAIRE\_TEXTE**

Connectivité:

(1-N) pour **COMMENTAIRE\_TEXTE**

(0-1) pour **TEXTE\_LD**

2) Type d'association: **ECRITURE\_LD**

Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LD**  
**JEU\_DE\_CARACTERES**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue de départ est entièrement écrit à l'aide d'un jeu de caractères.

Rôles joués:

une occurrence de **TEXTE\_LD** est écrite à l'aide d'une occurrence de **JEU\_DE\_CARACTERES**

une occurrence de **JEU\_DE\_CARACTERES** sert à écrire une occurrence de **TEXTE\_LD**

Connectivité:

(1-1) pour **TEXTE\_LD**

(0-N) pour **JEU\_DE\_CARACTERES**

3) Type d'association: **ECRITURE\_LA**

Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LA**  
**JEU\_DE\_CARACTERES**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue d'arrivée est entièrement écrit à l'aide d'un jeu de caractères.

## Le schéma entités-associations

### Rôles joués:

- une occurrence de **TEXTE\_LA** est écrite à l'aide d'une occurrence de **JEU\_DE\_CARACTERES**
- une occurrence de **JEU\_DE\_CARACTERES** sert à écrire une occurrence de **TEXTE\_LA**

### Connectivité:

- (1-1) pour **TEXTE\_LA**
- (0-N) pour **JEU\_DE\_CARACTERES**

### 4) Type d'association: **REGLEMENT\_LD**

#### Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LD**  
**GRAMMAIRE\_LD**

#### Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie que la composition d'un texte de la langue de départ obéit à la grammaire de cette langue.

#### Rôles joués:

- une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD** régit une occurrence de **TEXTE\_LD**
- une occurrence de **TEXTE\_LD** est régie par une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD**

#### Connectivité:

- (1-1) pour **TEXTE\_LD**
- (1-N) pour **GRAMMAIRE\_LD**

### 5) Type d'association: **REGLEMENT\_LA**

#### Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LA**  
**GRAMMAIRE\_LA**

#### Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie que la composition d'un texte de la langue d'arrivée obéit à la grammaire de cette langue.

#### Rôles joués:

- une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA** régit une occurrence de **TEXTE\_LA**
- une occurrence de **TEXTE\_LA** est régit par une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA**

#### Connectivité:

- (1-1) pour **TEXTE\_LA**
- (1-N) pour **GRAMMAIRE\_LA**

Le schéma entités-associations

6) Type d'association: **COMPOSITION\_TEXTE\_LD**

Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LD**  
**PHRASE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue de départ contient une phrase de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **TEXTE\_LD** contient une occurrence de **PHRASE\_LD**

une occurrence de **PHRASE\_LD** est contenue dans une occurrence de **TEXTE\_LD**

Connectivité:

(1-N) pour **TEXTE\_LD**  
(1-N) pour **PHRASE\_LD**

7) Type d'association: **COMPOSITION\_TEXTE\_LA**

Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LA**  
**PHRASE\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue d'arrivée contient une phrase de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **TEXTE\_LA** contient une occurrence de **PHRASE\_LA**

une occurrence de **PHRASE\_LA** est contenue dans une occurrence de **TEXTE\_LA**

Connectivité:

(1-N) pour **TEXTE\_LA**  
(1-N) pour **PHRASE\_LA**

8) Type d'association: **CITATION\_PHRASE\_LD**

Types d'entité reliés:

**PHRASE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type signifie qu'une phrase de la langue de départ cite une autre phrase de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **PHRASE\_LD** cite une occurrence de **PHRASE\_LD**

une occurrence de **PHRASE\_LD** est citée par une occurrence de **PHRASE\_LD**

Connectivité:

(0-N) pour **PHRASE\_LD**

Le schéma entités-associations

9) Type d'association: CITATION\_PHRASE\_LA

Types d'entité reliés:

PHRASE\_LA

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type signifie qu'une phrase de la langue d'arrivée cite une autre phrase de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de PHRASE\_LA cite une occurrence de PHRASE\_LA  
une occurrence de PHRASE\_LA est citée par une occurrence de  
PHRASE\_LA

Connectivité:

(0-N) pour PHRASE\_LA

10) Type d'association: ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LD

Types d'entité reliés:

PHRASE\_LD

GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une phrase de la langue de départ contient un groupe fonctionnel de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de PHRASE\_LD contient une occurrence de  
GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD  
une occurrence de GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD est contenue dans une  
occurrence de PHRASE\_LD

Connectivité:

(1-N) pour PHRASE\_LD

(1-N) pour GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD

11) Type d'association: ANALYSE\_SYNTAXIQUE\_LA

Types d'entité reliés:

PHRASE\_LA

GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une phrase de la langue d'arrivée contient un groupe fonctionnel de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de PHRASE\_LA contient une occurrence de  
GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA  
une occurrence de GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA est contenue dans une  
occurrence de PHRASE\_LA

Connectivité:

(1-N) pour PHRASE\_LA

(1-N) pour GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA

Le schéma entités-associations

12) Type d'association: **APPARTIENT\_LD**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**  
**UNITE\_LEXICALE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel de la langue de départ contient un mot ou une locution de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** contient une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD**

une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD** est contenue dans une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

Connectivité:

(1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**  
(1-N) pour **UNITE\_LEXICALE\_LD**

13) Type d'association: **APPARTIENT\_LA**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**  
**UNITE\_LEXICALE\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel de la langue d'arrivée contient un mot ou une locution de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** contient une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LA**

une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LA** est contenue dans une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

Connectivité:

(1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**  
(1-N) pour **UNITE\_LEXICALE\_LA**

14) Type d'association: **ANALYSE\_LEXICALE\_LD**

Types d'entité reliés:

**UNITE\_LEXICALE\_LD**  
**FORME\_SOURCE\_LD**  
**IDENTIFICATION\_FORME\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un mot ou une locution de la langue de départ est une forme dérivée identifiée d'une forme source de la même langue.

Le schéma entités-associations

Rôles joués:

- une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD** est dérivé d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** et est identifiée par une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LD**
- une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** est la source d'une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD** identifiée par une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LD**
- une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LD** identifie une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD** comme forme dérivée d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

Connectivité:

- (0-N) pour **UNITE\_LEXICALE\_LD**
- (0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**
- (0-N) pour **IDENTIFICATION\_FORME\_LD**

15) Type d'association: **ANALYSE\_LEXICALE\_LA**

Types d'entité reliés:

**UNITE\_LEXICALE\_LA**  
**FORME\_SOURCE\_LA**  
**IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un mot ou une locution de la langue d'arrivée est dérivé d'une forme source de la même langue.

Rôles joués:

- une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LA** est dérivé d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** et est identifiée par une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**
- une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** est la source d'une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LA** identifiée par une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**
- une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LA** identifie une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LA** comme forme dérivée d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**

Connectivité:

- (1-N) pour **UNITE\_LEXICALE\_LA**
- (0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**
- (0-N) pour **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

16) Type d'association: **DICTIONNAIRE\_LD-LA**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LD**  
**FORME\_SOURCE\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'à une forme source de la langue de départ est associée une forme source de la langue d'arrivée et vice-versa.

Le schéma entités-associations

Rôles joués:

- une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** est la traduction en langue de départ d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**
- une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** est la traduction en langue d'arrivée d'une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

Connectivité:

- (0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**
- (0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**

17) Type d'association: **EXERCE\_LD**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**  
**FONCTION**

Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel de la langue de départ exerce une fonction dans une phrase de la même langue.

Rôles joués:

- une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** exerce une occurrence de **FONCTION**
- une occurrence de **FONCTION** est exercée par une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

Connectivité:

- (1-1) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**
- (0-N) pour **FONCTION**

18) Type d'association: **EXERCE\_LA**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**  
**FONCTION**

Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel de la langue d'arrivée exerce une fonction dans une phrase de la même langue.

Rôles joués:

- une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** exerce une occurrence de **FONCTION**
- une occurrence de **FONCTION** est exercée par une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

Connectivité:

- (1-1) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**
- (0-N) pour **FONCTION**

19) Type d'association: **ARBRE\_SYNTAXIQUE\_LD**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**



## Le schéma entités-associations

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel d'une phrase de la langue de départ contient un autre groupe fonctionnel de cette phrase.

Rôles joués:

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** contient une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** est contenue dans une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

Connectivité:

(0-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

20) Type d'association: **ARBRE\_SYNTAXIQUE\_LA**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel d'une phrase de la langue d'arrivée contient un autre groupe fonctionnel de cette phrase.

Rôles joués:

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** contient une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** est contenue dans une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

Connectivité:

(0-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

21) Type d'association: **EXPLICATION\_PHRASE**

Types d'entité reliés:

**COMMENTAIRE\_PHRASE**

**PHRASE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une phrase de la langue de départ est accompagné d'un commentaire destiné à aider l'élève lors de sa traduction.

Rôles joués:

une occurrence de **COMMENTAIRE\_PHRASE** explique une occurrence de **PHRASE\_LD**

une occurrence de **PHRASE\_LD** est expliquée par une occurrence de **COMMENTAIRE\_PHRASE**

Connectivité:

(1-N) pour **COMMENTAIRE\_PHRASE**

(0-1) pour **PHRASE\_LD**

22) Type d'association: **EXPLICATION\_UNITE**

Types d'entité reliés:

**COMMENTAIRE\_UNITE**  
**UNITE\_LEXICALE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un mot ou une locution de la langue de départ est accompagné d'un commentaire destiné à aider l'élève lors de sa traduction.

Rôles joués:

une occurrence de **COMMENTAIRE\_UNITE** explique une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD**

une occurrence de **UNITE\_LEXICALE\_LD** est expliquée par une occurrence de **COMMENTAIRE\_UNITE**

Connectivité:

(1-N) pour **COMMENTAIRE\_UNITE**

(0-1) pour **UNITE\_LEXICALE\_LD**

23) Type d'association: **SYNTAXE\_LA**

Types d'entité reliés:

**GRAMMAIRE\_LA**  
**REGLE\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue d'arrivée contient une règle.

Rôles joués:

une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA** contient une occurrence de **REGLE\_LA**

une occurrence de **REGLE\_LA** est contenue dans une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA**

Connectivité:

(1-N) pour **GRAMMAIRE\_LA**

(1-1) pour **REGLE\_LA**

24) Type d'association: **SYNTAXE\_LD**

Types d'entité reliés:

**GRAMMAIRE\_LD**  
**REGLE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue de départ contient une règle.

Rôles joués:

une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD** contient une occurrence de **REGLE\_LD**

une occurrence de **REGLE\_LD** est contenue dans une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD**

## Le schéma entités-associations

### Connectivité:

- (1-N) pour GRAMMAIRE\_LD
- (1-1) pour REGLE\_LD

### 25) Type d'association: MORPHOLOGIE\_LA

#### Types d'entité reliés:

GRAMMAIRE\_LA  
PARADIGME\_LA

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue d'arrivée contient un paradigme de cette langue.

#### Rôles joués:

- une occurrence de GRAMMAIRE\_LA contient une occurrence de PARADIGME\_LA
- une occurrence de PARADIGME\_LA est contenue dans une occurrence de GRAMMAIRE\_LA

#### Connectivité:

- (1-N) pour GRAMMAIRE\_LA
- (1-1) pour PARADIGME\_LA

### 26) Type d'association: MORPHOLOGIE\_LD

#### Types d'entité reliés:

GRAMMAIRE\_LD  
PARADIGME\_LD

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue de départ contient un paradigme de cette langue.

#### Rôles joués:

- une occurrence de GRAMMAIRE\_LD contient une occurrence de PARADIGME\_LD
- une occurrence de PARADIGME\_LD est contenue dans une occurrence de GRAMMAIRE\_LD

#### Connectivité:

- (1-N) pour GRAMMAIRE\_LD
- (1-1) pour PARADIGME\_LD

### 27) Type d'association: TRADUCTION

#### Types d'entité reliés:

TEXTE\_LD  
ETAT\_DE\_TRADUCTION

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue de départ est en cours de traduction par un élève.

## Le schéma entités-associations

### Rôles joués:

une occurrence de **TEXTE\_LD** est accompagné d'une occurrence de **ETAT\_DE\_TRADUCTION**  
une occurrence de **ETAT\_DE\_TRADUCTION** accompagne une occurrence de **TEXTE\_LD**

### Connectivité:

(1-1) pour **ETAT\_DE\_TRADUCTION**  
(0-N) pour **TEXTE\_LD**

### 28) Type d'association: **PREPARATION**

#### Types d'entité reliés:

**TEXTE\_LD**  
**ETAT\_DE\_PREPARATION**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un texte de la langue de départ est en cours de préparation pour être traduit dans la langue d'arrivée.

#### Rôles joués:

une occurrence de **TEXTE\_LD** est accompagnée par une occurrence de **ETAT\_DE\_PREPARATION**  
une occurrence de **ETAT\_DE\_PREPARATION** accompagne une occurrence de **TEXTE\_LD**

#### Connectivité:

(0-1) pour **TEXTE\_LD**  
(1-1) pour **ETAT\_DE\_PREPARATION**

### 29) Type d'association: **CORRECTION\_LD**

#### Types d'entité reliés:

**GRAMMAIRE\_LD**  
**QUESTION\_LD**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue de départ est accompagnée d'un schéma de question utilisable par le guide pour corriger un type d'erreur grammaticale.

#### Rôles joués:

une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD** est accompagnée par une occurrence de **QUESTION\_LD**  
une occurrence de **QUESTION\_LD** accompagne une occurrence de **GRAMMAIRE\_LD**

#### Connectivité:

(1-N) pour **GRAMMAIRE\_LD**  
(1-1) pour **QUESTION\_LD**

30) Type d'association: **CORRECTION\_LA**

Types d'entité reliés:

**GRAMMAIRE\_LA**  
**QUESTION\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la grammaire de la langue d'arrivée est accompagnée d'un schéma de question utilisable par le guide pour corriger un type d'erreur grammaticale.

Rôles joués:

une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA** est accompagnée par une occurrence de **QUESTION\_LA**  
une occurrence de **QUESTION\_LA** accompagne une occurrence de **GRAMMAIRE\_LA**

Connectivité:

(1-N) pour **GRAMMAIRE\_LA**  
(1-1) pour **QUESTION\_LA**

31) Type d'association: **EXIGE\_LD**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LD**  
**EXIGENCE\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue de départ à une exigence à l'égard des autres mots de la langue qui sont présents dans la même phrase que l'une de ses formes dérivées.

Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** exige une occurrence de **EXIGENCE\_LD**  
une occurrence de **EXIGENCE\_LD** est exigée par une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**  
(1-N) pour **EXIGENCE\_LD**

32) Type d'association: **EXIGE\_LA**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LA**  
**EXIGENCE\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue d'arrivée à une exigence à l'égard des autres mots de la langue qui sont présents dans la même phrase que l'une de ses formes dérivées.

## Le schéma entités-associations

### Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** exige une occurrence de **EXIGENCE\_LA**

une occurrence de **EXIGENCE\_LA** est exigée par une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**

### Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**

(1-N) pour **EXIGENCE\_LA**

### 33) Type d'association: **CARACTERISE\_SOURCE\_LD**

#### Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LD**

**CARACTERISTIQUE**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue de départ possède une caractéristique qui la distingue d'autres formes sources de la même langue appartenant à la même catégorie.

#### Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** possède une occurrence de **CARACTERISTIQUE**

une occurrence de **CARACTERISTIQUE** est possédée par une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

#### Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**

(0-N) pour **CARACTERISTIQUE**

### 34) Type d'association: **CARACTERISE\_SOURCE\_LA**

#### Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LA**

**CARACTERISTIQUE**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue d'arrivée possède une caractéristique qui la distingue d'autres formes sources de la même langue appartenant à la même catégorie.

#### Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** possède une occurrence de **CARACTERISTIQUE**

une occurrence de **CARACTERISTIQUE** est possédée par une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**

#### Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**

(0-N) pour **CARACTERISTIQUE**

Le schéma entités-associations

35) Type d'association: **CATEGORIE\_SOURCE\_LD**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LD**  
**CATEGORIE**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue de départ appartient avec ses formes dérivées à une catégorie de mots ou de locutions de la langue de départ.

Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** appartient à une occurrence de **CATEGORIE**

une occurrence de **CATEGORIE** contient une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

Connectivité:

(1-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**  
(0-N) pour **CATEGORIE**

36) Type d'association: **CATEGORIE\_SOURCE\_LA**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LA**  
**CATEGORIE**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme source de la langue d'arrivée appartient avec ses formes dérivées à une catégorie de mots ou de locutions de la langue d'arrivée.

Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** appartient à une occurrence de **CATEGORIE**

une occurrence de **CATEGORIE** contient une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**

Connectivité:

(1-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**  
(0-N) pour **CATEGORIE**

37) Type d'association: **COMPOSITION\_PARADIGME\_LD**

Types d'entité reliés:

**PARADIGME\_LD**  
**FORME\_PARADIGME\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue de départ contient une forme dérivé.

Rôles joués:

une occurrence de **PARADIGME\_LD** contient à une occurrence de **FORME\_PARADIGME\_LD**

une occurrence de **FORME\_PARADIGME\_LD** appartient à une occurrence de **PARADIGME\_LD**

Le schéma entités-associations

Connectivité:

- (2-N) pour PARADIGME\_LD
- (1-1) pour FORME\_PARADIGME\_LD

38) Type d'association: COMPOSITION\_PARADIGME\_LA

Types d'entité reliés:

- PARADIGME\_LA
- FORME\_PARADIGME\_LA

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue d'arrivée contient une forme dérivé.

Rôles joués:

- une occurrence de PARADIGME\_LA contient à une occurrence de FORME\_PARADIGME\_LA
- une occurrence de FORME\_PARADIGME\_LA appartient à une occurrence de PARADIGME\_LA

Connectivité:

- (2-N) pour PARADIGME\_LA
- (1-1) pour FORME\_PARADIGME\_LA

39) Type d'association: IDENTITE\_FORME\_LD

Types d'entité reliés:

- FORME\_PARADIGME\_LD
- IDENTIFICATION\_FORME\_LD

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme d'un paradigme de la langue de départ possède une identification qui la distingue des autres formes dérivées appartenant au même paradigme.

Rôles joués:

- une occurrence de FORME\_PARADIGME\_LD possède une occurrence de IDENTIFICATION\_FORME\_LD
- une occurrence de IDENTIFICATION\_FORME\_LD est possédée par une occurrence de FORME\_PARADIGME\_LD

Connectivité:

- (1-N) pour FORME\_PARADIGME\_LD
- (1-N) pour IDENTIFICATION\_FORME\_LD

40) Type d'association: IDENTITE\_FORME\_LA

Types d'entité reliés:

- FORME\_PARADIGME\_LA
- IDENTIFICATION\_FORME\_LA



## Le schéma entités-associations

### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'une forme d'un paradigme de la langue d'arrivée possède une identification qui la distingue des autres formes dérivées appartenant au même paradigme.

### Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_PARADIGME\_LA** possède une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

une occurrence de **IDENTIFICATION\_FORME\_LA** est possédée par une occurrence de **FORME\_PARADIGME\_LA**

### Connectivité:

(1-N) pour **FORME\_PARADIGME\_LA**

(1-N) pour **IDENTIFICATION\_FORME\_LA**

### 41) Type d'association: **CATEGORIE\_PARADIGME\_LD**

#### Types d'entité reliés:

**PARADIGME\_LD**

**CATEGORIE**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue de départ appartient avec ses formes dérivées à une catégorie de mots ou de locutions de la langue de départ.

#### Rôles joués:

une occurrence de **PARADIGME\_LD** appartient à une occurrence de **CATEGORIE**

une occurrence de **CATEGORIE** contient une occurrence de **PARADIGME\_LD**

#### Connectivité:

(1-1) pour **PARADIGME\_LD**

(0-N) pour **CATEGORIE**

### 42) Type d'association: **CATEGORIE\_PARADIGME\_LA**

#### Types d'entité reliés:

**PARADIGME\_LA**

**CATEGORIE**

#### Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue d'arrivée appartient avec ses formes dérivées à une catégorie de mots ou de locutions de la langue d'arrivée.

#### Rôles joués:

une occurrence de **PARADIGME\_LA** appartient à une occurrence de **CATEGORIE**

une occurrence de **CATEGORIE** contient une occurrence de **PARADIGME\_LA**

#### Connectivité:

(1-1) pour **PARADIGME\_LA**

(0-N) pour **CATEGORIE**

43) Type d'association: **CARACTERISE\_PARADIGME\_LD**

Types d'entité reliés:

**PARADIGME\_LD**  
**CARACTERISTIQUE**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue de départ possède une caractéristique qui le distingue d'autres paradigmes de la même langue appartenant à la même catégorie.

Rôles joués:

une occurrence de **PARADIGME\_LD** possède une occurrence de **CARACTERISTIQUE**

une occurrence de **CARACTERISTIQUE** est possédée par une occurrence de **PARADIGME\_LD**

Connectivité:

(0-N) pour **PARADIGME\_LD**

(0-N) pour **CARACTERISTIQUE**

44) Type d'association: **CARACTERISE\_PARADIGME\_LA**

Types d'entité reliés:

**PARADIGME\_LA**  
**CARACTERISTIQUE**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un paradigme de la langue d'arrivée possède une caractéristique qui le distingue d'autres paradigme de la même langue appartenant à la même catégorie.

Rôles joués:

une occurrence de **PARADIGME\_LA** possède une occurrence de **CARACTERISTIQUE**

une occurrence de **CARACTERISTIQUE** est possédée par une occurrence de **PARADIGME\_LA**

Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_PARADIGME\_LA**

(0-N) pour **CARACTERISTIQUE**

45) Type d'association: **ARCHITECTURE\_LD**

Types d'entité reliés:

**REGLE\_LD**  
**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que la structure d'un groupe fonctionnel de la langue de départ obéit à une règle de la grammaire de cette langue.

Le schéma entités-associations

Rôles joués:

- une occurrence de **REGLE\_LD** régit une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**
- une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** est régie par une occurrence de **REGLE\_LD**

Connectivité:

- (0-N) pour **REGLE\_LD**
- (1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

46) Type d'association: **ARCHITECTURE\_LA**

Types d'entité reliés:

**REGLE\_LA**  
**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie que la structure d'un groupe fonctionnel de la langue d'arrivée obéit à une règle de la la grammaire de cette langue.

Rôles joués:

- une occurrence de **REGLE\_LA** régit une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**
- une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** est régie par une occurrence de **REGLE\_LA**

Connectivité:

- (0-N) pour **REGLE\_LA**
- (1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

47) Type d'association: **DERIVATION\_LD**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LD**  
**PARADIGME\_LD**

Définition constitutive du type:

- une occurrence de ce type d'association signifie que toutes les formes dérivées d'une forme source de la langue de départ sont construites en suivant un paradigme de la même langue.

Rôles joués:

- une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD** suit une occurrence de **PARADIGME\_LD**
- une occurrence de **PARADIGME\_LD** est suivie une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LD**

Connectivité:

- (0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LD**
- (1-N) pour **PARADIGME\_LD**

48) Type d'association: **DERIVATION\_LA**

Types d'entité reliés:

**FORME\_SOURCE\_LA**  
**PARADIGME\_LA**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie que toutes les formes dérivées d'une forme source de la langue d'arrivée sont construites en suivant un paradigme de la même langue.

Rôles joués:

une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA** suit une occurrence de **PARADIGME\_LA**

une occurrence de **PARADIGME\_LA** est suivie une occurrence de **FORME\_SOURCE\_LA**

Connectivité:

(0-N) pour **FORME\_SOURCE\_LA**

(1-N) pour **PARADIGME\_LA**

49) Type d'association: **TRANSFORMATION\_SYNTAXIQUE**

Types d'entité reliés:

**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**  
**GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**  
**TRANSFORMATION**

Définition constitutive du type:

une occurrence de ce type d'association signifie qu'un groupe fonctionnel de la langue d'arrivée est la transformation syntaxique d'un groupe fonctionnel de la langue de départ.

Rôles joués:

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** est transformée en une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** par une occurrence de **TRANSFORMATION**

une occurrence de **TRANSFORMATION** transforme une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** en une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA** est le résultat de la transformation d'une occurrence de **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD** par une occurrence de **TRANSFORMATION**

Connectivité:

(1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LD**

(1-N) pour **GROUPE\_FONCTIONNEL\_LA**

(1-N) pour **TRANSFORMATION**.

## Le schéma entités-associations

### E) Contraintes d'intégrité.

1) Si une forme source d'une langue possède un paradigme, ils appartiennent tous deux à la même catégorie.

2) Il n'y a que les textes de la langue de départ en cours de préparation qui possèdent un état de préparation. Lorsque la préparation d'un texte est terminée, l'état de préparation est enlevée de la mémoire du système.

3) Lorsqu'un texte est prêt, toutes ses unités lexicales sont liées à une forme source et à une identification de formes dérivées.

4) Lorsqu'un groupe fonctionnel d'une langue en contient un autre, il sont de niveau différent. Le niveau du groupe fonctionnel contenu est supérieur d'une unité au niveau du groupe fonctionnel contenant.

5) Un jeu de caractères est utilisé pour écrire au moins un texte de la langue de départ ou de la langue d'arrivée.

6) Un texte d'une langue et la grammaire qui lui est associée appartiennent à la même langue.

## L'analyse fonctionnelle

### V) Analyse fonctionnelle.

Dans l'application que constitue le guide à la traduction, on distingue deux phases: une phase de préparation et d'évaluation et une phase de traduction guidée.

La phase de préparation est la phase au cours de laquelle le guide prépare, avec l'aide du professeur, les textes de la langue de départ pour leur traduction en langue d'arrivée. Cette phase est nécessaire vu la difficulté du problème de la traduction: elle permet notamment de résoudre les problèmes posés par la sémantique. Cette phase permet également au professeur d'évaluer le travail de ses élèves ainsi que son propre travail de préparation.

La phase de traduction guidée est la phase au cours de laquelle les textes de la langue de départ sont traduits en langue d'arrivée par les élèves. Le but principal de cette phase n'est pas d'obtenir une traduction parfaite, mais plutôt d'apprendre à traduire.

## L'analyse fonctionnelle

### 1) La phase de préparation.

#### 1.1) Ajouter un texte de la langue de départ.

Pour permettre au professeur d'introduire un nouveau texte de la langue de départ, le guide contient un éditeur. Le texte est introduit au clavier, au moyen de cet éditeur de texte. L'éditeur permet à tout moment la correction des fautes de frappe; c'est un éditeur plein écran. Pendant la saisie, le texte apparaît à l'écran tel qu'il sera proposé à l'élève (c'est-à-dire affiché au moyen de la fonction d'affichage de texte). L'éditeur doit donc assurer un formatage du texte à l'écran: pas de césure, utilisation des séparateurs standards, majuscule en début de phrase. Le but de ce formatage est d'assurer une plus grande lisibilité du texte. L'éditeur permet également au professeur de créer un nouveau texte à partir de textes existants.

#### 1.2) Ajouter une phrase dans un texte de la langue de départ.

Le professeur peut ajouter de nouvelles phrases dans le texte de la langue de départ. Lors de l'ajout d'une phrase, le nombre de phrases du texte augmente. Une phrase peut être ajoutée n'importe où dans le texte, pas seulement à la fin, mais même au milieu d'une autre phrase, pourvu qu'elle soit entourée de guillemets et utilisée comme citation.

#### 1.3) Modifier une phrase dans un texte de la langue de départ.

Sans vouloir ajouter une phrase au texte, le professeur peut vouloir en modifier une. Lors de la modification d'une phrase, le nombre de phrases du texte n'augmente pas.

#### 1.4) Supprimer une phrase dans un texte de la langue de départ.

Lorsque une phrase d'un texte de la langue de départ est devenue inutile, le professeur peut la supprimer. La fonction de suppression de phrase entraîne obligatoirement une diminution du nombre de phrases du texte.

#### 1.5) Supprimer un texte de la langue de départ.

Lorsqu'un texte de la langue de départ n'est plus utilisé pour l'apprentissage du mécanisme de traduction, le professeur peut en demander la suppression de la mémoire du guide.

## L'analyse fonctionnelle

Le texte à supprimer est identifié par son titre.

### 1.6) Visualiser sur écran un texte de la langue de départ.

Cette fonction procède à l'affichage sur écran, d'un texte de la langue de départ dont on donne le titre, pour en permettre la lecture par le professeur.

Le texte est affiché avec le format déterminé lors de sa saisie et/ou de sa modification.

Le professeur peut faire défiler le texte sur écran à sa guise: il peut avancer dans le texte, s'attarder sur un passage, en relire un autre etc... C'est le professeur lui-même qui détermine le rythme de lecture et qui avertit le guide lorsque la lecture est terminée.

### 1.7) Visualiser sur écran une phrase de la langue de départ.

Le but de cette fonction est le même que celui de la fonction "visualiser un texte de la langue de départ sur écran" excepté qu'ici l'objet à visualiser est une phrase donnée d'un texte donné de ma langue de départ et non le texte tout entier.

### 1.8) Ajouter l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.

Le guide procède à l'analyse lexicale de chaque phrase du texte de la langue de départ. Pour cela il utilise un dictionnaire "langue de départ-langue d'arrivée" et la grammaire de la langue de départ. En outre le guide dispose des différentes structures des phrases de départ qu'il peut rencontrer. Les problèmes éventuels sont résolus avec l'aide du professeur.



## L'analyse fonctionnelle

Construire l'analyse lexicale d'une phrase, c'est déterminer un ensemble d'informations sur chaque mot ou locution présente dans la phrase. La quantité et la nature des informations à fournir dépendent de la grammaire de la langue du texte. Les traductions éventuelles en langue d'arrivée d'un mot ou d'une locution de la langue de départ font partie de ces informations. Tous les mots de la langue de départ ne possèdent cependant pas tous une traduction en langue d'arrivée. C'est lors de l'exécution de cette fonction que le professeur sélectionne les différentes traductions admises pour chaque mot dans le cadre de chaque phrase. Cette sélection peut se faire par défaut. Avant que le guide ne commence à construire l'analyse lexicale de la phrase, le professeur spécifie quels sont les mots dont la traduction peut poser problème. Il spécifie les traductions admises dans le cadre de la phrase uniquement pour ces mots là. Toutes les traductions des autres mots de la phrase sont admises sans restriction. Cette façon de faire est la moins fastidieuse.

Lorsque plusieurs analyses lexicales différentes sont possibles pour un même mot, le guide essaye dans un premier temps de trancher par l'analyse du contexte, s'il n'y parvient pas, il demande alors dans un deuxième temps au professeur de trancher. Dans tous les cas, le guide demande confirmation au professeur.

Pour construire l'analyse lexicale d'une phrase, le guide peut consulter les analyses lexicales des phrases du même texte qui ont déjà été construites. Ceci peut-être intéressant puisque toutes les phrases d'un même texte parle des mêmes choses ou du moins de choses qui ont un certain rapport. Il y a des mots qui reviennent plusieurs fois!

Lorsque le guide ne sait pas construire lui-même l'analyse lexicale d'un mot, il convie le professeur à le faire pour lui. Pour cela il pose un ensemble de questions auxquelles le professeur répond. Certaines questions dépendent de la réponse à d'autres questions précédemment posées. Exemple si le professeur dit que le mot est un nom, il est logique que le guide en demande le genre, ce qui le serait moins pour un verbe.

L'analyse lexicale est conservée dans la mémoire non volatile du guide pour utilisation ultérieure.

## L'analyse fonctionnelle

1.9) Supprimer l'analyse lexicale d'un texte de la langue de départ.

Lorsqu'un texte de la langue de départ devenu inutile est supprimé de la mémoire du guide, il faut aussi supprimer l'analyse lexicale des phrases qui le composent.

1.10) Visualiser sur écran l'analyse lexicale d'un texte de la langue de départ.

L'analyse lexicale d'un texte de la langue de départ est affichée sur écran phrase par phrase, mot par mot. Le guide affiche d'abord le mot et ensuite les informations qui en constituent l'analyse lexicale.

Le guide affiche l'analyse lexicale d'un mot chaque fois ce mot apparaît dans le texte.

1.11) Modifier l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase d'un texte de la langue de départ a été modifiée, il faut également modifier son analyse lexicale.

Cette modification se fait en tenant compte de l'analyse lexicale déjà faite pour le reste du texte.

1.12) Supprimer l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase est supprimée du texte de la langue de départ, il faut également supprimer son analyse lexicale.

1.13) Visualiser sur écran l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.

Le professeur n'a pas toujours besoin de visualiser l'analyse lexicale d'un texte entier, il peut être seulement intéressé par l'analyse lexicale d'une phrase donnée du texte.

Le guide affiche l'analyse lexicale de tous les mots qui apparaissent dans cette phrase. Il affiche d'abord le mot et ensuite les informations qui en constituent l'analyse lexicale.

## L'analyse fonctionnelle

1.14) Ajouter l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Pour procéder à l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ, le guide utilise l'analyse lexicale du texte qui la contient et les règles de grammaire de la langue de départ. En cas de problème, le guide demande l'aide du professeur. Pour plus de facilité, le guide dispose des structures des différentes phrases de la langue de départ qu'il peut rencontrer.

L'analyse syntaxique d'une phrase est construite sous forme d'un arbre: l'arbre syntaxique. La racine de l'arbre est l'identificateur de la phrase dans le texte (le numéro d'ordre de la phrase dans le texte), les noeuds de l'arbre sont les groupes fonctionnels, les feuilles de l'arbre sont les mots de la phrase.

Le guide dispose des différents arbres syntaxiques possibles (dépourvus de feuilles cependant). Pour construire l'analyse syntaxique de la phrase de départ, il essaie de la faire "coller" sur un de ces arbres. Lorsqu'il y parvient, il l'analyse syntaxique est construite!

1.15) Modifier l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase contenue dans un texte de la langue de départ a été modifiée, le guide doit également en modifier l'analyse syntaxique.

1.16) Supprimer l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase d'un texte de la langue de départ a été supprimée pendant la modification du texte, le guide doit aussi supprimer son analyse syntaxique.

1.17) Supprimer l'analyse syntaxique d'un texte de la langue de départ.

Lorsqu'un texte de la langue de départ, jugé inutile par le professeur, est supprimé de la mémoire du guide, l'analyse syntaxique qui lui est associée doit également en être supprimée.

## L'analyse fonctionnelle

1.18) Visualiser sur écran l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Pour la visualisation sur écran de l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ, le guide a besoin de deux zones d'affichage: la zone 1 pour afficher la phrase ou un morceau de celle-ci et la zone 2 pour afficher l'analyse syntaxique du contenu de la zone 1.

Si la chose est possible, les deux zones apparaissent simultanément à l'écran, sinon elle y apparaissent alternativement et c'est l'utilisateur qui au moyen d'une touche, sélectionne la zone visible à l'écran.

L'analyse syntaxique d'une phrase est affichée en plusieurs étapes.

Première étape.

Pendant la première étape, le guide affiche la phrase entière dans la zone 1 et les groupes fonctionnels les plus composés (ceux qui sont le plus près de la racine de l'arbre syntaxique, qui correspondent aux noeuds de niveau 1 de l'arbre) dans la zone 2. Le guide affiche d'abord le nom du groupe fonctionnel et ensuite les mots de la phrase qui remplissent la fonction correspondante.

Les mots sont affichés dans l'ordre où ils apparaissent dans la phrase, ils sont séparés par un blanc. Le guide n'affiche pas les séparateurs qui apparaissent dans la phrase et veille à ce qu'aucun mot ne soit coupé pendant son affichage sur l'écran.

Le premier groupe fonctionnel affiché est celui qui correspond aux premiers mots de la phrase, le dernier est celui qui correspond aux derniers mots de la phrase.

## L'analyse fonctionnelle

Lorsque cet affichage est terminé, le guide demande à l'utilisateur de sélectionner le groupe fonctionnel dont il veut le détail, à condition bien sûr que l'un au moins de ces groupes soit composé. Si l'utilisateur ne veut le détail d'aucun groupe fonctionnel ou si tous les groupes fonctionnels affichés sont simples, la visualisation de l'analyse syntaxique de la phrase est terminée. Sinon, le guide mémorise le contenu des deux zones d'affichage utilisées, les efface et passe à l'étape suivante.

Deuxième étape.

Pendant la deuxième étape, le guide affiche le groupe fonctionnel à détailler dans la zone 1 et les groupes fonctionnels qui correspondent aux noeuds de niveau 2 de l'arbre syntaxique et qui composent le groupe fonctionnel sélectionné par l'utilisateur. Cet affichage se déroule comme précédemment. Si l'utilisateur ne veut le détail d'aucun groupe fonctionnel affiché lors de cet étape, ou si tous les groupes fonctionnels affichés sont simple, le guide retourne à l'étape précédente en restaurant les contenus des zones d'affichage qui y correspondent. Sinon, le guide mémorise les contenus des zones d'affichage, les efface et passe à l'étape suivante.

Troisième étape.

Pendant la troisième étape, le guide affiche les groupes fonctionnels qui correspondent aux noeuds de niveau 3 de l'arbre syntaxique. Etc. tant que l'utilisateur n'est pas satisfait!

1.19) Ajouter la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Le professeur donne au guide une traduction littéraire en langue d'arrivée pour chaque phrase du texte de la langue de départ. La traduction d'une phrase sera affichée si l'élève ne parvient pas à la traduire et si le guide ne parvient pas à l'aider. Mais même si l'élève traduit correctement une phrase, il est intéressant de lui donner une autre traduction correcte autre que la sienne.

## L'analyse fonctionnelle

1.20) Modifier la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase est modifiée dans un texte de la langue de départ, le guide doit également modifier la traduction en langue d'arrivée qui y correspond.

Le professeur peut également demander au guide de modifier la traduction en langue d'arrivée d'une phrase donnée d'un texte donné de la langue de départ lorsque la traduction existante ne le satisfait plus.

1.21) Supprimer la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Lorsqu'une phrase a été supprimé d'un texte donné de la langue de départ, le guide doit aussi en supprimer la traduction en langue d'arrivée.

1.22) Visualiser sur écran la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Pour visualiser la traduction en langue d'arrivée d'une phrase d'un texte de la langue de départ, le guide utilise deux zones d'affichage: la zone 1 pour afficher la phrase de la langue de départ, la zone 2 pour en afficher la traduction en langue d'arrivée.

Si la chose est possible, les deux zones apparaissent simultanément à l'écran, sinon elle y apparaissent alternativement et c'est l'utilisateur qui au moyen d'une touche, sélectionne la zone visible à l'écran.

## L'analyse fonctionnelle

1.23) Ajouter l'état de préparation d'un texte de la langue de départ.

Le professeur de langue de départ peut quitter la phase professeur n'importe quand sauf:

- pendant la saisie d'une phrase de la langue de départ. Lorsque le professeur interrompt la saisie d'un texte de la langue de départ, il faut que la dernière phrase soit entièrement saisie.
- pendant la construction de l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.
- pendant la construction de l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.
- pendant la construction de la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Pour permettre cela, le guide associe à chaque texte, un tableau d'état de préparation reprenant les informations suivantes:

- l'état de préparation: prêt, ou en préparation.
- pour les textes en préparation: le numéro d'ordre des phrases non prêtes, avec pour chacune d'elle, ce qu'il reste à faire (analyse lexicale, analyse syntaxique, traduction).

1.24) Modifier l'état de préparation d'un texte de la langue de départ.

Le tableau de l'état de préparation d'un texte de la langue de départ est mis à jour chaque fois qu'il est modifié et/ou que sa préparation est complétée.

1.25) Supprimer l'état de préparation d'un texte de la langue de départ.

Lorsqu'un texte de la langue de départ est supprimé de la mémoire du guide, il doit en être de même pour son état de préparation.

1.26) Visualiser sur écran l'état de préparation d'un texte de la langue de départ.

Comme la phase de préparation d'un texte de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée peut-être interrompue par le professeur avant son achèvement, le guide permet au professeur de connaître l'état de préparation des textes contenus dans sa mémoire.

## L'analyse fonctionnelle

Si la préparation du texte donné de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée est terminée, le guide affiche sur écran un message disant: "Ce texte est prêt pour être traduit en langue d'arrivée."

Si la préparation du texte n'est pas terminée, le guide affiche le numéro d'ordre des phrases dont la préparation n'est pas encore terminée, et pour chacune d'elle ce qui a déjà été fait et ce qui reste à faire (analyse lexicale, analyse syntaxique, traduction en langue d'arrivée).

1.27) Activer un texte de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée par des élèves donnés.

Les textes de la langue de départ se divisent en deux catégories: les textes actifs et les textes passifs. Les textes actifs sont les textes soumis à la traduction par les élèves, les textes de la langue de départ qui ne sont pas actifs sont passifs.

Le professeur a la possibilité de spécifier au guide quel texte de la langue de départ doit être soumis à tels élèves pour être traduit en langue d'arrivée.

1.28) Désactiver un texte de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée par des élèves donnés.

Le professeur a la possibilité de spécifier au guide quel texte de la langue de départ ne doit plus être soumis à la traduction en langue d'arrivée par tels élèves.

1.29) Visualiser sur écran la liste des textes de la langue de départ disponibles pour la traduction en langue d'arrivée.

Le guide affiche à l'écran la liste de tous les textes de la langue de départ qui sont entièrement préparés pour être traduits en langue d'arrivée. Cette liste reprend les textes actifs et les textes passifs.



## L'analyse fonctionnelle

1.30) Visualiser sur écran la liste des textes de la langue de départ actifs pour la traduction en langue d'arrivée.

Le guide affiche à l'écran la liste de tous les textes de la langue de départ qui sont actifs pour la traduction en langue d'arrivée, c'est-à-dire qui peuvent être traduits par un ensemble déterminé d'élèves et qui sont associés à au moins un état de traduction.

1.31) Visualiser sur écran la liste des élèves associés à un texte actif de la langue de départ.

Le guide affiche la liste de tous les élèves qui peuvent traduire un texte actif de la langue de départ, c'est-à-dire la liste des élèves pour lesquels un état de traduction est associé au texte.

1.32) Ajouter l'état de traduction d'un texte de la langue de départ.

L'élève peut interrompre la traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ n'importe quand. Il n'y a aucune restriction. Mais il doit pouvoir reprendre la traduction du texte plus tard.

Pour cela, le guide associe à chaque texte actif de la langue de départ, un tableau reprenant son état de traduction. Pour chaque texte, il faut non seulement un tableau par langue d'arrivée dans laquelle le texte peut-être traduit, mais aussi un par élève qui utilise le guide pour la traduction du même texte dans la même langue d'arrivée.

Ce tableau contient le numéro d'ordre de la phrase du texte sur laquelle l'élève travaille lorsqu'il quitte la phase en cours de traduction: c'est sur cette phrase là en effet qu'il devra recommencer à travailler lors de la session suivante. Ce numéro d'ordre est initialisé à 1 et il est égal à 0 si l'élève a terminé la traduction du texte. Si la traduction du texte n'est pas terminée, le tableau indique aussi l'étape de traduction que l'élève accomplissait lorsqu'il a interrompu sa session.

## L'analyse fonctionnelle

Ce tableau est également utilisé par le professeur pour avoir en feed-back de la méthode avec laquelle il prépare les textes. Le tableau d'état de traduction d'un texte de la langue de départ contient aussi les informations nécessaires au professeur pour évaluer son propre travail de manière à pouvoir l'améliorer.

Ce tableau doit également inclure les informations nécessaires au professeur pour évaluer le travail de ses élèves.

Pour chaque phrase dont la traduction est terminée, le tableau contient l'identificateur de l'étape de traduction (traduction littéraire, traduction littérale, analyse syntaxique, analyse lexicale) la plus "élémentaire" à laquelle il a fallu descendre pour effectuer correctement la traduction. Le tableau reprend également, les mots de la langue de départ dont l'analyse lexicale a dû être donnée par le guide et plus généralement toutes les aides que le guide a du fournir à l'élève.

1.33) Modifier l'état de traduction d'un texte de la langue de départ.

Le tableau reprenant l'état de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ doit être modifié lorsque le professeur modifie le texte alors qu'il est proposé aux élèves pour traduction et que celle-ci n'est pas terminée pour tout le monde.

1.34) Supprimer l'état de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ par un élève donné.

Le tableau reprenant l'état de traduction en langue d'arrivée d'un texte de la langue de départ par un élève donné peut être supprimé de la mémoire du guide lorsque le texte n'est plus soumis à l'élève pour la traduction en langue d'arrivée ou lorsque le texte est désactivé ou lorsqu'il est supprimé de la mémoire du guide.

## L'analyse fonctionnelle

1.35) Visualiser sur écran l'état de traduction d'un texte de la langue de départ.

Lorsque le professeur veut évaluer le travail de ses élèves ou son propre travail, c'est-à-dire la manière dont il prépare les textes, il demande au guide de lui visualiser l'état de traduction d'un texte donné pour un ou plusieurs élèves donnés.

1.36) Ajouter le commentaire d'un texte de la langue de départ.

Chaque texte de la langue de départ peut être commenté en vue de sa traduction en langue d'arrivée. Ce commentaire vise à faciliter la traduction du texte et à résoudre les problèmes éventuels posés par la sémantique.

Ce commentaire est visualisé sur écran lorsque l'élève s'efforce de traduire le texte.

Le commentaire d'un texte de la langue de départ en vue de sa traduction en langue d'arrivée est écrit dans la langue d'arrivée.

1.37) Modifier le commentaire d'un texte de la langue de départ.

Comme le texte de la langue de départ peut être modifié, le professeur peut également modifier le commentaire qui s'y rapporte.

Le professeur peut également vouloir modifier le commentaire d'un texte parce qu'il a constaté (en visualisant ses états de traduction par différents élèves) certaines erreurs qu'un meilleur commentaire éviterait.

1.38) Supprimer le commentaire d'un texte de la langue de départ.

Lorsqu'un texte de la langue de départ est supprimé de la mémoire du guide, il doit en être de même du commentaire qui l'accompagne.

## L'analyse fonctionnelle

1.39) Visualiser sur écran le commentaire d'un texte de la langue de départ.

Le professeur peut visualiser sur écran le commentaire d'un texte de la langue de départ pour en contrôler le contenu.

1.40) Ajouter le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Le commentaire d'un texte n'est pas toujours suffisant, il faut parfois quelque chose de plus fin. C'est pourquoi le guide accepte des commentaires de phrase: le professeur peut ajouter un commentaire à chaque phrase (simple ou composé) d'un texte de la langue de départ même si le texte possède déjà son commentaire.

1.41) Modifier le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Comme chaque phrase du texte de la langue de départ peut être modifiée, le professeur peut également modifier le commentaire qui s'y rapporte.

Le professeur peut également vouloir modifier le commentaire d'une phrase parce qu'il a constaté (en visualisant ses états de traduction par différents élèves) certaines erreurs qu'un meilleur commentaire éviterait.

Le commentaire d'une phrase d'un texte de la langue de départ préparé pour être traduit en langue d'arrivée est écrit en langue d'arrivée.

Ce commentaire est affiché sur écran lorsque l'élève travaille à la traduction en langue d'arrivée de la phrase qu'il concerne.

1.42) Supprimer le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Lorsque une phrase d'un texte de la langue de départ est supprimée, il doit en être de même de son commentaire.

## L'analyse fonctionnelle

1.43) Visualiser sur écran le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Pour assurer une préparation dynamique d'un texte de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée, le professeur peut visualiser sur écran, le contenu du commentaire de chaque phrase d'un texte donné pour une modification éventuelle.

1.44) Ajouter le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Il se peut que les commentaires de texte et de phrase ne soient pas suffisants, le guide permet encore au professeur de commenter chaque mot et locution de chacune des phrases du texte de la langue de départ.

Ce commentaire peut concerner l'analyse lexicale du mot ou de la locution et/ou sa sémantique et/ou préciser son rôle dans l'analyse syntaxique de la phrase et/ou expliquer sa traduction particulière dans le cadre d'une phrase.

Le commentaire d'un mot ou d'une locution d'un texte de la langue de départ préparé pour être traduit en langue d'arrivée est écrit en langue d'arrivée.

Ces commentaires sont visualisés sur écran lorsque l'élève travaille à la traduction en langue d'arrivée du texte qui les contient.

1.45) Modifier le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Le professeur peut modifier le commentaire d'un mot ou d'une locution pour supprimer certaines erreurs de traduction constatées lors de la visualisation de l'état de traduction du texte.

1.46) Supprimer le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Lors qu'un texte ou une phrase de la langue de départ est supprimée ou modifiée les commentaires des mots et des locutions qui n'apparaissent plus dans la nouvelle version du texte doivent être supprimés de la mémoire du guide.

## L'analyse fonctionnelle

1.47) Visualiser sur écran le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Dans le but de contrôler le contenu des commentaires et d'améliorer la préparation des textes de la langue de départ pour leur traduction en langue d'arrivée, le professeur peut visualiser sur écran le commentaire d'un mot ou d'une locution donnée.

## L'analyse fonctionnelle

### 2) La phase de traduction guidée.

#### 2.1) Sélection du texte de la langue de départ à traduire en langue d'arrivée.

L'élève indique au guide quel texte il a l'intention de traduire, pour cela, il en donne le titre. Grâce à cette information, le guide sait déterminer quelles sont la traduction en langue d'arrivée, l'analyse syntaxique et l'analyse lexicale de ce texte.

#### 2.2) Visualiser sur écran un texte de la langue de départ.

Cette fonction procède à l'affichage sur écran, du texte de la langue de départ sélectionné par l'élève, pour qu'il puisse le lire.

Le texte est affiché avec le format déterminé lors de sa préparation.

L'élève peut faire défiler le texte sur écran à sa guise: il peut avancer dans le texte, s'attarder sur un passage, en relire un autre etc... C'est l'élève lui-même qui détermine le rythme de lecture et qui avertit le guide lorsque la lecture est terminée.

Lorsqu'un élève travaille pour la première fois à la traduction du texte sélectionné, celui-ci est affiché à l'écran, automatiquement en début de session, sinon, son affichage a lieu à la demande.

#### 2.3) Visualiser sur écran le commentaire d'un texte de la langue de départ.

L'élève peut visualiser sur écran le commentaire d'un texte de la langue de départ pour s'aider dans sa traduction.

Lorsqu'un élève travaille pour la première fois à la traduction du texte sélectionné, son commentaire éventuel est affiché à l'écran, automatiquement en début de session, après que le texte ait été lu, sinon, son affichage a lieu à la demande.

## L'analyse fonctionnelle

### 2.4) Visualiser sur écran une phrase de la langue de départ.

Le but de cette fonction est le même que celui de la fonction "visualiser un texte de la langue de départ sur écran" excepté qu'ici l'objet à visualiser est une phrase donnée d'un texte donné de la langue de départ et non le texte tout entier.

Après que le texte à traduire et son commentaire ont été visualisés, le guide affiche automatiquement la première phrase que l'élève doit traduire. C'est la première phrase d'un nouveau texte, ou bien la phrase sur laquelle l'élève travaillait lorsqu'il a interrompu la session de traduction précédente.

Lorsque la traduction d'une phrase est terminée, le guide affiche automatiquement la suivante.

L'affichage d'une phrase de la langue de départ peut également se faire à la demande de l'élève: il peut demander à lire une phrase du texte pendant qu'il travaille à la traduction d'une autre.

### 2.5) Visualiser sur écran le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Tout comme pour le commentaire d'un texte, l'élève peut demander à visualiser sur écran le commentaire éventuel d'une phrase d'un texte dont il donne le numéro d'ordre.

Lorsque l'élève travaille pour la première fois à la traduction d'une phrase, son commentaire éventuel est affiché automatiquement dès que la lecture en est terminée, sinon cet affichage se fait à la demande.

### 2.6) Visualiser sur écran le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Pour s'aider dans la traduction en langue d'arrivée du texte de la langue de départ, l'élève peut encore avoir accès aux commentaires éventuels des mots et des locutions constituant les phrases du texte.



## L'analyse fonctionnelle

L'affichage de ces commentaires se fait à la demande de l'élève, ou automatiquement lors de la correction d'erreurs dans la traduction, l'analyse syntaxique ou l'analyse lexicale, pour les mots concernés par ces erreurs.

2.7) Saisir la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

L'élève introduit la traduction en langue d'arrivée qu'il propose pour une phrase de la langue de départ. Pour cela il utilise le clavier et bénéficie des avantages d'un éditeur qui lui permet à tout moment de corriger ses fautes de frappe.

La phrase de la langue de départ pour laquelle l'élève propose une traduction doit être visible à l'écran.

2.8) Construire l'analyse lexicale d'une phrase de la langue d'arrivée.

Pour être capable de vérifier la traduction en langue d'arrivée proposée par l'élève pour une phrase de la langue de départ, le guide a besoin d'identifier les mots qui compose la phrase, il doit donc en construire l'analyse lexicale.

La construction de cette analyse lexicale se fera en utilisant le dictionnaire "langue de départ-langue d'arrivée", l'analyse lexicale de la phrase de départ et la grammaire de la langue d'arrivée.

Cette analyse lexicale n'est pas conservée dans la mémoire du guide car elle n'est utilisée que lors de la vérification d'une traduction en langue d'arrivée proposée à un moment donné par un élève pour une phrase de la langue de départ.

2.9) Vérifier la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Chaque fois qu'un élève introduit une traduction, le guide doit procéder à sa vérification en utilisant, la traduction en langue d'arrivée, l'analyse syntaxique et l'analyse lexicale qu'il a lui même construits pendant la phase de préparation ainsi que la grammaire de la langue d'arrivée. C'est lors de cette vérification que les erreurs sont détectées pour être corrigées.

## L'analyse fonctionnelle

Le guide connaît l'arbre syntaxique de la phrase de départ. S'il connaît également toutes les transformations d'arbre syntaxique qu'il peut utiliser, il peut générer tous les arbres syntaxiques (toujours sans feuilles) possibles des phrases d'arrivée acceptable comme traduction. Pour vérifier une traduction le guide se "contente" alors de coller la traduction proposée sur un de ces arbres syntaxiques. S'il y parvient la traduction est correcte. S'il n'y parvient pas, il dialogue avec l'élève en utilisant les schémas de questions appropriés. Les schémas à utiliser pour construire les questions à posées sont déterminés par la ou les zones d'un arbre syntaxique ou le "collage" ne se fait pas.

2.10) Corriger la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

La correction de la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ consiste à la correction des erreurs détectées lors de sa vérification. La correction se fait au moyen d'un dialogue guide-élève, une suite de question-réponse. Le guide peut demander à l'élève de lui donner une traduction plus proche du texte (plus littérale), de lui donner une traduction d'une partie seulement de la phrase, de lui traduire telle partie de la phrase en utilisant seulement tels mots, de lui donner des synonyme en langue d'arrivée, de tels mots de la langue d'arrivée, etc...

2.11) Visualiser sur écran la traduction en langue d'arrivée d'une phrase de la langue de départ.

Pour visualiser la traduction en langue d'arrivée d'une phrase d'un texte de la langue de départ, le guide utilise deux zones d'affichage: la zone 1 pour afficher la phrase de la langue de départ, la zone 2 pour en afficher la traduction en langue d'arrivée.

2.12) Saisir l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Si le guide ne parvient pas à obtenir de l'élève, une traduction convenable malgré les dialogues correctifs, il force l'élève à descendre à une étape plus "élémentaire" du processus de traduction: l'analyse syntaxique.

## L'analyse fonctionnelle

Pour permettre à un élève d'introduire l'analyse syntaxique qu'il propose pour une phrase de la langue de départ, le guide affiche sur écran la phrase de la langue de départ et la liste des groupes fonctionnels qui peuvent correspondre aux noeud de niveaux 1 d'un arbre syntaxique.

Si un seul écran ne peut pas suffire, le guide utilise deux écrans: un pour la phrase de la langue de départ, l'autre pour la liste des groupes fonctionnels. L'élève peut passer de l'un à l'autre au moyen d'une touche.

Pour introduire l'analyse syntaxique, l'élève sélectionne un groupe fonctionnel dans la liste et l'ensemble des mots de la phrase qui remplissent la fonction correspondante aux groupe. Si l'ensemble des mots se compose de plus d'un mots, le guide propose à l'élève, la liste des groupes fonctionnels de niveaux 2 qui peuvent composer le groupe fonctionnel de niveau 1 sélectionné précédemment. Le processus continue pour les groupes fonctionnels de niveau 3, 4, ..., jusqu'à ce que l'ensemble des mots sélectionnés dans la phrase de la langue de départ pour remplir la fonction associée au groupe fonctionnel sélectionné, ne se compose plus que d'un seul mot. Alors, le guide ré-affiche la liste des groupes fonctionnels de niveau 1 dans laquelle l'élève fait son choix jusqu'à ce que tous les mots de la phrase de la langue de départ appartiennent à au moins un groupe fonctionnel composé et à un seul groupe fonctionnel simple.

2.13) Vérifier l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Le guide vérifie l'analyse lexicale proposée par l'élève pour une phrase de la langue de départ en utilisant l'analyse syntaxique et l'analyse lexicale qu'il a lui-même construites pendant la phase de préparation, ainsi que la grammaire de la langue de départ.

2.14) Corriger l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

Pour chaque erreur détectée lors de la vérification, le guide affiche à l'écran la ou les règles de grammaires violées ainsi que les commentaires éventuels associés aux mots concernés par ces erreurs. Ensuite le guide demande à l'élève de lui redonner l'analyse syntaxique de la phrase en évitant toutefois à l'élève la ré-introduction de ce qui était correct.

## L'analyse fonctionnelle

2.15) Visualiser sur écran l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

C'est la même fonction que pour la phase de préparation.

L'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ est visualisée uniquement lorsque l'élève ne parvient pas à la donner correctement malgré toute l'aide que le guide lui apporte.

2.16) Saisir l'analyse lexicale d'un mot de la langue de départ.

Si malgré tout l'élève ne parvient pas à donner une analyse syntaxique correcte ou si les erreurs détectées l'exigent, le guide force l'élève à descendre encore d'une étape dans le processus de traduction: l'analyse lexicale.

L'élève ne doit pas nécessairement introduire l'analyse lexicale de tous les mots de la phrase de la langue de départ, cela dépend de la nature des erreurs détectées lors de la vérification de l'analyse syntaxique, mais seulement l'analyse lexicale des mots concernés par certaines de ces erreurs (qu'une meilleure analyse lexicale permet de corriger!).

Le guide affiche à l'écran, le mot à analyser, l'élève en donne le type (nom, verbe, ...) et continue à répondre aux questions qui lui sont posées.

Le type du mot permet au guide de connaître les renseignements que l'élève doit fournir pour analyser correctement le mot. Ces renseignements dépendent en effet du type du mot, mais aussi de la langue de départ donc de la grammaire de la langue de départ (exemple le latin possède trois genres: féminin, masculin et neutre, contrairement au français qui n'en possède que deux: masculin et féminin).

2.17) Vérifier l'analyse lexicale d'un mot de la langue de départ.

Les analyses lexicales introduites par l'élève doivent être vérifiées par le guide qui utilise pour cela l'analyse lexicale du texte de la langue de départ qu'il a construite pendant sa préparation.

## L'analyse fonctionnelle

2.18) Corriger l'analyse lexicale d'un mot de la langue de départ.

Pour toutes les erreurs détectées lors de la vérification de l'analyse lexicale, le guide affiche à l'écran les règles de grammaires violées. Il peut également demander à l'élève d'essayer de les corriger en procédant par question-réponse.

La nature des questions à poser dépend de la langue de départ.

2.19) Visualiser sur écran l'analyse lexicale d'un mot de la langue de départ.

Lorsque le guide ne parvient pas à obtenir de l'élève une analyse lexicale correcte d'un mot de la langue de départ, il ne peut que l'afficher sur l'écran pour que l'élève en prenne connaissance.

2.20) Imprimer un texte de la langue de départ.

L'élève peut demander au guide de lui imprimer le texte de la langue de départ sur papier de manière à pouvoir en disposer plus tard pour y réfléchir ou simplement pour l'insérer dans ses notes de cours. Pour que la lisibilité en soit augmentée, le texte est formaté lors de son impression: pas de césure, marquage des paragraphes, ; c'est le même problème que pour la visualisation du texte sur écran.

2.21) Imprimer une phrase de la langue de départ.

Sans vouloir imprimer un texte de la langue de départ dans sa totalité, l'élève peut demander au guide de lui imprimer sur papier une phrase particulière du texte, par exemple la phrase sur laquelle il travaille sans pouvoir la traduire correctement. L'impression d'une phrase d'un texte se fait également avec formatage.

2.22) Imprimer le commentaire d'un texte de la langue de départ.

Le guide imprime le commentaire qui est associé au texte de la langue de départ pour la traduction en langue d'arrivée. Ce commentaire peut être imprimé sans que le texte de la langue de départ le soit. L'impression du commentaire s'accompagne également d'un formatage.

## L'analyse fonctionnelle

2.23) Imprimer le commentaire d'une phrase de la langue de départ.

Le guide peut également imprimer le commentaire qui est associé à une phrase particulière d'un texte de la langue de départ. Ce commentaire peut être imprimé sans que la phrase de la langue de départ le soit. L'impression du commentaire s'accompagne également d'un formatage.

2.24) Imprimer le commentaire d'un mot ou d'une locution de la langue de départ.

Le guide peut également imprimer le commentaire qui est associé à un mot particulier d'un texte de la langue de départ préparé pour sa traduction en langue d'arrivée. Ce commentaire peut être imprimé sans que le mot de la langue de départ le soit. L'impression du commentaire s'accompagne d'un formatage qui en augmente la lisibilité.

2.25) Imprimer l'analyse syntaxique d'une phrase de la langue de départ.

L'impression de l'arbre syntaxique correct d'une phrase de la langue de départ se fera niveau par niveau comme pour la visualisation. Cependant contrairement à la visualisation, l'impression n'est pas interactive: le détail complet de l'arbre est imprimé à chaque fois.

2.26) Imprimer l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ.

L'impression de l'analyse lexicale d'une phrase de la langue de départ consiste en l'impression de l'analyse lexicale de chacun des mots qui la composent. Le guide imprime le mot ou la locution, la catégorie du mot ou de la locution, ses caractéristiques éventuelles, ses exigences éventuelles, le nom de son paradigme éventuelle et enfin les différentes traductions admises dans le cadre de la phrase.

2.27) Imprimer la traduction correcte en langue d'arrivée du texte de la langue de départ.

Le guide peut imprimer la traduction correcte qu'il connaît pour chaque phrase de la langue de départ.

## Conclusion

### VI) Conclusion.

#### 1) Rappel des hypothèses de départ.

Ce mémoire reposait sur deux hypothèses.

##### 1.1) Première hypothèse.

La première hypothèse faite dans l'introduction disait qu'il était possible de réaliser un didacticiel qui serait un guide informatique à la traduction de textes latins ou grecs intéressant. Quelque chose de mieux qu'un cours programmé et qui ne devrait cependant pas contenir un quelconque traducteur automatique. Un guide dans lequel on éviterait soigneusement de manipuler le contenu sémantique des textes à traduire.

##### 1.2) Deuxième hypothèse.

La deuxième hypothèse faite disait que l'implémentation d'un guide à la traduction de textes latins serait peut-être différente de celle d'un guide à la traduction de textes grecs. Mais que l'analyse du problème était la même pour les deux langues.

#### 2) Les conclusions.

Je vais examiner les conclusions que l'on peut tirer de ce mémoire quant au bien-fondé de ces hypothèses.

##### 2.1) En ce qui concerne la première hypothèse.

La première hypothèse contenait en fait deux points que je vais examiner tour à tour.

###### 2.1.1) Premier point.

Le didacticiel analysé est réaliste: son développement n'implique pas la conception d'un traducteur automatique.

## Conclusion

En effet, le guide ne manipule pas le contenu sémantique des textes à traduire. L'analyse faite a montré que dans le cadre d'une traduction phrase par phrase et dans un cadre sémantique limité, le guide pouvait travailler uniquement sur les plans syntaxique et lexical. La chose est rendue possible par le recours à une préparation relativement importante tant au niveau de l'analyse lexicale des phrases à traduire qu'au niveau de leur analyse syntaxique.

### 2.1.2) Deuxième point.

Le didacticiel analysé présente plus d'avantages qu'un cours programmé tant aux yeux du professeur qu'aux yeux de l'élève.

En effet la préparation des phrases à traduire qui doit être faite par le professeur est importante certes, mais reste synthétique par rapport à ce qu'elle serait avec un cours programmé. L'analyse a montré qu'au cours de la phase de préparation le professeur ne doit donner au guide que le matériau de base. Il ne doit pratiquement pas s'occuper de la partie dialogue guide-élève ni envisager systématiquement toutes les erreurs possibles. Ces avantages se paieront bien sûr par un travail de conception plus important. Lors de la conception, il faudra en effet envisager la majorité des types d'erreur possibles ainsi que l'ensemble des schémas de questions utilisables par le guide pour corriger ces types d'erreur.

Ce mémoire a montré que le guide analysé possède d'autres avantages. Il peut en effet aider le professeur à préparer les phrases à traduire en construisant lui-même une partie de leurs analyses syntaxique et lexical. Il est en outre doté d'une certaine capacité d'auto-apprentissage. Lors de la préparation, il mémorisera en effet les nouvelles formes sources des mots et des locutions rencontrées. Ces nouvelles formes sources seront alors disponibles pour la préparation d'autres phrases de la langue de départ. Et enfin, il offre aussi une certaine "standardisation" de préparation de ces phrases.



## Conclusion

Quant aux avantages du guide aux yeux de l'élève, ils résident dans la transparence du système. En effet lors de la traduction, il ne sera pas conscient de cette préparation importante, ni de travailler dans un cadre sémantique limité. L'usage de commentaires judicieux des textes, des phrases, des mots et locutions à traduire permet en effet de piéger l'élève dans ce cadre sémantique. Et les questions utilisées par le guide pour dialoguer seront individualisées à la phrase traduite. L'analyse a montré que ceci est possible par l'usage des schémas de questions.

2.2) En ce qui concerne la deuxième hypothèse.

La deuxième hypothèse contenait également deux points que je vais examiner tour à tour.

2.2.1) Premier point.

L'analyse de la réalisation d'un guide à la traduction de textes latins ou grecs est indépendante de la langue.

En effet, j'ai pu dans ce mémoire analyser tous les aspects d'un guide à la traduction en langue d'arrivée de textes de la langue de départ. Pendant cette analyse, je n'ai pas précisé quelles sont ces langues. La seule restriction que j'ai faite est que l'utilisation d'un guide à la traduction comme celui qui est étudié ici n'est pas intéressant pour l'apprentissage des langues vivantes.

2.2.2) Deuxième point.

L'implémentation d'un guide à la traduction de textes latins sera semblable, identique ou différente de celle d'un guide à la traduction de textes grecs.

Comme je l'ai dit dans l'introduction, les mécanismes utilisés par l'élève pour traduire des textes latins d'une part, et des textes grecs d'autre part, sont semblables. En outre le guide ne traduit pas les textes qu'il manipule. Les méthodes proposées dans ce mémoire pour construire les analyses lexicales et les analyses syntaxiques et pour vérifier les traductions introduites par l'élève sont purement formelles. Ce qui les distingue pour des langues différentes, ce sont les règles de grammaire et les paradigmes utilisés. Or ceux-ci font partie intégrante des données du didacticiel. Même les jeux de caractères utilisés sont inclus dans les données.

## Conclusion

Donc arrivé à ce stade de l'analyse, le travail effectué n'a pas permis de mettre en évidence de futures différences d'implémentation pour les deux guides.

Le seul problème qui soit particulier à l'implémentation d'un guide à la traduction de textes grecs est celui de la coexistence de deux jeux de caractères différents. En outre, l'utilisateur doit en effet pouvoir accéder à ces deux jeux de caractères via le même clavier. Je crois malgré tout que ce problème aura une incidence limitée sur l'implémentation d'un tel guide.

## Bibliographie

### VII) Bibliographie.

Gödel Escher Bach                    de Douglas Hofstadter  
                                          chez InterEditions  
                                          en 1985

"N'aura pas tort celui qui décrira GEB comme un long  
traité sur la traduction." GEB pp XXVI