



Corela

Cognition, représentation, langage

HS-21 | 2017

**Linguistique de corpus : vues sur la constitution,
l'analyse et l'outillage**

Des corpus annotés au cœur d'une plate-forme, pour la formation linguistique des enseignants de FLE en Colombie

Jorge Mauricio MOLINA MEJIA



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/corela/4857>

DOI : 10.4000/corela.4857

ISSN : 1638-573X

Éditeur

Cercle linguistique du Centre et de l'Ouest - CerLICO

Référence électronique

Jorge Mauricio MOLINA MEJIA, « Des corpus annotés au cœur d'une plate-forme, pour la formation linguistique des enseignants de FLE en Colombie », *Corela* [En ligne], HS-21 | 2017, mis en ligne le 02 février 2017, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/corela/4857> ; DOI : 10.4000/corela.4857

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2019.



Corela – cognition, représentation, langage est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.

Des corpus annotés au cœur d'une plate-forme, pour la formation linguistique des enseignants de FLE en Colombie

Jorge Mauricio MOLINA MEJIA

Introduction

« La linguistique de corpus a été développée pour extraire d'un corpus les connaissances linguistiques nécessaires à l'enseignement des langues ; un corpus étant un ensemble collecté et ordonné de données langagières réelles. » (Teubert, 2009, p. 1).

- 1 Selon les critères signalés par Teubert, et dans le cadre d'un projet de plate-forme pour la formation des futurs enseignants de FLE en Colombie (ELiTe-[FLE]²)¹ que nous avons élaboré (Molina Mejia, 2014 ; 2015 ; Molina Mejia & Antoniadis, 2014a ; 2014b ; 2014c ; 2015), nous avons jugé intéressant de commencer à partir de cette prémisse « d'enseignement des connaissances linguistiques à partir de données langagières réelles ». C'est pourquoi, nous avons décidé de constituer un petit corpus d'analyse linguistique fondé sur des données réelles ou authentiques. Or la plate-forme que nous proposons permet de créer des activités spécifiques pour la formation des formateurs, fondées sur l'approche théorique connue sous le nom de linguistique textuelle. Pour ceci nous avons constitué un échantillon d'analyse des phénomènes du langage issus de cette approche théorique en utilisant des textes authentiques tirés des anciens examens du DELF² et du DALF³.

1. Linguistique de corpus et didactique du FLE

- 2 D'après certains auteurs, la notion de *corpus* ou de *linguistique de corpus* reste assez floue dans le domaine de la linguistique française (Souque, 2014 : 64). Pourtant, l'importance

acquise dans les dernières décennies par celle-ci (Williams, 2006), lui a permis de devenir un paradigme assez important dans les études du langage ; et le travail sur corpus a su connaître un succès croissant dans le domaine de la linguistique et de la didactique des langues dans les dernières années, comme le montrent Guiliani et Hannachi (2010 : 145).

1.1. Linguistique de corpus et enseignement des langues

- 3 La notion de corpus électroniques n'est pas nouvelle en didactique des langues. En effet, les premiers travaux dans ce domaine datent des années 1990, et nous voyons des auteurs tels que G. Aston (1995) faire référence à l'utilité d'employer ce type de corpus dans les cours de langue. Aston considère que l'emploi de l'informatique fondée sur des corpus pour l'enseignement permet aux apprenants d'avoir un accès à des collections de textes libres ou à des matériaux très élaborés (Aston, 1995 : 257). Dans le domaine de la didactique des langues la linguistique de corpus peut être définie comme un champ permettant « d'enseigner tous types de langues, pour peu que l'on soit à même de constituer un corpus informatisé de la langue que l'on souhaite soumettre aux apprenants » (Guiliani & Hannachi, 2010 : 145).
- 4 Au début des années 1990 apparaît un courant que T. Johns a nommé DDL « *Data-Driven Learning* », ou en français ASC (Apprentissage sur corpus) (Boulton & Tyne, 2014 : 6). Le but de l'ASC serait, selon Johns, « d'éliminer l'intermédiaire [autrement dit l'enseignant] dans la mesure du possible, pour donner à l'apprenant un accès direct aux données » (Johns, 1991, cité et traduit par Boulton, 2007 : 38).
- 5 Un auteur tel que C. Landure (2011) propose la pratique de l'ASC comme une alternative dans l'enseignement et l'apprentissage des langues étrangères (Molina Mejia, 2015 : 146). Cet auteur signale que :

« La démocratisation actuelle des nouvelles technologies offre d'autres perspectives pour l'enseignement et l'apprentissage d'une langue seconde et pourrait contribuer à changer en profondeur la façon de penser et de concevoir l'enseignement » (Landure, 2011 : 164).
- 6 En effet, d'après cet auteur l'idée est de passer d'un enseignement dit traditionnel vers un enseignement dont les enseignants auront un niveau de compromis beaucoup plus élevé avec leur métier, et pour ceci, ils pourraient acquérir un minimum des compétences dans le domaine de l'informatique (Landure, 2011 : 164). Nous considérons, également, qu'en plus de la formation dans le domaine de l'informatique, les enseignants des langues devraient se former à l'utilisation et à la constitution des corpus. Se former, en somme, à l'ASC en tant que nouvelle approche et paradigme de recherche, tel que le proposent Boulton et Tyne (2014 : 6).

1.2. Linguistique de corpus et formation des formateurs de FLE

- 7 Les corpus conçus spécifiquement pour la formation des formateurs en langues, et tout notamment dans le domaine du français langue étrangère, se font rares de nos jours (Molina Mejia, 2015). Il y a dans le domaine de la formation des apprenants de langue un nombre de plus en plus important de travaux dans le domaine de l'ASC, comme le signalent Boulton et Tyne (2014). Mais, pourquoi ce désintérêt pour le domaine spécifique de la formation des futurs enseignants de FLE en employant des corpus ? Nous considérons qu'il est plus « facile » de constituer des corpus d'apprenants pour un public

plus large, que pour un public beaucoup plus spécifique comme celui des futurs enseignants formés en milieu *exolingue*. En effet, les contraintes de la formation des futurs formateurs en milieu *exolingue* sont beaucoup plus complexes que lorsque des enseignants se forment dans un milieu *endolingue*⁴. Le premier type de formation requiert non seulement la formation dans le domaine de la didactique de la langue cible à enseigner, mais aussi la formation linguistique permettant la maîtrise de cette même langue (Arismendi & Colorado, 2015 ; Molina Mejia, 2015). Tout ceci demande un travail très axé sur la compétence linguistique, à un niveau élevé. C'est pourquoi, un corpus qui est destiné à la formation des futurs enseignants de FLE dont le français n'est pas la langue maternelle ni officielle du pays dans lequel ils suivent leurs études a des caractéristiques très spécifiques : le niveau de langue est très important (niveaux du CECRL⁵, les futurs enseignants doivent atteindre le niveau B2 ou C1 du *Cadre*), les aspects grammaticaux doivent aussi être compris dans la formation (morphologie, syntaxe, orthographe, etc.).

- 8 Toutefois, il y a quelques travaux qui s'intéressent à la formation des futurs enseignants de langue, utilisant l'étude des corpus linguistiques et des corpus autres que linguistiques. Il s'agit dans le premier cas du travail sur corpus pour la formation des futurs enseignants de FLE de l'Université de Bretagne Sud, le projet *IntUne* (Giuliani & Hannachi, 2010), et pour les enseignants d'anglais au LANSAD⁶ de l'Université Paris Diderot (Kübler, 2014). Dans ce premier type de corpus il y a un but de formation au travers des notions d'ordre linguistique (grammaire de la langue cible, par exemple). Pour le second cas il s'agit de l'analyse des corpus de journaux d'apprentissage (Cadet & Tellier, 2007), et de ceux qui analysent les interactions dans l'enseignement en ligne (Chanier & Ciekanski, 2010⁷). Le second type de corpus part de l'idée de la formation à partir des interactions entre les enseignants et leurs apprenants. Nous n'avons pas trouvé, pour l'instant, de corpus créé dans un but de formation linguistique des futurs enseignants de FLE en milieu *exolingue*.
- 9 C'est pour cela que notre idée est donc de travailler à l'annotation et à la mise en œuvre d'un tel corpus. Pour cela, nous nous fondons dans une approche d'apprentissage sur corpus, comme celle qui a été exposée dans la partie précédente. La section suivante présente, *grosso modo*, la constitution du corpus pour le système que nous avons conçu.

2. Constitution d'un corpus pour la formation des enseignants de FLE

- 10 Dès le début de la constitution de notre corpus, nous avons été confronté à la difficulté de trouver des documents authentiques classés par les niveaux du CECRL. La tâche s'est avérée plus compliquée lorsque nous cherchions un corpus non seulement classé par niveaux mais aussi déjà annoté de manière morphosyntaxique. Après une longue recherche nous avons trouvé sur le site du CIEP⁸ un petit échantillon d'anciens examens classés par niveaux⁹. Le problème essentiel pour trouver des textes classés par niveaux est que ceux-ci soient libres de droit d'auteur. Il y a certains ouvrages qui classent les documents authentiques par niveaux, comme celui de Barthe et Chovelon (2009), mais ils sont soumis au droit d'auteur. Quant à des corpus incluant ces textes et déjà annotés suivant les caractéristiques signalées précédemment, nous n'avons rien trouvé. Il nous fallait donc trouver les textes et les annoter nous-même.

2.1. Quel corpus ?

- 11 Pour la création (automatique) des activités, le système informatique que nous avons conçu (cf. 3) s'appuie sur les annotations que seront portées par les textes. C'est ainsi que nous avons commencé par constituer un petit échantillon d'une quinzaine des documents, issus des journaux, des magazines, des œuvres littéraires et d'Internet. L'idée étant d'avoir des documents authentiques et variés, nous permettant d'offrir à notre public cible des textes représentatifs de la langue française. Nous avons 5 textes du niveau B1, 5 textes du niveau B2, et 5 textes du niveau C1¹⁰. Les textes comprennent : des extraits des romans, des articles journalistiques, des textes de vulgarisation scientifique, des extraits des essais, etc.
- 12 Notre corpus comporte autour de 5000 tokens pour l'ensemble des textes des trois niveaux du CECRL. Lors de l'annotation, les caractéristiques telles que le type de texte, la source (nom du magazine, journal, etc.), l'auteur, etc., ont été indiquées dans l'entête de chaque texte (cf. figure 3). En effet, ces métadonnées sont essentielles lors de la conception des séquences pédagogiques, afin de permettre aux enseignants d'avoir toutes les informations concernant les textes.

2.2. Quelles annotations ?

- 13 Suite au choix des documents, nous les avons annotés selon deux types d'approche : une première fondée sur le TAL (Traitement Automatique des Langues), avec Cordial Analyseur, qui permet ensuite d'en faire une deuxième manuelle au moyen d'un étiquetage en format XML¹¹ (figure 1, ci-dessous).
- 14 Dans la partie suivante nous expliquons brièvement les deux procédures d'annotation, nous nous appuyons pour ceci sur des captures d'écran qui montrent d'une part les étiquettes de l'analyseur morphosyntaxique Cordial, et d'autre part les annotations en XML. Nous finissons en montrant la DTD¹² qui possède la grammaire de base de notre corpus. Une fois le corpus annoté et vérifié grâce à la DTD, il sera stocké dans une BD¹³ de corpus des textes.

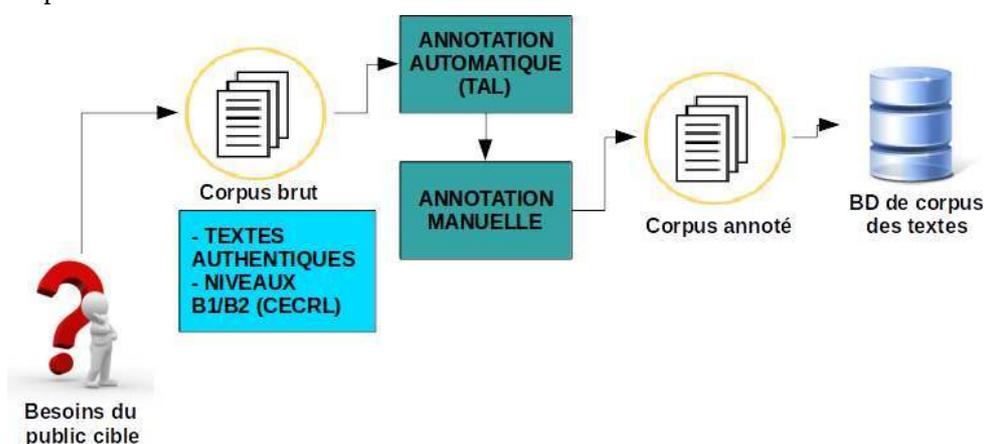


Figure 1: Annotations de corpus des textes (Molina Mejia, 2015 : 265).

2.2.1. Annotations opérées automatiquement à l'aide de l'analyseur Cordial

- 15 Pour le premier type d'annotations, il s'agit d'associer à chaque unité textuelle des informations morphosyntaxiques (la catégorie grammaticale, le lemme, le genre, le nombre, le temps, etc.). Des vérifications semi-automatiques et manuelles ont permis de corriger les quelques erreurs de Cordial, et d'adapter les informations à nos objectifs. Cette première annotation nous a permis par la suite de mieux cibler les annotations manuelles. Dans l'image ci-dessous (figure 2, Molina Mejia, 2014 : 25), nous donnons un exemple des étiquettes que Cordial produit en sortie :
- 16 Si nous prenons par exemple la phrase qui est remarquée :
- 17 - « *C'est un phénomène unique dans l'histoire française, né d'une conjonction particulièrement favorable de la démographie et de l'économie plus rare que l'on sait déjà qu'il ne pourra pas durer* . »
- 18 Nous pouvons remarquer que chaque élément dispose d'une étiquette particulière selon le contexte dans lequel se trouve l'élément. Nous observons aussi que cette phrase composée (ou complexe), dispose dans la cinquième colonne d'un étiquetage selon les propositions qui se trouvent dans la phrase. Autre cette notion de proposition nous avons également des notions telles que les groupes nominaux, pronominaux et prépositionnels qui nous permettent de mieux cibler les coréférents textuels.
- 19 Comme nous pouvons apprécier dans ladite figure, à part les informations morphologiques et syntaxiques, Cordial propose aussi ces informations textuelles que nous venons d'analyser (division en phrases et en propositions), et des informations sémantiques pour chaque élément. À partir de ces informations les annotations manuelles se font plus aisément.

Une génération inoxydable

C'est un phénomène unique dans l'histoire française, né d'une conjonction particulièrement favorable de la démographie et de l'économie plus rare que l'on sait déjà qu'il ne pourra pas durer. Ce phénomène, c'est l'apparition d'une génération inédite. Née entre 1936 et 1950, elle fête aujourd'hui ses 50-55 ou 65 ans et paraît en tout point hors norme. D'abord, parce qu'elle est fort nombreuse. Ces plus de 55 ans, qui furent les petits Français babilants du baby-boom de l'après-guerre, représentent aujourd'hui 16 millions de nos compatriotes, soit 20 % de la population ! (...)

N°	MOT	LEMME	P.	Prop.	Fonction	Groupe	S-G.	Type	Type détaillé	Sémantique
1	C'	ce	1	indépendante	Sujet	Groupe pronominal	1/1	POS	PRON.Dém.Sing	
2	est	être	1	indépendante	Verbe	Groupe nominal	2/2	VINDP3S	Indicat.PRESENT	existence/événement/vérité
3	un	un	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal	4/4	DET.MS	ART.Ind.Masc.Sing	
4	phénomène	phénomène	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal	4/4	NDMS	NDM.Masc.Sing	polyémique : fait observable,événement/event,development
5	unique	unique	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal	4/4	ADJ.SG	ADJ.Sing.Inv.Gerre	polyémique : originat.spécial/originat.special
6	dans	dans	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal prépositionnel	4/8	PREP	PREPOSITION	
7	l'	le	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal prépositionnel	4/8	DET.FS	ART.Déf.Fém.Sing	
8	histoire	histoire	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal prépositionnel	4/8	NCFS	NDM.Fém.Sing	polyémique : étude historique/posterity.evolution.continuum
9	française	français	1	indépendante	Alibut du sujet	Groupe nominal prépositionnel	4/8	ADJ.FS	ADJ.Fém.Sing	clayen.européen
10	,	,	1	indépendante	ponctuation table					
11	né	naître	1	indépendante	Apposition	Groupe adjectival	11/11	VPARFMS	Participle.PASSE.M.	polyémique : manifestation.origine/taite.dawn.begin
12	d'	de	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/14	PREP	PREPOSITION	
13	une	un	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/14	DET.FS	ART.Ind.Fém.Sing	
14	conjonction	conjonction	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/14	NCFS	NDM.Fém.Sing	polyémique : relation/union/connection
15	particulièrement	particulièrement	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/14	ADV	ADVERBE	démembrément
16	favorable	favorable	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/14	ADJ.SG	ADJ.Sing.Inv.Gerre	polyémique : propice/advantageous/propitius
17	de	de	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/19	PREP	PREPOSITION	
18	la	le	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/19	DET.FS	ART.Déf.Fém.Sing	
19	démographie	démographie	1	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	14/19	NCFS	NDM.Fém.Sing	thématiques.généraliques/démographie. domaine = démographie
20	et	et	2	indépendante	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	CONJ	CONJ.Coordin.	
21	de	de	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	PREP	PREPOSITION	
22	l'	le	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	DET.FS	ART.Déf.Fém.Sing	
23	économie	économie	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	NCFS	NDM.Fém.Sing	polyémique : épaigne.sobriété/fruit.saving
24	plus	plus	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	ADV	ADVERBE	différence/quantité.discrète/intensification
25	rare	rare	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	ADJ.SG	ADJ.Sing.Inv.Gerre	petite fréquence/rareté
26	que	que	2	coordonnée	Complément d'objet indirect	Groupe nominal prépositionnel	19/23	ADV	ADVERBE	origine
27	l'	le	2	coordonnée	Apposition	Groupe pronominal	27/27	NCMIN	NDM.Masc.Inv.Nbre	lettre
28	on	on	2	coordonnée	Sujet	Groupe pronominal	28/28	PPER3S	FRON.Par.3e.S	
29	sait	savoir	2	coordonnée	Verbe	Groupe pronominal	28/29	VINDP3S	Indicat.PRESENT	polyémique : avoir conscience/realize.be aware.know
30	déjà	déjà	2	coordonnée	Verbe	Groupe pronominal	28/29	ADV	ADVERBE	date antérieure
31	qu'il	que	3	subordonnée	Complément circonstanciel de...			SUBJ	CONJ.Subordin.	
32	il	il	3	subordonnée	Sujet	Groupe pronominal	32/32	PPER3S	FRON.Par.3e.S	
33	ne	ne	3	subordonnée	Verbe avec négation		34/34	ADV	ADVERBE	
34	pourra	pourvoir	3	subordonnée	Verbe avec négation		34/34	VINDP3S	Indicat.FUTUR.3e.	polyémique : avoir la possibilité/can/could
35	pas	pas	3	subordonnée	Verbe avec négation		34/34	ADV	ADVERBE	
36	durer	durer	4	infinitive	Verbe		36/36	VINF	INFINITIF	polyémique : occuper un espace temps/go on.continue.persist

Figure 2: Composantes d'une séquence didactique (Molina Mejia, 2015).

2.2.2. Annotations rajoutées manuellement et balisant des caractéristiques issues de la linguistique textuelle

- 20 Aux annotations présentées dans la partie précédente nous avons ajouté d'autres annotations en utilisant le format XML. L'idée est de pouvoir annoter tous les phénomènes appartenant à la linguistique textuelle et qui ne peuvent pas être annotés de manière automatique : les coréférents textuels, les connecteurs et marqueurs logico-temporels et discursifs, etc.
- 21 La particularité du langage XML est justement de permettre de créer ses propres entités, en les annotant comme nous pouvons l'apprécier dans l'image ci-dessous (figure 3, Molina Mejia, 2014 : 25).
- 22 Pour les éléments nous avons gardé les étiquettes proposées par Cordial, par exemple « DETDMS » (Déterminants, masculins singuliers), et les « NCMS » (Noms communs, masculins, singuliers), etc. Cela nous a permis d'annoter par la suite les « GN » (Groupes Nominaux), lors de l'analyse des coréférents de type nominal. D'autre part, l'annotation des éléments de type « PPER » (Pronom personnel), nous a permis d'annoter plus aisément certains coréférents anaphoriques de type « pronominal ».
- 23 Aux annotations de Cordial nous ajoutons les annotations de la coréférence textuelle, telles que : « Référent », « Coréférent », « Anaphores », « Cataphores », les « id » (identifiants pour chaque référent ou coréférent, ou pour chaque chaîne de coréférence, etc.).

```

<DOCUMENTTEXTE id_doc="B101">
  <ENTETE>
    <titre doc="Aider les handicapés dans le monde du travail"></titre_doc>
    <auteur>Comité « tous ensemble au travail »</auteur>
    <source type="inconnu" periodicite="inconnue">Inconnue</source>
    <date>novembre 2002</date>
    <type>Argumentatif</type>
    <niveau>B1-CECR</niveau>
  </ENTETE>
  <CONTENU>
    <titre>
      <phrase type="simple">
        <prop type="independante" sous-type="verbale">
          <element type="VINF" cat="V" mode="INF">Aider</element>
          <referent type="Nom" sous-type="GN" id="1" chaîne="1">
            <element type="DETPIG" cat="DETD" genre="I" nombre="P">les</element>
            <element type="NCMP" cat="NC" genre="M" nombre="P">handicapés</element>
          </referent>
          <element type="PREP">dans</element>
          <element type="DETDMS" cat="DETD" genre="M" nombre="S">le</element>
          <element type="DETDMS" cat="DETD" genre="M" nombre="S">du</element>
          <element type="NCMS" cat="NC" genre="M" nombre="S">travail</element>
        </prop>
      </phrase>
    </titre>
    <paragraphe>
      <phrase type="simple">
        <prop type="independante" sous-type="verbale">
          <coreferent type="Nom" sous-type="GN" id="2" chaîne="1" position="Anaphore" reference="1">
            <element type="DETPIG" cat="DETD" genre="I" nombre="P">Les</element>
            <element type="NCFP" cat="NC" genre="F" nombre="P">personnes</element>
            <element type="ADJFP" cat="ADJ" genre="F" nombre="P">handicapées</element>
          </coreferent>
          <element type="VINDP3P" cat="V" mode="IND" temps="P" pers="3" nombre="P">restent</element>
          <element type="ADJFP" cat="ADJ" genre="F" nombre="P">victimes</element>
          <element type="PREP">de</element>
          <referent type="Nom" sous-type="GN" id="3" chaîne="2">
            <element type="ADJMP" cat="ADJ" genre="M" nombre="P">forts</element>
            <element type="NCMP" cat="NC" genre="M" nombre="P">préjugés</element>
          </referent>
          <element type="PREP">dans</element>
          <element type="DETDMS" cat="DETD" genre="M" nombre="S">le</element>
          <element type="NCMS" cat="NC" genre="M" nombre="S">monde</element>
        </prop>
      </phrase>
    </paragraphe>
  </CONTENU>
</DOCUMENTTEXTE>

```

Figure 3: Capture d'écran du système ELiTe-[FLE]².

- 24 En effet, ces annotations nous permettent d'isoler, comme dans le cas ci-dessous, les référents principaux, les coréférents anaphoriques ou cataphoriques, les différents types d'anaphores (fidèles, infidèles, associatives, etc.). Il nous permet également d'identifier et de signaler les chaînes de coréférence (une ou plusieurs selon le texte annoté).

2.2.3. DTD du corpus

- 25 La DTD est le document qui normalise toutes les annotations d'un corpus. Elle « définit et contraint les balises et les attributs qu'ils [les documents XML] doivent utiliser pour être valides » (Souque, 2014 : 85). Pour Habert *et al.* (1998 : 64), la DTD précise le nombre de fois et l'ordre dans lequel les éléments balisés peuvent apparaître dans le document normalisé.
- 26 Dans notre cas, l'annotation globale des textes est décrite et normalisée par la DTD correspondante. En effet, la DTD spécifique que nous avons constituée, et qui nous a permis de vérifier la cohérence de nos annotations, grâce à « une grammaire de base qui contient tous les éléments étiquetés de manière automatique et ensuite balisés manuellement » (Molina Mejia, 2015 : 288). Ce document permet d'établir combien de fois un élément doit apparaître ou non dans le texte, l'ordre des éléments et la manière comme ils ont été constitués.
- 27 La DTD a permis, également, la mise en forme informatique des activités pédagogiques. C'est-à-dire, la DTD a été utilisée afin de permettre l'élaboration du système informatique à partir de son contenu. C'est ainsi que les programmeurs ont pu retrouver les éléments à être employés lors des activités.
- 28 L'image ci-dessous (figure 4, Molina Mejia, 2015) nous permet d'apprécier les différents éléments qui ont été annotés et la manière globale comme fonctionne le système à partir du corpus.
- 29 La DTD contient trois types d'informations importantes permettant son exploitation informatique : les éléments (ELEMENT) qui ont été annotés et décrits dans le document XML (*cf.* figure 3), les attributs de chaque élément (ATTLIST), et les valeurs de ces attributs qui sont insérés à l'intérieur des « ATTLIST ».
- 30 Exemple : Pour l'élément « paragraphe » nous voyons qu'il est constitué des « phrases » ou « d'éléments ». Pour les « phrases » ils peuvent avoir l'attribut « type », et les valeurs de type de phrase sont « simple » ou « complexe ».

```

1 <!ELEMENT DOCUMENTTEXTE (ENTETE, CONTENU)>
2 <!ATTLIST DOCUMENTTEXTE id_doc ID #REQUIRED>
3 <!ELEMENT ENTETE (titre_doc, auteur, source, date, type, niveau)>
4 <!ELEMENT titre_doc (#PCDATA)>
5 <!ELEMENT auteur (#PCDATA)>
6 <!ELEMENT source (#PCDATA)>
7 <!ATTLIST source type (magazine | journal | livre | internet | roman | inconnu) #REQUIRED>
8 <!ATTLIST source periodicite (hebdomadaire | journaliere | mensuelle | bimensuelle | annuelle | inconnue) #IMPLIED>
9 <!ELEMENT date (#PCDATA)>
10 <!ELEMENT type (#PCDATA)>
11 <!ELEMENT niveau (#PCDATA)>
12 <!ELEMENT activite (#PCDATA)>
13 <!ELEMENT CONTENU (titre?, (sous-titre?, paragraphe)*)>
14 <!ELEMENT titre (phrase+)>
15 <!ELEMENT sous-titre (phrase+)>
16 <!ELEMENT paragraphe (phrase+ | element)*>
17 <!ELEMENT phrase (#PCDATA | prop | element)*>
18 <!ATTLIST phrase type (simple | complexe) #REQUIRED>
19 <!ELEMENT ellipse EMPTY>
20 <!ELEMENT prop (#PCDATA | referent | coreferent | element | prop)*>
21 <!ELEMENT referent (#PCDATA | element)*>
22 <!ELEMENT coreferent (#PCDATA | element)*>
23 <!ELEMENT element (#PCDATA)*>
24 <!ATTLIST prop type (principale | independante | subordonnee | averbale | incise) #REQUIRED>
25 <!ATTLIST prop sous-type (principale | participle | completeive | coordonnee | relative | juxtaposee | verbale |
  infinitive | conjonctive | averbale) #IMPLIED>
26 | DETDMS | NCFP | ADJFP | WINDP3P | ADJMP | PCTFORTE | DETDMS | NCFP | ADJ3SG | PDS | WINDP3S | DETDMS | NCFP | ADV | WINDP3P | DETDMS | NCFP | PREP
  NCFIN | PRI | NPFS | COO | ADJMS | NPI | NCFMS | SUB | NCFIN | ADJIND | WCONP3S | VPARPMS | NCFIN | NPMS | DETDEM | PIPG | VPARPMP |
  VPARPFS | VPARPRES | PIMS | WINDF3S | ADJPIG | NPFIN | NPSIG | NPHSIG | WINDI3P | NPMIN | WINDI3S | PIMP | VPARPFP | PPER2P | WINDP2P |
  PIFP | NCI | PDP | ADJINT | PPER1P | WINDF2P | ADJINV | PII | WIMP2P | VSUBP3S | WINDF3P | WINDP3S | INT | PISIG | WINDP53P | PPER2S |
  PPER1S | WINDI1P | WINDP2S | WINDP1S | ADJMIN | WIMP1P | PRFS | PRMS | WIMP2S | WCONP3P | PIFS | WINDP1P | ADJHFS | ADJHMS | WINDI2S |
  ELLIP) #REQUIRED>
27 <!ATTLIST element cat (NC | V | DETD | ADJ | PPER | DETI | NP | PD | PI | PR) #IMPLIED>
28 <!ATTLIST element mode (INF | IND | CON | PAR | IMP | SUB) #IMPLIED>
29 <!ATTLIST element temps (P | F | PRES | I | PS) #IMPLIED>
30 <!ATTLIST element pers (1 | 2 | 3) #IMPLIED>
31 <!ATTLIST element genre (M | F | I) #IMPLIED>
32 <!ATTLIST element nombre (S | P | I) #IMPLIED>
33 <!ATTLIST referent type (Nom) #IMPLIED>
34 <!ATTLIST referent sous-type (GN | NP | NC) #IMPLIED>
35 <!ATTLIST referent idn ID #REQUIRED>
36 <!ATTLIST coreferent type (Nom | Pron) #IMPLIED>
37 <!ATTLIST coreferent sous-type (GN | COD | Pers | Rel | N | Compl | Pronom | COI | NP | NC) #IMPLIED>
38 <!ATTLIST coreferent classe (fidele | infidele | determinative | totale | partielle | integrante | associative)
  #IMPLIED>
39 <!ATTLIST coreferent idn ID #REQUIRED>
40 <!ATTLIST coreferent chaine IDREF #REQUIRED>
41 <!ATTLIST coreferent position (Anaphore | Cataphore) #IMPLIED>
42 <!ATTLIST coreferent reference IDREF #REQUIRED>
43
44 |

```

Figure 4: Module de gestion des séquences didactiques (Molina Mejia, 2015).

2.3. Pour quelles activités ?

- 31 Une fois les textes annotés et la DTD constituée, nous avons pu mettre en œuvre des séquences pédagogiques de formation, divisées en séries d'activités ou d'exercices. Les activités élaborées mettent en œuvre des phénomènes liés à la linguistique textuelle. Elles concernent :
- 32 – **La structure logique du texte** : l'analyse des phrases principales dans des textes ; l'étude de la structuration des textes ; l'analyse des différents types de texte et/ou des séquences textuelles.
- 33 – **La cohérence et cohésion textuelles** : l'étude de la coréférence textuelle (anaphores et cataphores, référents et coréférents, chaînes de coréférence, etc.) ; l'analyse des connecteurs et des marqueurs logico-temporels et discursifs dans les textes.
- 34 – **La progression thématique** : travail autour des notions de *thème* et de *rhème*, et des différents types de progression thématique (linéaire, à thème constant ou dérivée).
- 35 Pour un niveau donné, les textes associés à des activités sont interchangeables ; ils font partie du paramétrage des activités. Les séquences des activités (figure 5) sont constituées des 4 phases (exercices de repérage, explications au travers des supports théoriques, exercices de systématisation et exercices d'application de connaissances) que l'enseignant peut également paramétrer (cf. figure 6 § figure 7).
- 36 Un aspect intéressant du système est le fait de proposer le stockage du support théorique (d'un corpus théorique, phase 2). Pour l'instant les enseignants peuvent stocker sur la « BD de corpus des textes » des documents en PDF ou en traitement du texte (Word,

LibreOffice Writer, etc.), mais l'idée est de proposer une interface en HTML ou Javascript permettant l'explication des phénomènes issus de la linguistique textuelle.

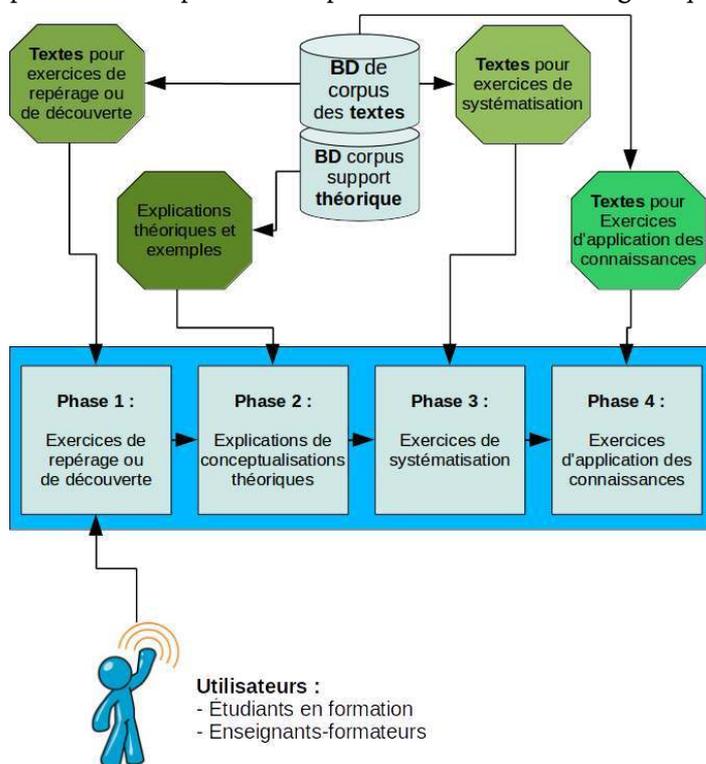


Figure 5: Exercice de repérage 1.

3. Un système informatique fondé sur des corpus

- 37 Le système d'ALAO (Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateur), ELiTe-[FLE]², que nous proposons est fondé sur un travail fait sur des corpus. Il fonctionne à partir des corpus étiquetés et annotés grâce à des techniques issues du TAL (Traitement Automatique des Langues) et des traitements effectués de manière manuelle, comme nous l'avons présenté dans la section précédente.

3.1. ELiTe-[FLE]² et la formation des formateurs

- 38 L'idée de posséder un système d'ALAO comme ELiTe-[FLE]² est d'offrir, aux enseignants-formateurs et à leurs étudiants en formation, un environnement informatique pouvant être utilisé dans la formation en présentiel ainsi qu'en autonomie guidée. Ce système devrait servir dans le processus de formation linguistique des futurs formateurs de langue française (Molina Mejia, 2015).
- 39 ELiTe-[FLE]² fonctionne à partir d'activités fondées sur le corpus linguistique que nous avons présenté dans la partie précédente. Certaines activités permettent d'appréhender des notions telles que la cohérence et la cohésion textuelles et discursives, les notions d'anaphores, de cataphores, la progression thématique, etc. Nous considérons que la maîtrise de ces notions passe par l'apprentissage d'autres notions telles que : GN, COD,

COI, etc. En somme, des notions que ces futurs formateurs devront enseigner par la suite à des apprenants de langue.

- 40 Le système proposé permet de préparer des séquences didactiques de formation et pour ceci il se sert des textes stockés dans la base de données du corpus textuel. L'image ci-dessous (figure 6, Molina Mejia, 2015) nous donne un aperçu général du système permettant la création des séquences didactiques de la part des enseignants-formateurs.
- 41 Dans cette figure nous pouvons voir les possibilités qui offre la plate-forme :
- 42 Soit le menu en haut, soit le menu en face de chaque séquence créée permettent aux enseignants de faire plusieurs actions : Un enseignant peut créer une séquence didactique en utilisant les options offertes par le système (cf. figure 7). Il peut tester la séquence qu'il a créée, c'est-à-dire la développer afin d'observer comme la séquence fonctionne. L'enseignant peut aussi modifier ou supprimer une séquence déjà existante, seulement si celle-ci lui appartient. Finalement, l'enseignant peut envoyer la séquence de son choix aux adresses e-mail des étudiants en formation.

The screenshot shows the ELITE-[FLE]2 interface. At the top, there is a red header with the text 'ELITE-[FLE]2' and a user profile icon 'JMMM'. Below the header, there is a navigation bar with the text 'Environnement Informatique fondé sur la Linguistique Textuelle pour la formation des futurs enseignants de FLE' and a red button labeled 'ELITE-[FLE]2'. Below the navigation bar, there is a section titled 'Afin de créer une séquence il suffit d'utiliser les icônes qui sont dans la partie « séquences » et de suivre les instructions en cas de besoin d'aide, vous pouvez accéder à de l'aide en ligne. Vous pouvez :' followed by a list of actions with corresponding icons: 'Créer une séquence', 'Voir une explication', 'la tester', 'la modifier', 'la supprimer', and 'l'envoyer aux étudiants'. Below this list, there is a table with the following columns: 'Sequance', 'Auteur', 'Date de création', 'Niveau', 'Notion', 'Sous-notion', and 'Actions'. The table contains six rows of sequence data.

Sequance	Auteur	Date de création	Niveau	Notion	Sous-notion	Actions
Sequence1	Juan	23/02/2015	Delf B2	Structuration textuelle	Structure logique du texte	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]
pepito	Juan	16/02/2015	Delf B1	Cohésion et cohérence textuelles	Coréférence textuelle	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]
Sequence3	Juan	17/02/2015	Delf B1	Cohésion et cohérence textuelles	Coréférence textuelle	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]
newSequence	Juan	17/02/2015	Delf B1	Cohésion et cohérence textuelles	Coréférence textuelle	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]
Sequence4	Jorge	17/02/2015	Delf B1	Cohésion et cohérence textuelles	Coréférence textuelle	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]
Sequence coref1	Jorge	24/02/2015	Delf B1	Cohésion et cohérence textuelles	Coréférence textuelle	[Icons: Create, Test, Modify, Delete, Send]

Figure 6: Feed-back correspondant à l'exercice de repérage 1 (extrait du texte).

- 43 Les enseignants peuvent ainsi créer leurs propres séquences, utiliser les séquences créées par leurs collègues, ou créer des nouvelles séquences en modifiant les séquences existantes. Pour tout ceci, ils utilisent un module de gestion des séquences (figure 7, Molina Mejia, 2015).
- 44 Ce module permet aux enseignants de choisir une des trois notions à étudier et une sous-notion (cf. 2.3). Ils peuvent choisir le niveau par rapport à l'activité (B1, B2 ou C1), selon ce niveau il y a certains textes proposés par la plate-forme. Les textes changent selon le type d'activité (exercice de repérage et exercice de systématisation). L'enseignant peut aussi décider d'employer ou non du support pédagogique. Il peut donner les consignes pour l'activité d'application de connaissances (qui apparaîtra une fois toutes les autres activités seront développées). Finalement, l'enseignant peut aussi décrire la séquence afin

de partager cette information avec ses collègues ou pour se rappeler lui-même des activités qu'il a déjà créées.

The screenshot shows the 'Composez votre séquence didactique' interface. At the top, there is a red header with 'ELiTe-[FLE]2' on the left and 'JMM' on the right. Below the header, the main title 'Composez votre séquence didactique' is centered. The form is organized into several sections:

- Nom ***: A text input field with a placeholder 'Placer un nom à la suite de la notion'.
- Activité de repérage**: A section with several dropdown menus:
 - Notion**: 'Structuration textuelle'
 - Sous-notion**: 'Phrases principales'
 - Niveau**: 'Deif B1'
 - Texte de repérage ***: 'Aider les handicapés dans le mo...' with a file upload icon.
 - Activité de repérage**: 'Activité 1'
- Support linguistique et didactique**: A section with a radio button for 'Oui' (unchecked) and 'No' (checked), and the text 'Souhaitez-vous utiliser des supports linguistiques et/ou didactiques ?'.
- Activité de systématisation**: A section with a dropdown menu for 'Texte de systématisation *' (set to 'Les Thibault, tome 1, le cahier gr...') and a dropdown for 'Activité de systématisation' (set to 'Activité 2').
- Activité d'application de connaissances**: A large text input field with the instruction 'Écrivez dans cette zone vos consignes de travail. (2500 caractères)'.
- Explication de la séquence**: Another large text input field with the instruction 'Écrivez dans cette zone une explication de la séquence. (2500 caractères)'.

At the bottom of the form, there are two red buttons: 'Retourner' and 'Suivant'.

Figure 7: Activité de repérage 2.

3.2. ELiTe-[FLE]² et des activités fondés sur un corpus de textes

- 45 Dans un premier temps nous avons testé le travail développé au niveau du corpus pour des activités sur la coréférence textuelle. Nous montrons une activité développée à partir du système ELiTe-[FLE]², telle que nous l'avons décrite dans notre travail (cf. Molina Mejia, 2015 § chapitre 11) et dans un article publié récemment (Molina Mejia & Antoniadis, 2015).
- 46 Dans la partie qui suit nous montrons seulement les activités qui se servent du corpus, dont les activités de repérage ou de découverte et les activités de systématisation.

3.2.1. Exercices de repérage ou de découverte

- 47 Le corpus annoté permet le développement d'activités dans lesquelles les étudiants en formation peuvent repérer dans un texte des éléments généraux à partir d'une notion à travailler. L'exemple ci-dessous (figure 8, Molina Mejia & Antoniadis, 2015) nous montre la manière dont les étudiants, dans une démarche inductive vont découvrir la notion de coréférence textuelle avec le guidage de l'enseignant-formateur. Dans cette première activité, il s'agit de glisser depuis le texte qui se trouve dans la partie supérieure vers la seconde case les unités textuelles (dans ce cas spécifique des anaphores), et vers la troisième case le référent principal qui complète la série. L'idée est de découvrir les référents et coréférents textuels faisant partie de la notion de coréférence textuelle.

ELiTe-[FLE]2 JMMM

Activité de Repérage

En suivant la même démarche, trouvez maintenant la suite des éléments pour le groupe écrit en vert et trouvez ensuite le groupe qui convient à la liste d'éléments écrits en bleu.

Titre : Aider les handicapés dans le monde du travail
 Auteur : Comité « tous ensemble au travail »
 Source : Inconnue
 Date : novembre 2002
 Type : Argumentatif
 Niveau : B1-CECRL

Aider les handicapés dans le monde du travail

Les personnes handicapées restent victimes de **forts préjugés** dans le monde du travail. La sixième Semaine pour l'emploi en **leur faveur** entend les combattre. Elle est marquée par une reprise de la polémique sur les Centres d'Aide par le Travail.

Aujourd'hui, **26 % des personnes handicapées** sont au chômage. En cause, selon beaucoup, les préjugés dont elles sont victimes. Préjugés que le **nouveau sénateur pour l'emploi en leur faveur** vient de débusquer, entend combattre. L'Association pour la gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (Agefiph) et la Ligue pour l'Adaptation du Diminué Physique au Travail (Adapt) veulent mobiliser autour du slogan Agri, c'est réussir.

Le handicap, lorsqu'il est visible est encore trop souvent associé à l'incompétence. La mobilisation est plus que jamais nécessaire pour modifier le regard sur le handicap, expliquent les deux associations. Aujourd'hui, rappellent-elles, **215 000 personnes handicapées** sont à la recherche d'un emploi et restent, en moyenne, deux fois plus longtemps sans activité.

Pourtant, 87 % des entreprises qui emploient **des travailleurs handicapés** s'en disent satisfaites et 62 % des entreprises qui n'en emploient pas estiment qu'une telle expérience pourrait se dérouler de manière satisfaisante, selon un sondage réalisé en vue de la **semaine d'action**. On observe ainsi que le passage à l'acte est déterminant pour les chefs d'entreprises, puisqu'ils sont majoritairement satisfaits lorsqu'ils ont effectué une embauche, a commenté le directeur général de l'Adapt, Philippe Velut. D'après des témoignages de chefs d'entreprise recueillis dans le Guide France Info **Le salarié handicapé** dans l'entreprise, **ce dernier** est un salarié comme les autres, avec en plus, la volonté de s'en sortir. Souvent plus productif que les autres, il crée un effet fédérateur dans une équipe de travail où les petits problèmes courants sont relativisés.

La **Semaine si** est ouverte lundi sur le parvis du Trocadéro à Paris, par un événement symbolique, en présence des adjoints pour **les personnes handicapées** au maire de Paris. Les Franciliens sont invités par les organisateurs à manifester leur soutien à l'intégration **des personnes handicapées** dans le monde du travail, en apposant l'empreinte colorée de leurs mains sur des livres géants. Tout au long de **la semaine**, 16 régions se mobilisent et organisent près de 80 événements. Forums, tables rondes, pièces de théâtre, match de football adapté) entre une équipe de **déficents visuels** et des chefs d'entreprises, tout sera bon pour lever les freins psychologiques et culturels. (...)

<p>les handicapés</p> <p>Les personnes handicapées leur faveur 26 % des personnes handicapées elles leur faveur 215 000 personnes handicapées des travailleurs handicapés en en Le salarié handicapé ce dernier ? les personnes handicapées des personnes handicapées déficents visuels</p>	<p>forts préjugés</p> <p>?</p>	<p>?</p> <p>Elle la nouvelle semaine pour l'emploi qui la semaine d'action La Semaine si la semaine</p>
--	---------------------------------------	--

Figure 8: Feed-back pour l'activité de repérage 2.

- 48 Grâce aux annotations du corpus, un feed-back apparaît dans chaque activité. Dans ce cas, nous avons un feed-back qui nous permet de donner aux étudiants en formation certains éléments d'ordre morphosyntaxique, permettant d'acquérir les notions liées à la formation linguistique (figure 9, Molina Mejia & Antoniadis, 2015). À gauche nous voyons un feed-back dont les notions qui apparaissent sont GN et qui demande une autre unité textuelle (Pronom, par exemple). L'idée est de faire réfléchir les futurs enseignants, toujours dans une approche inductive, à l'emploi des certains notions liées à la linguistique textuelle, telles que : « coréférents de type nominal » ou « coréférents de type pronominal », et ainsi de suite.
- 49 Sur la droite nous apercevons le cas d'un feed-back de type « positif », pour l'instant il ne donne pas d'informations de type métalinguistique, mais l'idée est d'améliorer cet aspect pour l'avenir en donnant aux apprenants le type de coréférent trouvé (GN ou Pron).

<p>estiment qu'une telle expérience pourrait se dérouler de manière satisfaisante, selon un sondage ainsi que le passage à l'acte est déterminant pour les chefs d'entreprises, puisqu'ils sont majoritairement satisfaits lorsqu'ils ont effectué une embauche, a commenté le directeur général de l'Adapt, Philippe Velut. D'après des témoignages de chefs d'entreprise recueillis dans le Guide France Info Le salarié handicapé dans l'entreprise, ce dernier est un salarié comme les autres, avec en plus, la volonté de s'en sortir. Souvent plus productif que les autres, il crée un effet fédérateur dans une équipe de travail où les petits problèmes courants sont relativisés.</p> <p>La Semaine si est ouverte lundi sur le parvis du Trocadéro à Paris, par un événement symbolique, en présence des adjoints pour les personnes handicapées au maire de Paris. Les Franciliens sont invités par les organisateurs à manifester leur soutien à l'intégration des personnes handicapées dans le monde du travail, en apposant l'empreinte colorée de leurs mains sur des livres géants. Tout au long de la semaine, 16 régions se mobilisent et organisent près de 80 événements. Forums, tables rondes, pièces de théâtre, match de football adapté) entre une équipe de déficents visuels et des chefs d'entreprises, tout sera bon pour lever les freins psychologiques et culturels. (...)</p>	<p>estiment qu'une telle expérience pourrait se dérouler de manière satisfaisante, selon un sondage ainsi que le passage à l'acte est déterminant pour les chefs d'entreprises, puisqu'ils sont majoritairement satisfaits lorsqu'ils ont effectué une embauche, a commenté le directeur général de l'Adapt, Philippe Velut. D'après des témoignages de chefs d'entreprise recueillis dans le Guide France Info Le salarié handicapé dans l'entreprise, ce dernier est un salarié comme les autres, avec en plus, la volonté de s'en sortir. Souvent plus productif que les autres, il crée un effet fédérateur dans une équipe de travail où les petits problèmes courants sont relativisés.</p> <p>La Semaine si est ouverte lundi sur le parvis du Trocadéro à Paris, par un événement symbolique, en présence des adjoints pour les personnes handicapées au maire de Paris. Les Franciliens sont invités par les organisateurs à manifester leur soutien à l'intégration des personnes handicapées dans le monde du travail, en apposant l'empreinte colorée de leurs mains sur des livres géants. Tout au long de la semaine, 16 régions se mobilisent et organisent près de 80 événements. Forums, tables rondes, pièces de théâtre, match de football adapté) entre une équipe de déficents visuels et des chefs d'entreprises, tout sera bon pour lever les freins psychologiques et culturels. (...)</p>
<p>Attention vous vous êtes trompé. Le groupe nominal que vous avez choisi n'est pas le bon choix, on attendait peut-être un autre type d'unité textuelle. Essayez encore !</p>	<p>Excellent travail, félicitations !</p> <p>Continuer</p>
<p>les handicapés</p> <p>Les personnes handicapées leur faveur 26 % des personnes handicapées elles leur faveur 215 000 personnes handicapées des travailleurs handicapés en</p>	<p>les handicapés</p> <p>Les personnes handicapées leur faveur 26 % des personnes handicapées elles leur faveur 215 000 personnes handicapées des travailleurs handicapés en</p>

Figure 9: Exercice de systématisation 1.

- 50 Dans une autre activité les étudiants en formation sont conduits à découvrir les notions liées à la langue cible. Dans le cas que nous voyons dans l'image ci-dessous (figure 10, Molina Mejia & Antoniadis, 2015), les étudiants travaillent sur la notion d'anaphores nominales (GN, N), et pronominales (Pron). L'activité consiste à déplacer les éléments qui se trouvent dans la partie supérieure vers la partie inférieure, il faut les séparer en deux parties dans la partie supérieure il faut laisser seulement les GN et N et dans la partie inférieure tous les Pron.

Aider les handicapés dans le monde du travail

Les personnes handicapées restent victimes de forts préjugés dans le monde du travail. La sixième Semaine pour l'emploi en leur faveur entend les combattre. Elle est marquée par une reprise de la polémique sur les Centres d'Aide par le Travail.

Aujourd'hui, 26 % des personnes handicapées sont au chômage. En cause, selon beaucoup, les préjugés dont elles sont victimes. Préjugés que la nouvelle semaine pour l'emploi en leur faveur, qui vient de débiter, entend combattre. L'Association pour la gestion du fonds pour l'insertion professionnelle des personnes handicapées (Agefiph) et la Ligue pour l'Adaptation du diminue physique au travail (Adapt) veulent mobiliser autour du slogan Agir, c'est réussir.

Le handicap, lorsqu'il est visible est encore trop souvent associé à l'incompétence. La mobilisation est plus que jamais nécessaire pour modifier le regard sur le handicap, expliquent les deux associations. Aujourd'hui, rappellent-elles, 215 000 personnes handicapées sont à la recherche d'un emploi et restent, en moyenne, deux fois plus longtemps sans activité.

Pourtant, 87 % des entreprises qui emploient des travailleurs handicapés s'en disent satisfaites et 62 % des entreprises qui n'en emploient pas estiment qu'une telle expérience pourrait se dérouler de manière satisfaisante, selon un sondage réalisé en vue de la semaine d'action. On observe ainsi que le passage à l'acte est déterminant pour les chefs d'entreprises, puisqu'ils sont majoritairement satisfaits lorsqu'ils ont effectué une embauche, a commenté le directeur général de l'Adapt, Philippe Veit. D'après des témoignages de chefs d'entreprise recueillis dans le Guide France Info Le salarié handicapé dans l'entreprise, ce dernier est un salarié comme les autres, avec en plus, la volonté de s'en sortir. Souvent plus productif que les autres, il crée un effet fédérateur dans une équipe de travail où les petits problèmes courants sont relativisés.

La Semaine s'est ouverte lundi sur le parvis du Trocadéro à Paris, par un événement symbolique, en présence des adjointes pour les personnes handicapées au maire de Paris. Les Franciliens sont invités par les organisateurs à manifester leur soutien à l'intégration des personnes handicapées dans le monde du travail, en apposant l'empreinte colorée de leurs mains sur des livres géants. Tout au long de la semaine, 16 régions se mobilisent et organisent près de 80 événements. Forums, tables rondes, pièces de théâtre, match de football (football adapté) entre une équipe de déficients visuels et des chefs d'entreprise, tout sera bon pour lever les freins psychologiques et culturels. (...)

les handicapés	forts préjugés	La sixième Semaine pour l'emploi
Les personnes handicapées leur faveur 26 % des personnes handicapées elles leur faveur 215 000 personnes handicapées des travailleurs handicapés en Le salarié handicapé ce dernier il les personnes handicapées des personnes handicapées déficients visuels	les les préjugés dont Préjugés que	Elle la nouvelle semaine pour l'emploi qui la semaine d'action La Semaine s la semaine

Figure 10: Exercice de systématisation 2.

- 51 Une fois les éléments déplacés, nous avons un feed-back dans lequel une zone est grisé jusqu'à ce que l'étudiant trouvera les éléments semblables GN et N dans la partie supérieure et Pron dans la partie inférieure (figure 11, Molina Mejia & Antoniadis, 2015). L'idée est de lui faire découvrir que certains coréférents sont d'ordre nominal et d'autres de type pronominal. Dans d'autres activités il est possible de faire repérer des anaphores de type fidèle, infidèle, etc. Toutes les zones doivent rester en blanc afin que l'activité soit validée.

Pourtant, 87 % des entreprises qui emploient **des travailleurs handicapés** s'en disent satisfaites et 62 % des entreprises qui n'**en** emploient pas estiment qu'une telle expérience pourrait se dérouler de manière satisfaisante, selon un sondage réalisé en vue de **la semaine d'action**. On observe ainsi que le passage à l'acte est déterminant pour **les chefs d'entreprises**, puisqu'ils sont majoritairement satisfaits lorsqu'ils ont effectué une embauche, a commenté le directeur général de l'Adapt, Philippe Veit. D'après des témoignages de **chefs d'entreprise** recueillis dans le Guide France Info **Le salarié handicapé** dans l'entreprise, **ce dernier** est un salarié comme les autres, avec en plus, la volonté de s'en sortir. Souvent plus productif que les autres, **il** crée un effet fédérateur dans une équipe de travail où les petits problèmes courants sont relativisés.

La Semaine s' est ouverte lundi sur le parvis du Trocadéro à Paris, par un événement symbolique, en présence des adjointes pour **les personnes handicapées** au maire de Paris. Les Franciliens sont invités par les organisateurs à manifester leur soutien à l'intégration **des personnes handicapées** dans le monde du travail, en apposant l'empreinte colorée de leurs mains sur des livres géants. Tout au long de **la semaine**, 16 régions se mobilisent et organisent près de 80 événements. Forums, tables rondes, pièces de théâtre, match de torball (football adapté) entre une équipe de **déficents visuels** et des chefs d'entreprise, tout sera bon pour lever les freins psychologiques et culturels. (...)

Figure 11: Exercice de systématisation 3.

3.2.2. Exercices de systématisation

- 52 Ce type d'exercices doit permettre aux étudiants de mieux maîtriser les notions apprises grâce à la réalisation des activités leur permettant de mettre en œuvre les connaissances acquises. Autrement dit, une fois que les étudiants auront fait les activités de repérage et eu des explications de la part des enseignants-formateurs, ils pourront s'exercer à leur maîtrise.
- 53 Dans la figure ci-dessous (figure 12, Molina Mejia & Antoniadis, 2015), nous avons un exemple de ce type d'exercice. Dans cette activité il s'agit de conduire les étudiants à faire des inférences à partir de la notion de chaîne de coréférence. Ils devront, tout d'abord, choisir les couleurs en fonction du contexte dans lequel se trouve l'élément à trouver. Pour ceci, ils disposent d'un menu déroulant pour chaque élément. Les couleurs des coréférents sont choisies en fonction des référents principaux.
- 54 Il y a trois couleurs qui correspondent aux trois chaînes de coréférence (orange pour les coréférents de la chaîne 1, bleu pour les coréférents de la chaîne 2 et vert pour les coréférents de la chaîne 3). L'idée est que pour chaque élément il y a toujours ces trois choix.

ELiTe-[FLE]2

Titre : Les Thibault, tome 1, le cahier gris (fragment)
 Auteur : Roger Martin du Gard
 Source : Livre numérisé
 Date : 1922
 Type : Narrative et dialogue
 Niveau : B1-CECR

Au coin de la rue de Vaugirard, comme ils longeaient déjà les bâtiments de l'École, M. Thibault, pendant le trajet n'avait pas adressé la parole à , arrêta brusquement :

Ah, cette fois, , non, cette fois, ça dépasse ! ne répondit pas.

L'École était fermée. C'était dimanche, et il était neuf heures du soir. Un portier entrouvrit le guichet.

Savez , où est mon frère ? cria , écarquilla les yeux. frappa du pied.

Allez chercher l'abbé Binot.

précéda les deux hommes jusqu'au parloir, tira de un rat-de-cave, et alluma le lustre.

Quelques minutes passèrent. essoufflé, était laissé choir sur une chaise ; murmura de nouveau, les dents serrées :

Cette fois, sals, non, cette fois !

Excusez-nous, , dit l'abbé Binot qui venait d'entrer sans bruit. Il était fort petit et dut se dresser pour poser la main sur l'épaule d' Bonjour, ! Qu'y a-t-il donc ?

Où est mon frère ? Jacques ?

Il n'est pas rentré de la journée ! écria , était levé.

Mais, où était-il allé ? fit l'abbé, sans trop de surprise. Ici, parbleu ! À la consigne ! L'abbé glissa ses mains sous sa ceinture :

Figure 12: Exercice de systématisation 1

- 55 Une fois que les étudiants ont fini de faire l'exercice de systématisation 1, ils passent à une nouvelle phase. Dans un autre exercice (figure 13, Molina Mejia & Antoniadis, 2015) ils doivent choisir l'élément qui convient par rapport aux chaînes de coréférence. Les étudiants devront inférer, une nouvelle fois, le type d'élément selon le contexte et le co-texte dans lequel celui-ci se trouve, en tenant compte des référents principaux. À chaque groupe de coréférents correspond une couleur en particulier. L'idée est de leur faire travailler ces notions en regardant le contexte droit et le contexte gauche dans lequel se trouvent les éléments manquants dans le texte.
- 56 Pour chaque espace à remplir il n'y aura que les éléments qui appartiennent à la chaîne de coréférence qui a été annotée.
- 57 Une dernière activité de systématisation permet aux étudiants en formation de mieux saisir les notions d'anaphores nominales et pronominales. L'image ci-dessous (figure 14, Molina Mejia & Antoniadis, 2015) nous permet de voir de quelle manière les étudiants peuvent diviser les éléments en deux types selon l'appartenance aux coréférents nominaux (GN ou N), et aux coréférents pronominaux (Pron).

4. Analyses et résultats par rapport au corpus

- 58 Afin de mieux cibler nos activités, nous avons décidé d'adapter les annotations et l'étiquetage de notre corpus en fonction des notions issues de la linguistique textuelle. De ce fait, une typologie des notions liées à la linguistique textuelle a été établie. Nous partons, par exemple, non de la notion de phrase (très commune dans les grammaires d'ordre structuraliste et autres), mais de la notion de proposition, plus axée dans le sens de la linguistique textuelle (Adam, 2011) et de la linguistique énonciative (Benveniste,

1970). Ceci nous a permis d'alléger notre corpus le rendant plus dynamique, car au lieu des phrases (dont la notion et la délimitation sont parfois assez difficiles à cerner), ou des *chunks* (pour lesquels certains linguistes n'arrivent pas encore à se mettre d'accord sur leur valeur dans le domaine de la linguistique¹⁴), nous avons préféré d'utiliser la notion de proposition telle qu'elle est analysée par Adam (2011), et de la manière dont elle est décrite dans la grammaire méthodique du français (Riegel *et al.* 2009). En effet, la proposition (ou proposition-énoncé) est une unité minimale porteuse de sens, car il s'agit de : « une unité de base, effectivement réalisée et produite par un acte d'énonciation, donc comme un *énoncé minimal* » (Adam, 2011).

59 Ensuite, nous avons annoté d'autres notions en fonction des phénomènes étudiés (*cf.* section 2.3). Par exemple :

60 Dans le cas de la coréférence textuelle, nous avons annoté les référents principaux [**type** → Nom], ensuite les coréférents [**position** → anaphores | cataphores]; [**type** → Nom | Pron]; [**sous-type** → GN | COD | Pers | Rel | N | Compl | Pronom | COI | NP | NC]; [**classe** → fidèle | infidèle | déterminative | totale | partielle | intégrante | associative]. Nous avons donné à chaque référent et coréférent des identifiants qui permettent par la suite de repérer les chaînes de coréférence textuelles.

61 La DTD issue de notre corpus et des annotations ont permis de faire les activités dans lesquelles les unités textuelles peuvent être déplacées, grâce à des langages de programmation comme Java¹⁵, ce qui permet d'isoler les unités annotées en XML et de les transformer en entités qui « bougent » et qui sont reconnues par le système. Ceci est d'extrême importance, puisque la validation des activités passe par cette étape, ce qui est l'un de points forts de notre système qui rend automatique ce processus pour n'importe quel type de texte ayant comme seule contrainte d'être conforme avec la DTD.

Conclusion et perspectives

62 Le corpus que nous avons constitué avec des textes authentiques annotés selon les notions à étudier en linguistique textuelle nous a permis dans un premier temps de mettre en œuvre un premier prototype opérationnel du système ELiTe-[FLE]². Pour l'instant nous avons développé des activités pour l'analyse des coréférents textuels, mais nous comptons dans un second temps développer d'autres activités par rapport aux autres notions annotées.

63 Une fois le système complet, avec toutes les annotations et toutes les activités mises dans la base de données, nous comptons le tester dans les cours de formation des enseignants de FLE. En effet, l'idée est d'améliorer le système en fonction de l'évaluation que les utilisateurs (enseignants-formateurs et étudiants en formation) feront dans les universités colombiennes partenaires du projet (Université d'Antioquia et Université nationale de Colombie).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM, J.-M. (2011). *La linguistique textuelle*. Collection Linguistique Cursus, 3^e édition. Armand Colin : Paris.
- ASTON, G. (1995). Corpora in Language Pedagogy : Matching Theory and Practice. In Cook, G. & Seidlhofer, B. (éditeurs) : *Principle and Practice in Applied Linguistics : Studies in Honour of H. G. Widdowson*. Chapitre 17, pp 257-270. Oxford University Press : Oxford.
- ARISMENDI, F. & COLORADO, D. (2015). « La formation des enseignants de FLE en Colombie : panorama et cas de l'université d'Antioquia. » In *Dialogues et cultures : La formation initiale des enseignants de français langue étrangère*, (Revue de la FIPF), vol. 61, pp. 44-61. Bruxelles – Belgique.
- BARTHE, M. & CHOVELON, B. (2009). *Le français par les textes : Volume 1*. Presses Universitaires de Grenoble : Grenoble.
- BENVENISTE, E. (1970). *Problèmes de linguistique générale II*. Gallimard : Paris.
- BOULTON, A. (2007). Esprit de corpus : Promouvoir l'exploitation de corpus en apprentissage des langues. In Williams, G. (éditeur) : *Actes des cinquièmes journées de la linguistique de corpus, Texte et Corpus*. Volume 3, pp 37-46. Université de Bretagne Sud : Lorient.
- BOULTON, A. & TYNE, H. (2014). *Des documents authentiques aux corpus : démarches pour l'apprentissage des langues*. Langues & didactique. Didier : Paris.
- CADET, L. & TELLIER, M. (2007). « Le geste pédagogique dans la formation des enseignants de LE : Réflexions à partir d'un corpus de journaux d'apprentissage. » In *Les cahiers de Théodile* N° 7, pp. 67-80.
- CHANIER, T. & CIEKANSKI, M. (2010). « Utilité du partage des corpus pour l'analyse des interactions en ligne en situation d'apprentissage : un exemple d'approche méthodologique autour d'une base de corpus d'apprentissage. » In *Alsic* [En ligne], vol. 13 | 2010, mis en ligne le 06 décembre 2010. URL : <http://alsic.revues.org/1666> ; DOI : 10.4000/alsic.1666
- GIGUET, E. (1998). *Méthode pour l'analyse automatique de structures formelles sur documents multilingues*. Thèse de doctorat, Université de Caen : Caen – France.
- GIULIANI, D. & HANNACHI, R. (2010). « Linguistique de corpus et didactique du F.L.E. Une exploitation du corpus IntUne. » In *Cahiers de praxématique* [En ligne], 54-55 | 2010, document 8, mis en ligne le 01 janvier 2013. URL : <http://praxématique.revues.org/1136>
- HABERT, B. ; FABRE, C. & ISSAC, F. (1998). *De l'écrit au numérique : Constituer, normaliser et exploiter les corpus électroniques*. Collection Informatiques. Masson : Paris.
- JOHNS, T. (1991). « From printout to handout : grammar and vocabulary teaching in the context of data-driven learning ». In : Johns T. & King P. (dir.) *Classroom concordancing*. English language research journal, vol. 4, p. 27-45.
- KÜBLER, N. (2014). « Mettre en œuvre la linguistique de corpus à l'université : Vers une compétence utile pour l'enseignement/apprentissage des langues ? » In *Recherches en didactique des langues et des cultures : Les Cahiers de l'Acedle*, volume 11, numéro 1, 2014, pp 37-77.

- LANDURE, C. (2011). « Data-Driven Learning : apprendre et enseigner à contre-courant. » In *Mélanges CRAPEL*, N° 32, pp 163-178.
- LEBARBÉ, T. (2002). Hiérarchie inclusive des unités linguistiques en analyse syntaxique coopérative. Thèse de doctorat, Université de Caen : Caen – France.
- MOLINA MEJIA, J. M. (2014). Conception d'un environnement informatique fondé sur la linguistique textuelle et destiné à la formation des enseignants de FLE en Colombie. In P.-A. CARON & R. CHAMPAGNAT (Éditeurs) : *Actes des 5ièmes Rencontres des Jeunes Chercheurs en Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain*. Université de la Rochelle, 16 - 17 juin 2014, pp 23-29. La Rochelle – France.
- MOLINA MEJIA, J. M. (2015). *EliTe-[FLE]² : Un environnement d'ALAO fondé sur la linguistique textuelle, pour la formation linguistique des futurs enseignants de FLE en Colombie*. Thèse de Doctorat. Soutenue le 06 Novembre 2015, 442 pp. Université Grenoble Alpes : Grenoble – France.
- MOLINA MEJIA, J. M. & ANTONIADIS, G. (2014a). Toward the Constitution of a Hybrid Learning Environment for the FFL Teacher's Training in Colombian Universities Based on Text Linguistics. In G. QUIROZ & P. PATIÑO (Éditeurs) : *LSP in Colombia : Advances and Challenges*. Chapitre 15, Volume 175, pp 233-249. Collection Linguistic Insights. Éditions Peter Lang : Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien.
- MOLINA MEJIA, J. M. & ANTONIADIS, G. (2014b). Conception d'un environnement informatique fondé sur la linguistique textuelle pour la formation initiale des futurs enseignants de FLE en Colombie. In *Adjectif : Analyses recherches sur les TICE*. Article 293, 05 Juin 2014. [En ligne] <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article293>
- MOLINA MEJIA, J. M. & ANTONIADIS, G. (2014c). Conception et élaboration d'un environnement informatique fondé sur la linguistique textuelle et destiné à la formation des futurs enseignants de FLE en Colombie. In F. OLMO CAZEVIEILLE & J.-M. MANGIANTE (Éditeurs) : *II Coloquio franco-español de análisis del discurso y enseñanza de lenguas para fines específicos. Lenguas, comunicación y tecnologías digitales*. Universitat Politècnica de Valencia, 03 - 05 septembre 2014, pp 143-158. Colección Congressos. Editorial Universitat Politècnica de Valencia : Valencia – Espagne.
- MOLINA MEJIA, J. M. & ANTONIADIS, G. (2015). « Un environnement informatique pour la formation des formateurs en FLE Colombiens, fondé sur la linguistique textuelle ». In *Alsic* [En ligne], vol. 18 | 2015, mis en ligne le 30 novembre 2015, Consulté le 06 décembre 2015. URL : <http://alsic.revues.org/2843> ; DOI : 10.4000/alsic.2843.
- RIEGEL, M. ; PELLAT, J.-C. & RIOUL, R. (2009). *Grammaire méthodique du français*. Quadrige, quatrième édition. Presses Universitaires de France : Paris.
- SOUQUE, A. (2014). *Modèle de vérification grammaticale automatique gauche-droite*. Thèse de doctorat. Université de Grenoble : Grenoble.
- TEUBERT, W. (2009). La linguistique de corpus : une alternative. In *Semen* [En ligne], 27 | 2009, mis en ligne le 01 juin 2009, consulté le 03 mai 2014. URL : <http://semen.revues.org/8914>
- VERGNE, J. & GIGUET, E. (1998). Regards théoriques sur le "tagging". In *Actes de TALN (Traitement Automatique des Langues Naturelles)*. Paris, France, 10-12 juin 1998.
- WILLIAMS, G. (2006). « La linguistique de corpus, une affaire prépositionnelle. » In *Revue Texto* [En ligne], URL : <http://www.revue-texto.net/Parutions/Livres-E/Albi-2006/Williams.pdf>

NOTES

1. Environnement informatique fondé sur la Linguistique Textuelle, pour la Formation Linguistique des futurs Enseignants de FLE.
2. *Diplôme d'Études en Langue Française*.
3. *Diplôme Approfondi en Langue Française*.
4. Le projet *InUne* est un exemple d'utilisation de corpus pour la formation des enseignants de FLE en milieu *endolingue* (Guiliani & Hannachi, 2010). Ce type de corpus prépare des étudiants en formation dont la plupart ont le français comme langue maternelle (L1).
5. Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.
6. Langues pour spécialistes d'autres disciplines.
7. Il s'agit d'un corpus multimodal d'apprentissage, dans le cadre du projet Mulce. <http://lrl-diffusion.univ-bpclermont.fr/mulce2/index.html>
8. Centre International d'Études Pédagogiques, <http://www.ciep.fr/>
9. Les textes retrouvés sur le site du CIEP sont libres d'utilisation dans un but pédagogique, et permettent l'entraînement aux examens DELF et DALF.
10. D'après le CECRL, les niveaux B1 et B2 correspondent à « l'utilisateur indépendant » et le niveau C1 à « l'utilisateur expérimenté ».
11. *eXtensible Markup Language* (« langage à balises extensible », en français).
12. *Document Type Definition* (« Définition du Type de Document », en français).
13. BD : Base de données.
14. La notion de *chunk* est analysée par A. Souque (2014 : 32-33). D'après cet auteur : « Pour Abney (1991) les *chunks* délimitent un groupe de mots, pour Giguët (1998) il s'agit de « syntagmes minimaux », Vergne et Giguët (1998) parlent des « syntagmes non récursifs », Lebarbé (2002) définit le *chunk* comme une unité constituée d'un mot lexical, entourée d'une constellation de mots fonctionnels (déterminants, pronoms, adverbes, etc.). » Finalement pour Souque (2014 : 33) : « Il s'agit d'une unité, que nous nommerons indifféremment *chunk* ou syntagme, définie non pas en fonction de son contenu, mais en fonction de ses frontières, principalement des mots grammaticaux [...], des marques morphologiques [...] et des ponctuations. »
15. Langage de programmation informatique orienté objet.

RÉSUMÉS

Dans cet article nous présentons des corpus qui ont été annotés afin de constituer un système d'Apprentissage des Langues Assisté par Ordinateur (ALAO) pour la formation linguistique des futurs enseignants de Français Langue Étrangère (FLE) qui se forment dans les universités colombiennes. Il s'agit des corpus qui ont été annotés suivant les procédures issues du Traitement Automatique des Langues (TAL), pour les aspects morphologiques et syntaxiques, et des procédures d'annotation manuelle afin de cibler certains phénomènes étudiés par la linguistique textuelle. Le résultat du travail d'annotation pourvoit une série d'activités qui sont prises en compte par le système informatique ELiTe-[FLE]². Ces activités cherchent l'amélioration du niveau linguistique des étudiants en formation colombiens à travers l'étude des notions linguistiques qui se trouvent contextualisées dans les textes.

In this article we present an annotated copora, created to establish a Computer Assisted Language Learning system. This system is intended to the linguistic training of future FFL (French as a Foreign Language) teachers in Colombian universities. We have a tagged corpora using Natural Language Procedures for the morphological and syntactic aspects, and manual annotations to aim at the notions studied by text linguistics. The result of these annotations provide a serie of activities that are taken into account for ELiTe-[FLE]² informatic system. Those activities look for the improvement of the linguistic level of the Colombian training students through the study of linguistic notions contextualised in the texts.

INDEX

Mots-clés : Annotation des corpus, TAL, FLE, ALAO.

Keywords : Corpus annotation, NLP, FFL, CALL.

AUTEUR

JORGE MAURICIO MOLINA MEJIA

jorge.mauricio.molina@gmail.com

Université Grenoble-Alpes, laboratoire LIDILEM