

Titre	ITOLDU : un site pédagogique pour l'enseignement de l'anglais technique		
Sous-titre	<i>Collaboration et partage pour la création d'un lexique technique bilingue : un terrain de recherche pour la contribution et la participation à la construction de ressources multilingues ouvertes à tous pour le projet Papillon</i>		
Auteur	Valérie Bellynck	Labo / Université	Equipe STG Laboratoire LGP2 Université INPG
	Mel Valerie.Bellynck@efpg.inpg.fr	Adresse	461, rue de la Papeterie 38402 Saint-Martin d'Hères
Auteur	Christian Boitet	Labo / Université	Equipe GETA Laboratoire CLIPS-IMAG Université UJF
	Mel Christian.Boitet@imag.fr	Adresse	385, rue de la Bibliothèque, BP 53 38041 Grenoble cedex 9
Auteur	John Kenwright	Labo / Université	Cellule TICE Université INPG
	Mel John.Kenwright@inpg.fr	Adresse	701, rue de la Piscine, BP 81 38402 Saint-Martin d'Hères
Mots-clés	anglais technique, motivation, base lexicale multilingue, construction collaborative		
Abstract	<p>ITOLDU résulte d'une convergence d'intérêts entre l'enseignement de l'anglais technique et la recherche en traitement automatique des langues avec la constitution d'une base lexicale multilingue gratuite accessible par les humains et suffisamment riche pour les outils de traitement automatique de la langue naturelle. ITOLDU permet la construction collaborative de ressources linguistiques dans des applications pédagogiques et vise à en alimenter des ressources utilisables gratuitement. Mais il permet aussi de motiver les étudiants à participer à la constitution d'un savoir commun en valorisant l'effort fourni, et d'éviter une surcharge de travail pour l'enseignant. Du point de vue du traitement de la langue, l'objectif est d'une part de populariser la base lexicale multilingue Papillon par l'apport non seulement du vocabulaire introduit par les étudiants, mais aussi des étudiants eux-mêmes et de leur enseignant en tant que contributeur. D'autre part, l'application résultante nous permettra de faire des investigations sur ce qui peut inciter et motiver des utilisateurs à contribuer de façon collaborative à la conception d'une ressource linguistique partagée, en s'appuyant sur le cadre fertile de l'enseignement des langues.</p>		

1. Introduction

La construction d'un dictionnaire bilingue ou multilingue respectable spécialisé dans un domaine technique spécifique a un coût très important si l'on fait appel à des lexicographes ou des terminologues. Même lorsque l'argent nécessaire pourrait être investi, de tels professionnels sont difficiles à trouver. Et pourtant, de nombreux outils linguistiques basés sur de tels dictionnaires seraient appréciés pour améliorer l'efficacité dans des tâches de rédaction ou de communication / négociation de petites entreprises (aide à la lecture active, désambiguïsation interactive, ...).

Partant de ce constat, de nombreux projets se sont intéressés à la création de telles ressources à travers Internet, par récupération de contributions bénévoles à des sites web.

Cependant il est difficile d'entraîner des visiteurs de pages web à contribuer sans leur offrir la moindre gratification. Ce problème est celui qui est rencontré actuellement par le projet Papillon (Mangeot-Lerebours 2001, 2003).

Une solution consiste à offrir un service du type de celui d'Oki Electric sur son site web <http://www.yakushite.net>, dans lequel l'accès public au système de traduction automatique «Bensée» est offert en échange de contributions dans des dictionnaires bilingues formant une hiérarchie correspondant au domaine d'intérêt de communautés associées (Murata 2003).

Dans notre cas, nous voudrions populariser la base de données «Papillon» en demandant à des étudiants en sciences et techniques (école d'ingénieur ou université) pendant (ou entre) leurs cours d'anglais, de contribuer par des termes ou des expressions techniques et leurs traductions (ainsi que par des définitions et des références bibliographiques permettant d'accéder au contexte d'utilisation rencontré par l'étudiant).

Dans notre approche, nous ne demandons pas aux étudiants d'accéder directement à cette base, bien trop riche et compliquée pour eux, mais nous les invitons à contribuer aux entrées d'un dictionnaire très simple, celui de leur classe, comme une part de leur travail personnel à faire. L'idée n'est pas seulement d'échanger des contributions contre des notes (même si nous profitons de cette possibilité), mais surtout de stimuler l'entraide, d'améliorer la motivation, de favoriser l'autoformation, d'augmenter l'implication de l'étudiant dans son apprentissage, de créer un outil durable qui pourra les accompagner jusque dans la vie active, et enfin de promouvoir chez eux un intérêt commun et réfléchi sur leur acquisition d'une langue étrangère.

Dans la première partie, nous présentons de façon détaillée le contexte d'enseignement et d'apprentissage (étudiants, objectifs, ressources). Dans la deuxième, nous étudions comment mêler accès et contribution à une base lexicale dans ce contexte. Dans la troisième, nous décrivons la version courante de notre système, basé sur la contribution, et du site web associé, ITOLDU (Industrial Technical On Line Dictionary for University), dont une version extranet est accessible à <http://pagesperso.laposte.net/kenwright/ITOLDU/>. La dernière partie nous permet de présenter quelques idées sur la façon d'inciter les utilisateurs à contribuer plus.

1. Contexte d'enseignement et d'apprentissage

1.1. Taille et type de classes

L'EFPG (École Française de Papeterie et Industries Graphiques) est une école d'ingénieurs de l'INPG (Institut Polytechnique de Grenoble) formant environ 200 étudiants par an, répartis en 10 groupes, avec 3 années d'étude pour chaque étudiant. Nous devons concilier différents niveaux initiaux en anglais, certains étudiants ayant appris l'anglais en deuxième langue (LV2) et d'autres en première langue (LV1). A la sortie de l'école, les élèves ingénieurs

doivent avoir passé et obtenu le TOFEL. Cette année universitaire (2004-05), le site ITOLDU sera utilisé depuis l'intranet de l'EFPG, accessible depuis l'extérieur par les étudiants.

Le domaine technique spécifique de l'école recouvre les sciences liées à l'étude du papier et de la pulpe, les techniques de transformation et d'emballage, la rhéologie, l'impression numérique, et la gestion de la couleur.

Avant cette utilisation à grande échelle, nous avons testé l'utilisabilité du système dans un cadre expérimental restreint, avec une classe de 6 étudiants externes à l'EFPG, lors d'un cours «Sandwich». Cette expérimentation a eu lieu sur un mois et demi en mai-juin 2004, les cours étant répartis de la manière suivante :

- 2 séances de 2 heures,
- 3 semaines plus tard, un groupe de 3 séances de 2 heures,
- 3 semaines plus tard, un groupe de 2 séances de 2 heures,
- et enfin, un examen final.

ITOLDU est intéressant à utiliser dans ce contexte à cause de ces périodes de 3 semaines sans cours à compenser par un travail personnel, et aussi par l'opportunité qu'il procure pour des étudiants de niveaux différents de contribuer également à l'effort commun de l'acquisition de vocabulaire et de partager leurs «trouvailles» avec leur communauté.

De plus, du point de vue de l'enseignant, cette situation d'intervention dans différents organismes est très courante, avec pour chaque organisme, une demande d'enseigner un anglais technique non connu de l'enseignant. Dans ce premier test, le domaine spécifique n'était pas technique, mais plutôt commun et centré sur la communication professionnelle, étant donné le type d'étude des étudiants (différentes provenances thématiques).

1.1. Sur le vocabulaire à apprendre

- L'enseignement de l'anglais technique est expressément demandé par les institutions universitaires françaises (et aussi allemandes, italiennes..., de tous les pays, en fait).
- La direction la plus importante va de l'anglais vers le français : l'outil doit principalement aider à mémoriser les termes anglais pour exprimer les concepts techniques adéquats.
- Les étudiants ne connaissent pas les termes techniques, même dans leur propre langue, ou ne sont pas forcément sûrs de leurs sens.
- Le nombre de mots / termes d'un tel domaine est de l'ordre de 10000 à 20000.
- Seul un sous-ensemble constitué du vocabulaire de base est à acquérir par tous les étudiants. Il représente environ 10% du vocabulaire total (1000 à 2000).
- Chaque étudiant doit choisir et apprendre une petite partie du vocabulaire restant, selon ses capacités.

1. Comment mêler accès et contribution

La manipulation d'un dictionnaire électronique par des humains leur offre la possibilité d'utiliser de nouveaux moyens d'accéder aux mots et aux informations associées, et aussi d'apporter des "contributions indirectes" (!) au contenu.

Pour que quelqu'un contribue, en ajoutant un mot, ou un équivalent, ou un exemple, ou simplement en corrigeant une erreur, le facteur le plus important semble être l'intégration de l'interface de contribution à l'interface de consultation et d'apprentissage. Cette intégration doit être la plus forte possible, "sans couture". S'il faut ouvrir une nouvelle fenêtre ou envoyer un courriel pour ajouter une information, personne ou presque ne le fait. Le second facteur le plus important est la simplicité des deux interfaces.

1.1. Accès et contribution

Pour accéder à un mot oublié grâce à un dictionnaire papier, on peut partir de synonymes qu'on a en tête, regarder leurs définitions, choisir celui qui semble le plus proche, et repartir de mots figurant dans sa définition s'il n'est pas dans l'article (comme collocation, dans un exemple, ou dans la définition elle-même). On peut aussi se mettre à lire le dictionnaire à partir de n'importe où, en séquence, en cherchant une idée associée (accès "linéaire").

On peut aussi rechercher ce mot en discutant avec quelqu'un d'autre, en lui donnant une idée proche. S'il ne trouve pas, on peut alors demander à d'autres personnes de trouver une expression ou un mot qui pourrait être substitué ("paraphrase") à cette idée, etc.

Pour accéder à un dictionnaire électronique, on est d'habitude limité à entrer un lemme (ou une forme fléchée s'il y a une option de lemmatisation), et à filtrer par un petit nombre de contraintes (partie du discours, domaine, variété comme anglais GB/US, etc.). On s'y prend donc à peu près comme avec des dictionnaires papier, avec parfois la lemmatisation en plus, et toujours l'accès linéaire en moins, puisqu'on ne peut guère feuilleter un dictionnaire sur PC à cause des limitations des écrans et fenêtres. Cela changera peut-être avec les "livres électroniques", mais on n'en est pas encore là.

Si l'on veut étendre les possibilités d'accès en programmant des méthodes plus "humaines", on se heurte à deux problèmes. D'abord, comment exprimer la requête (comment spécifier le mot recherché) ? Ensuite, comment transcrire cette requête en un accès numérique ?

Quelques nouvelles idées ont été présentées pour résoudre ce premier problème dans un article intitulé "Sensillons for the Papillon project" (Bellynck, 2002), ainsi qu'une maquette. Nous prévoyons de les intégrer dans une version ultérieure de ITOLDU.

L'autre question importante est de trouver comment transformer l'usage passif d'un dictionnaire électronique en une contribution active à sa création (enrichissement, correction...). Ici, la facilité d'emploi est encore plus cruciale que pour l'accès, mais elle n'est pas suffisante. L'effort pour contribuer doit être minimisé, et une certaine dose de "récompense" et/ou de contrainte (douce) semble nécessaire.

1.1. Contextes d'enseignement et d'apprentissage

Notre contexte d'apprentissage de l'anglais en école d'ingénieurs étant toujours le même, cela nous permettra de faire des expériences dans diverses variantes. Outre le vocabulaire de base, on a à chaque fois un vocabulaire technique lié à une certaine communauté.

Nous divisons ces domaines en fonction de notre contexte précis, au choix de l'enseignant: vocabulaire de base, vocabulaire des affaires, vocabulaire technique pour telle ou telle spécialité, comme la fabrication du papier et les industries graphiques).

Le fait de demander à des étudiants de chercher la ou les traductions en français d'un terme technique anglais peut révéler la nécessité d'une stratégie différente de celle utilisée pour l'anglais de base, surtout si, comme dans notre cas, les étudiants ne connaissent pas assez bien les termes techniques dans leur langue.

La version actuelle de notre outil ITOLDU pourrait être utilisée telle quelle avec d'autres langues, mais notre contexte actuel ne concerne que la direction du français vers l'anglais.

Pour étudier les modalités d'accès, nous avons besoin d'utilisateurs volontaires et motivés. L'enseignant pourrait simplement motiver ses étudiants à contribuer au dictionnaire électronique qu'il leur fait utiliser en notant la qualité de leurs contributions, et en leur donnant des points de bonus en conséquence. Mais il devrait alors passer beaucoup de temps à évaluer chaque contribution, ce qui alourdirait sa charge de travail. Notre solution sera donc de faire faire cette évaluation par le système, de façon à diminuer globalement la charge de travail de l'enseignant.

1.2. Contours de notre projet

Nous en sommes à la première étape d'un projet dont le but est d'aider l'enseignement de l'anglais technique. Nous poursuivons deux buts immédiats: maximiser les contributions positives des étudiants, même hors des heures de cours, et minimiser l'intervention et le travail de l'enseignant.

L'idée est simple□durant les cours d'anglais, et entre les cours, chaque étudiant doit collecter ou créer les données lexicales de son dictionnaire personnel. Il (ou elle) peut choisir parmi les propositions déjà disponibles dans le dictionnaire global (union du dictionnaire commun et de tous les dictionnaires personnels des étudiants), ou créer sa propre proposition. Le choix d'une proposition existante génère automatiquement un vote pour l'étudiant qui l'a faite.

L'application que nous développons vise aussi à nous donner un outil d'expérimentation pour étudier ce qui peut aider et/ou inciter des utilisateurs à contribuer à une base lexicale collaborative (dictionnaire, thésaurus, lexique) dans un contexte comme celui de l'enseignement, où il y a une certaine contrainte.

L'expérience montre qu'on ne peut guère compter sur des contributions totalement volontaires et gratuites dans un contexte totalement libre, comme le surf sur le web. D'une façon plus générale, notre projet vise aussi à étudier comment mettre en œuvre un certain nombre d'idées convergentes sur l'incitation à la contribution lexicale, en recherchant des contextes où les contributeurs ressentent leurs contributions comme légères, indirectes, et utiles.

Par exemple, sur le site <http://www.yakushite.net>, un système d'aide au traducteur (éditeur bilingue donnant des suggestions de traduction provenant des dictionnaires, de "mémoires de traduction", et d'un système de TA) est mis gratuitement à disposition de traducteurs, qui enrichissent les dictionnaires au fur et à mesure de leur travail, tout simplement parce que les mots ainsi entrés deviennent "actifs" immédiatement, ce qui réduit leur charge de travail. Nous recherchons donc d'autres contextes permettant cela.

2. Le système ITOLDU (version 1)

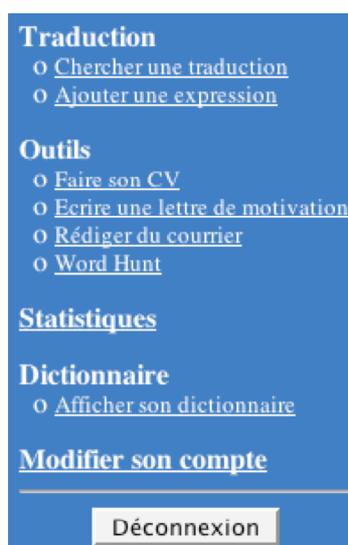
Nous distinguons le côté enseignant et le côté étudiant, puis donnons un scénario d'utilisation.

2.1. Côté enseignant de ITOLDU

Traduction <ul style="list-style-type: none">Chercher une traductionAjouter une expressionGestion des catégories	ITOLDU permet aux enseignants de superviser des groupes d'étudiants, de les encourager à s'impliquer grâce à des points de bonus, et à rendre l'apprentissage du vocabulaire plus vivant grâce à des "chasses aux mots" ludiques.
Statistiques	La Figure 1 montre le résumé d'une session de l'enseignant.
Dictionnaire <ul style="list-style-type: none">Afficher un dictionnaire	On peut personnaliser certaines propriétés du service web (titre du site, langue), envoyer des choses à faire et à apprendre, contribuer à la construction du dictionnaire électronique (chercher une traduction, ajouter une nouvelle expression, créer de nouveaux domaines techniques —□appelé ici "catégories", gérer des groupes d'étudiants ("Gestion des comptes"), et regarder les contributions de chaque étudiant ou de chaque groupe visible dans la Figure 4 ("Statistiques", "Afficher un dictionnaire").
Outils	
Gestion des comptes	
Configuration	
Déconnexion	Les enseignants n'ont jamais à regarder dans le source d'une page html (ou pire dans du code!).

Figure 1: fonctions disponibles par l'enseignant

2.2. Côté étudiant de ITOLDU



Traduction

- o [Chercher une traduction](#)
- o [Ajouter une expression](#)

Outils

- o [Faire son CV](#)
- o [Ecrire une lettre de motivation](#)
- o [Rédiger du courrier](#)
- o [Word Hunt](#)

Statistiques

Dictionnaire

- o [Afficher son dictionnaire](#)

Modifier son compte

Déconnexion

ITOLDU permet aux étudiants de rassembler des mots ou des expressions, et de contribuer volontairement (consciemment) en proposant des traductions ou inconsciemment en sélectionnant une traduction proposée par quelqu'un d'autre.

Quand un étudiant se connecte à son dictionnaire électronique personnel, il trouve la liste des items présentés dans le sommaire (Figure 2).

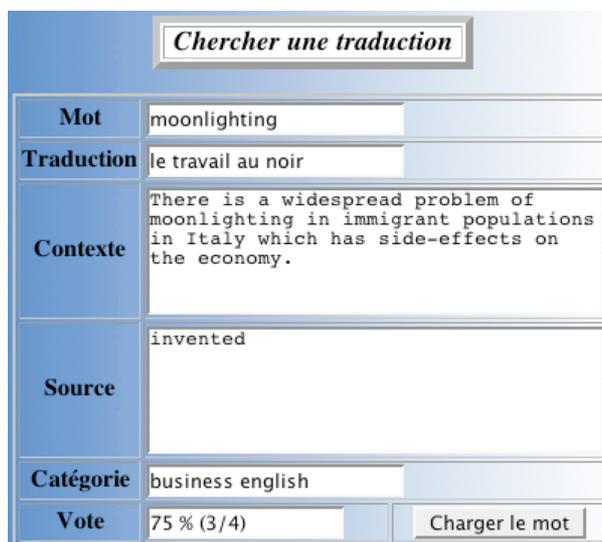
Il peut ainsi accéder au dictionnaire informatisé (rechercher une traduction ou ajouter une nouvelle expression), utiliser les outils préparés par l'enseignant pour l'aider dans certaines tâches de rédaction ("Outils": CV, lettre de motivation, «Word-hunt» pour la chasse aux mots...), consulter ses scores («Statistiques»), afficher dictionnaire courant (Figure 5).

Figure 2: Fonctionnalités accessibles aux étudiants

2.3. Scénario

Examinons le scénario suivant :

Un enseignant prépare ses cours pour une formation, répartit les étudiants en groupe et leur crée un identifiant de connexion avec mot de passe personnel. Les étudiants ont à étudier des textes en anglais relatifs à leur domaine de spécialité, et donc contenant des mots et des expressions spécifiques de leur domaine. L'enseignant montre aux étudiants comment se servir du site ITOLDU et leur explique comment leurs contributions sont prises en compte dans leur notation, et les concepts de partage de connaissance et d'entraide.



Chercher une traduction

Mot	moonlighting
Traduction	le travail au noir
Contexte	There is a widespread problem of moonlighting in immigrant populations in Italy which has side-effects on the economy.
Source	invented
Catégorie	business english
Vote	75 % (3/4) <input type="button" value="Charger le mot"/>

Figure 3 : formulaire de recherche d'un mot et de contribution dans le dictionnaire

L'enseignant peut aussi introduire une «chasse aux mots» (liste de mots et d'expressions anglaises à traduire et insérer dans le dictionnaire) de façon à initialiser le système et à encourager chaque étudiant à visiter régulièrement le site et ne pas être le dernier à trouver un mot. Les premiers étudiants à proposer des traductions ont plus de chances que leurs propositions soient choisies par les autres. En effet, une nouvelle proposition pour un mot déjà

introduit doit être meilleure que les propositions existantes pour être choisie, puisqu'elle sera montrée ensuite en concurrence avec toutes les propositions pour un même mot

Pendant la lecture d'un texte, un étudiant peut être confronté à un mot ou une expression anglaise qu'il ne connaît pas. Il le cherchera alors dans le dictionnaire de ITOLDU, à l'aide de l'outil de recherche (Figure 3).

Dans cette première version de l'application, le formulaire pour spécifier la demande est minimal on peut seulement entrer une expression ou ses premières lettres, et le système rendra toutes les entrées du dictionnaire cohérentes avec la demande. Mais l'organisation du site permettra de remplacer ce formulaire par d'autres, plus riches, ou d'en combiner plusieurs plus tard (Bellynck, 2002).

S'il n'y a pas d'entrée pour le mot ou l'expression cherchée, l'étudiant peut émettre sa propre proposition, avec un exemple d'utilisation, le contexte dans lequel il l'a rencontré et sa référence bibliographique. Chaque contribution volontaire est comptabilisée dans les scores de l'étudiant qui sont utilisés pour valoriser son effort par la note qui lui sera attribuée.

Si une ou plusieurs entrées existent déjà pour le mot cherché, l'étudiant peut sélectionner une des propositions et ainsi se l'approprier elle intégrera directement son dictionnaire personnel, au même titre que ses propres contributions. C'est ici que se situe la spécificité de ITOLDU lorsqu'une proposition est choisie par un autre étudiant que son auteur, tout se passe comme si cet étudiant votait pour l'auteur de la proposition.

Tous les votes sont pris en compte dans le score de chaque étudiant, et participent donc à l'attribution de sa note (Figure 4).

Dans l'exemple suivant, « jfk » (pour John-Francis Kenwright) est le nom de l'étudiant test.

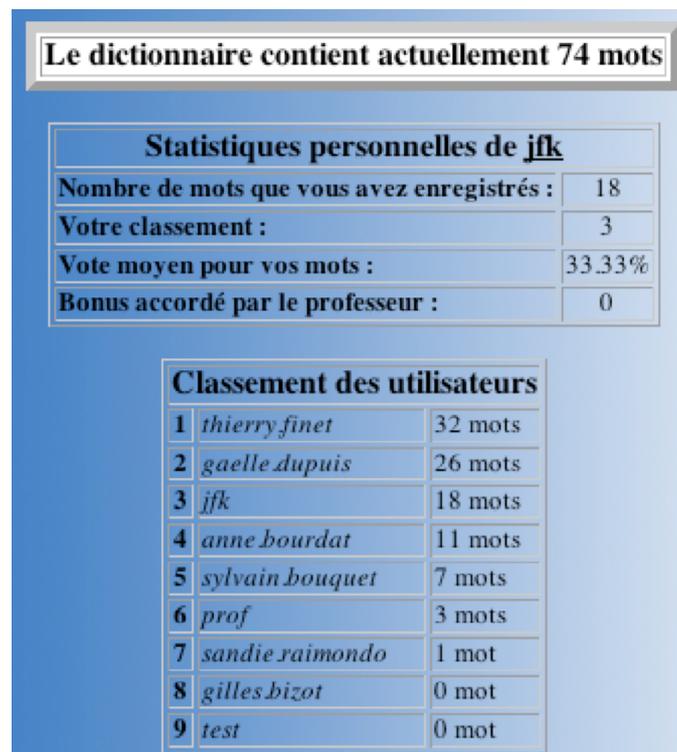


Figure 4: statistiques personnelles de l'utilisateur « jfk »

Cette méthode, qui consiste à considérer les votes implicites comme des « contributions inconscientes », constitue le cœur du système. D'une certaine manière, elle remplace la médiation de l'enseignant. Les étudiants ne peuvent être tentés d'entrer des contributions erronées, puisque ces contributions seront introduites dans leur dictionnaire personnel (Figure 5), et que l'enseignant peut retrouver les auteurs des contributions

En ce qui concerne la chasse aux mots (montrée en Figure 6), les étudiants qui introduisent le plus de mots « gagnent la partie » et ont leur score publié dans un tableau d'honneur exactement comme dans un jeu de type flipper électronique.

Affichage du dictionnaire personnel	
<input type="checkbox"/>	<p>moonlighting => le travail au noir</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>contexte</u> : " There is a widespread problem of moonlighting in immigrant populations in Italy which has side-effects on the economy. " • <u>source</u> : invented • <u>auteur</u> : prof • <u>vote</u> : 100% (4/4)
<input type="checkbox"/>	<p>put off => reporter</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>contexte</u> : " The match was put off due to bad weather conditions. " • <u>source</u> : JFK • <u>auteur</u> : jfk • <u>vote</u> : 100% (1/1)
<input type="checkbox"/>	<p>Put up with => supporter</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>contexte</u> : " He was tired of putting up with her antagonistic attitude. " • <u>source</u> : jfk • <u>auteur</u> : jfk • <u>vote</u> : 100% (1/1)
<input type="checkbox"/>	<p>put up => loger</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>contexte</u> : " Can you put me up for the night? " • <u>source</u> : jfk • <u>auteur</u> : jfk • <u>vote</u> : 100% (1/1)
<input type="checkbox"/>	<p>classmate => camarade de classe</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>contexte</u> : " My classmates and I must share our vocabulary. " • <u>source</u> : class. • <u>auteur</u> : sandie raimondo • <u>vote</u> : 100% (3/3)

Figure 5: premières entrées du dictionnaire de jfk

La première expérience avec ITOLDU s'est révélée très riche non seulement les étudiants ont apprécié ce mode de participation, mais il s'en est suivi quelques modifications de comportement

- travail en dehors des cours (indispensable avec des cours hâchés comme ceux-ci),
- utilisation des mots introduits par les uns ou les autres oralement dans les cours,
- apparition chez les étudiants eux-mêmes d'un intérêt pour la question « comment apprend-on » (introduction d'une réflexion de l'apprenant sur les processus cognitifs d'apprentissage sollicités et donc responsabilisation de l'apprenant face à son propre apprentissage),
- connivence entre les étudiants et entraide à la constitution d'un savoir commun.

Une autre aspect s'est révélé très intéressant et demande à être approfondi.

Les étudiants ont souvent préféré inventer des exemples d'utilisation, imaginés à partir du travail fait en classe, plutôt que recopier un contexte trouvé dans un document (la référence est alors appelée « inventée »).

Cela s'avère intéressant du point de vue didactique. En effet, les étudiants créent ainsi du texte eux-mêmes, à leur gré. Une amélioration de ITOLDU consisterait donc à permettre à l'enseignant de pointer sur les incorrections de l'anglais introduit dans les exemples et de valoriser les corrections effectuées par l'étudiant.

Word Hunt			
Mots à traduire	Traduction	par	de
HRM	DRH	jfk	DUTpromo13
clock in			Ajouter
clock out			Ajouter
Office worker			Ajouter
Junior executive			Ajouter
senior executive			Ajouter
nine-to-five job			Ajouter
flexitime			Ajouter
shiftwork			Ajouter

Figure 6: Chasse aux mots

3. Comment encourager à contribuer bénévolement

Du point de vue de la recherche en traitement automatique des langues, et plus particulièrement en ce qui concerne la constitution de ressources linguistiques gratuite constituées grâce aux contributions bénévoles de volontaires, plusieurs idées peuvent être tirées des principes utilisés dans le cadre de l'enseignement, afin de définir un pendant pour d'autres communautés d'utilisateurs. En effet, un contexte d'enseignement et un contexte de communauté de personnes travaillant ensemble autour d'un même projet (communauté scientifique, ...) ont des particularités communes□

Contexte d'enseignement	Contexte d'une communauté
<p>Un apprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> doit comprendre des expressions techniques contribue avec des propositions de traduction fabrique un lexique personnel utile pour sa vie professionnelle <p>Un enseignant :</p> <ul style="list-style-type: none"> récompense avec des notes motive les étudiants à travailler en dehors des cours supervise le travail de l'étudiant 	<p>Un simple membre :</p> <ul style="list-style-type: none"> a besoin d'un consensus général sur le sens d'une expression technique contribue par des propositions de traduction fabrique un lexique technique partagé avec un véritable consensus <p>Un modérateur (expert) :</p> <ul style="list-style-type: none"> récompense par la reconnaissance motive la contribution par un retour sur investissement supervise le travail du groupe
<p>Le système :</p> <ul style="list-style-type: none"> mémorise et donne accès aux entrées valides transmet le dictionnaire résultant à la base de données multilingue Papillon 	

D'autres moyens pourraient inciter les visiteurs à contribuer volontairement à la constitution de ressources linguistiques gratuites utiles pour les outils de traitement automatique des langues, comme par exemple□

- Généraliser l'idée du tableau d'honneur de sorte, que des points soient attribués pour différents types de contribution.

- Personnaliser l'environnement ou l'outil de contribution (définir un profil d'utilisateur automatiquement ou semi-automatiquement), de sorte que le système puisse proposer une liste personnalisée de « choses à faire » ou mentionner les nouvelles contributions dans le domaine d'intérêt de l'utilisateur. Par exemple, le système pourrait mémoriser qu'un certain utilisateur apprécie de contribuer en améliorant des définitions déjà existantes et lui proposer un accès plus adapté à ce type de tâche répétée en série. Dans Papillon, les informations à introduire ne sont pas seulement des correspondances entre des mots dans différentes langues, mais aussi des informations plus linguistiques sur les mots (prononciation, catégorie syntaxique, plusieurs exemples d'usage, etc.) et tous les contributeurs potentiels n'ont pas les mêmes compétences ni les mêmes niveaux d'intérêt pour chaque aspect du vocabulaire.
- Permettre aux utilisateurs de s'organiser eux-mêmes en groupes et groupes de groupes, chaque groupe ayant certains niveaux de droits d'accès et un profil commun.
- Donner aux utilisateurs un accès à des outils permettant d'extraire des paires de textes dans deux langues différentes pouvant, être considérés a posteriori comme des traductions l'un de l'autre (en traduction mutuelle) à partir de ressources comparables (textes traitant du même domaine dans deux ou plusieurs langues), mais pas parallèles (pas issus de traductions).
- Laisser les utilisateurs contribuer directement à travers des outils pour aider à la lecture active en langue étrangère (dans laquelle des traductions de mots ou expressions apparaissent comme des annotations surimprimées dynamiquement au dessus des mots survolés par le curseur).
- Rendre l'environnement capable d'importer directement des données accessible aux utilisateurs désireux d'introduire globalement toute une ressource constituée de couples de mots traduits à partir de n'importe quel format (Excel, Word, FileMaker, XML, etc.). Actuellement, pour importer un dictionnaire dans Papillon, les contributeurs doivent d'abord transformer leur données dans un format XML, avec leurs propres étiquettes, et le gestionnaire de la base Papillon doit adapter un programme écrit dans la langage de commande « perl » pour convertir le fichier XML résultant dans le format spécifié par la DTD CXM (Common Dictionary Format), et enfin l'ajouter à la collection de dictionnaires.
- Intégrer, en tant que but ultime) les fonctions d'accès et de contribution lexicale comme des ajouts (« plug-in » en anglais) incorporés à autant d'applications que possible, habituellement utilisées par le grand public (éditeurs de textes, tableurs, outils de présentation, clients pour les courriers électroniques, etc.).

4. Conclusion

Nous avons présenté le contexte d'utilisation et les fonctionnalités offertes par ITOLDU, un site web pour aider l'enseignement de l'anglais technique par le partage de la construction de ressources à travers un accès par le web. Ce contexte est un contexte favorable pour encourager les utilisateurs d'un dictionnaire électronique à y contribuer en introduisant de nouveaux termes. Pour l'améliorer dynamiquement et assurer la qualité des contributions, sans imposer à l'enseignant une médiation sur chaque contribution, nous avons mis en place un mécanisme de vote. ITOLDU a été expérimenté dans le cadre d'une classe à petit effectif d'étudiants en sciences économiques, et sera utilisé en grandeur réelle, dès l'année universitaire 2004-05, pour l'enseignement de l'anglais dans une école d'ingénieurs de Grenoble, l'EFPG, dont l'effectif moyen est de l'ordre de 200 étudiants. En parallèle, nous avons avancé sur la définition de fonctionnalités destinées à aider les contributeurs et à inciter les visiteurs à contribuer à la constitution de données lexicales.

Remerciements

Nous remercions Cédric Sintès et Sébastien Duvillard-Charvaix, qui ont développé la version 0 de ITOLDU dans le cadre d'un projet tutoré de l'EFPG.

Références

Bibliographie

Bellynck V. (2002). *Bases lexicales multilingues et objets pédagogiques interactifs* □ *Sensillon pour Papillon*. In "Proceedings of Papillon 2002 Seminar", NII, 13 p., Tokyo.

Mangeot-Lerebours M. (2001). *Environnements centralisés et distribués pour lexicographes et lexicologues en contexte multilingue*. PhD in Computer Science, Université Joseph Fourier Grenoble I, 280 p., Grenoble, France.

Mangeot-Lerebours M., Sérasset G. & M. Lafourcade M. (2003). *Construction collaborative d'une base lexicale multilingue, le projet Papillon*, TAL, 44/2, pp. 151-176.

Murata T., Kitamura M., Fukui T., Sukehiro T.. (2003) *Implementation of Collaborative Translation Environment 'Yakushite Net'*. Proceedings of the MT Summit VIII. New Orleans.

Sites Internet

Site de la base lexicale multilingue Papillon (2000). Projet Papillon GETA (Grenoble) NII (Tokyo). Consulté en septembre 2004 □ <http://www.papillon-dictionary.org/>

Site d'Oki Electric (Japon). Consulté en septembre 2004 □ <http://www.yakushite.net/>

Site OneLook Dictionary Search créé par Robert Ware (1996). Consulté en septembre 2004 □ <http://www.onelook.com/>