

Les champs terminologiques visualisés dans l'enseignement du français aux étudiants-ingénieurs

Antonia Velkova

Maitre de conférences, Département de langues étrangères
et de linguistique appliquée - Université technique de Sofia



Résumé : Le sujet traite du domaine du Français à objectifs spécifiques (FOS) et du Français à objectifs universitaires (FOU), et plus particulièrement, l'utilisation des champs terminologiques visualisés dans les cours de français langue étrangère (FLE), destinés aux étudiants-ingénieurs de la Filière francophone de génie électrique et d'informatique (FFGEI) de l'Université technique de Sofia (UTS). Cette pratique didactique est le résultat des recherches effectuées dans le cadre d'un projet, réalisé au Département de langues étrangères et de linguistique appliquée (DLELA) de l'UTS. L'idée de ce projet était de puiser dans les acquisitions de la théorie de la terminologie descriptive pour les utiliser à des fins pédagogiques dans le contexte de l'apprentissage des langues vivantes. Le travail a abouti à l'élaboration d'un prototype de champ terminologique visualisé qui a servi après de modèle de travail pour la conception de la banque de champs terminologiques dans les différentes langues vivantes, enseignées à l'UTS, et pour les différents domaines d'ingénierie, objet de formation des étudiants.

Mots-clés : Français sur objectifs spécifiques et universitaires, lexicologie / lexicographie, terminologie visualisée.

La constitution de glossaires terminologiques n'est pas transposable dans la pratique pédagogique. C'est le résultat de la recherche que nous avons menée et qui ont montré les limites prônées par les résolutions théoriques en la matière. Or, quand il s'agit de constituer des champs terminologiques à des fins pédagogiques dans l'enseignement des langues étrangères à des ingénieurs, il s'impose de chercher des solutions, basées sur l'approche fonctionnelle et communicative. Voilà pourquoi, en ce qui concerne l'apprentissage du FOS, l'idée est de créer une banque de champs terminologiques, qui représente une bibliothèque ouverte, spécifique pour la formation académique des étudiants-ingénieurs de la FFGEI de l'UTS, conçue par les apprenants-mêmes, à des fins linguistiques. Ces outils didactiques visent le perfectionnement de l'expression orale, la ciblant sur des actes de paroles scientifiques fondamentaux, tels la définition de notions et la description d'appareils et de processus. Pour répondre aux exigences de l'enseignement moderne, les champs terminologiques sont visualisés par des schémas simplifiés statiques ou dynamiques (mobiles) sur support numérique. L'avantage de cette méthode de travail est que, grâce à

l'image, le chemin de compréhension des notions est raccourci, tout en mettant l'apprenant en situation de communication, proche à la réelle.

Structure du microscope

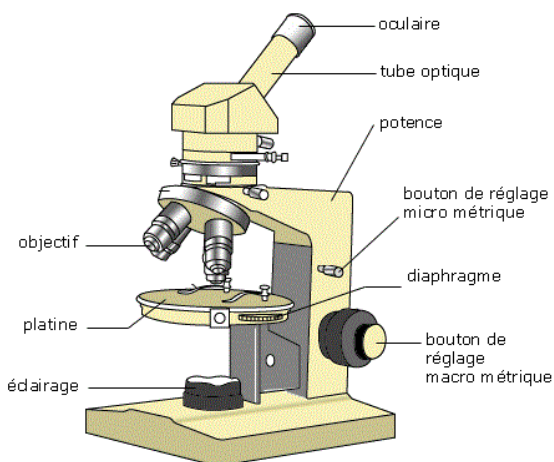


Fig.1. Exemple d'un champ terminologique visualisé conçu par des étudiants de la FFGEL de l'UTS

Le projet

Tout d'abord il importe de nous poser la question pourquoi enseigner la terminologie aux étudiants ingénieurs de la filière francophone et après pourquoi visualiser les champs terminologiques constitués.

1. Définition de la notion de terminologie et de champ terminologique

Une terminologie est d'abord un ensemble de termes spécialisés relevant d'un même domaine d'activité qui a son vocabulaire propre : terminologie de la médecine, de l'informatique, du sport, de la marine... La terminologie s'applique aux langages spécialisés comme la lexicographie touche à la langue générale. Une notion, une définition, un terme : c'est le principe d'élaboration de toute terminologie ; chaque notion nouvelle doit être définie avec précision et désignée par un terme, le plus adapté, le plus parlant, le plus clair possible. (Source : http://www.terminologie.net/planete/acc_plan.htm).

Pour la présente recherche nous avons voulu encore simplifier les choses et nous avons dit que les terminologies correspondent aux vocabulaires spécialisés ou spécifiques, employés par nos étudiants dans leur cursus universitaire. Pour « champ terminologique » nous avons retenu l'idée d'un ensemble de termes, fondé sur la spécificité d'un objet ou d'un processus donné. Nous avons identifié ainsi, par exemple, le champ terminologique des moteurs à quatre temps ou le champ terminologique d'une éolienne.

Travailler la terminologie de la spécialité de ses apprenants est une des obligations des enseignants de français dans une université à vocation technologique. La raison en est que les apprenants trouvent leur meilleure motivation d'étudier

les langues vivantes dans le fait de pouvoir chercher de l'information dans des documents scientifiques, publiés dans une autre langue que la maternelle et de communiquer dans cette langue avec des collègues-spécialistes, donc de pouvoir comprendre et exprimer des idées dans leur domaine d'activité professionnelle.

A motivation des étudiants de la FFGEI de l'UTS est encore plus forte et ci-après nous donnerons la caractéristique de ce public cible histoire d'argumenter pourquoi leur enseigner la terminologie. Pour le moment nous nous bornerons à dire que toutes les disciplines, sans exception, sont dispensées en français, dès le début du cursus universitaire, à commencer par les mathématiques et la physique, pour finir par les disciplines spécialisantes en cinquième année. La soutenance du mémoire (le projet de fin d'études supérieures) se fait aussi en français. Dans ce cadre francophone de formation des ingénieurs, le français est traité comme un outil d'acquisition des savoirs et des savoir-faire, sans négliger sa fonction de moyen de communication. Ces faits expliquent pourquoi s'exprimer couramment en français scientifique, ce qui inclut la maîtrise de la terminologie de l'ingénieur en français, est absolument nécessaire.

2. Méthodologie de la recherche

Pour nous, les professeurs de français, il est nécessaire d'établir une stratégie pour l'introduction réussie de la terminologie dans une classe de langue. Vu l'étendue des recherches théoriques dans le domaine de la terminologie, nous nous rendons compte qu'il faudrait trouver des réponses adaptées au contexte et aux situations concrètes de l'apprentissage de la langue étrangère. Alors nous avons choisi la méthode de recherche active qui nous permet de délimiter le cadre d'action concrète et les besoins du public-cible. Cette méthode, souvent appelée recherche appliquée, est traitée par A. Curry d'« action recherche » et est expliquée de la manière suivante : *L'action recherche se concentre sur la résolution de problème en examinant les problèmes humains dans un contexte réel.* Elle s'appuie sur le contexte local et ne cherche pas à formuler des généralisations. Se situant à la limite entre théorie et pratique son avantage est d'assurer une transition harmonieuse vers l'objectif pratique de la recherche.

3. Démarche suivie pour la réalisation du projet

Pour la réalisation du projet nous avons suivi la philosophie des étapes fondamentales de « l'action recherche ». Vu le fait qu'en fonction des objectifs à atteindre les étapes diffèrent d'un sujet à l'autre, nous avons adopté la procédure suivante :

- identification du contexte local d'apprentissage du français et le public cible,
- analyse des besoins langagiers des étudiants-ingénieurs,
- choix d'un champ terminologique -modèle et élaboration d'un prototype visualisé,
- constitution d'équipes chargées de la conception du matériel didactique,
- conception et visualisation des champs terminologiques par des schémas statiques ou mobiles sur support numérique.

a) Identification du contexte local d'apprentissage du français et le public cible

Afin de mieux façonner le cursus de l'enseignement du FLE et du FOS à la FFGEI il faut se rendre compte des enjeux de la situation particulière et examiner de plus près les caractéristiques des étudiants-ingénieurs.

La FFGEI de l'UTS est créée en 1994 avec le soutien de l'AUF. Le chemin parcouru durant ces années a été couronné par la reconnaissance du diplôme délivré à la filière, par la Commission du titre d'ingénieur français (la CTI) en partenariat avec la Commission nationale d'accréditation de Bulgarie (NAOA) et le Réseau européen d'accréditation de l'éducation des ingénieurs (European Network for Accreditation of Engineering Education - ENAEE), et ceci pour une durée de 6 ans, c'est-à-dire jusqu'en 2014.

La présence de cette filière au sein de l'UTS a pour objectif de donner une dimension régionale et internationale à la formation d'ingénieurs. Depuis sa création, la filière a adopté le modèle français de fonctionnement, et de cette façon, a créé les conditions favorables à une coopération active et efficace entre les universités françaises du Consortium et les universités francophones d'Europe centrale et orientale. Ainsi nous pouvons mieux contribuer à l'adaptation des universités bulgares aux pratiques de l'Union européenne, et accélérer leur intégration à l'espace européen de la connaissance.

Les programmes des enseignements à la FFGEI sont harmonisés avec ceux du Consortium des universités françaises, et la filière fonctionne en collaboration étroite avec les enseignants de ces établissements - conseil pédagogique avec représentants de ces universités, mobilité des professeurs français et bulgares, et mobilité des étudiants.

Universités du Consortium de la FFGEI de l'UTS : INSA de Rennes, INPG (Grenoble), ESIEE - Marne la Vallée, Université de la Méditerranée, Ecole polytechnique de Montréal - Canada.

Les étudiants-ingénieurs sont le public-cible du projet de la FFGEI. Ils reçoivent leur formation scientifique entièrement en français.

Vu la complexité du travail des étudiants à la FFGEI, le perfectionnement du français, outil d'acquisition du savoir d'ingénieur, est un exercice très sérieux qui implique de grandes responsabilités. La bonne maîtrise du français, expression courante à l'écrit et à l'oral, est absolument nécessaire. Le français est enseigné aux étudiants de la première et de la deuxième année, avec pour objectif de les accompagner dans leurs études scientifiques et de les aider à développer et à approfondir les compétences langagières (passives et actives), requises d'abord pour leur cursus universitaire, dispensé en français, et ensuite pour leur future vie professionnelle. L'accent est mis sur le discours complexe - complexité sémantique, syntaxique et pragmatique ; ainsi que sur l'exactitude de l'expression dans les échanges oraux et écrits.

A côté des cours de français à la FFGEI, des disciplines linguistiques sont également enseignées, telles que les « Techniques de communication, expression écrite et orale », la « Civilisation française », et l' « Intégration européenne », dans le souci de perfectionner l'expression en français des étudiants, de les familiariser avec la culture de la France, et de les aider à mieux se situer dans les nouvelles réalités européennes - politiques, économiques, scientifiques et culturelles.

La discipline « Techniques de communication expression écrite et orale » est enseignée aux étudiants de la première année. Elle l'est aussi dans le cursus des universités de notre Consortium. Mais la grande différence est la suivante : les étudiants français apprennent cette matière en langue maternelle, et les étudiants bulgares en langue étrangère. L'objectif de ces cours assez ciblés est d'approfondir les compétences de communication (expression écrite et orale) en fonction des besoins langagiers des étudiants d'une filière scientifique.

b) Analyse des besoins langagiers des étudiants-ingénieurs

Les besoins langagiers ne peuvent pas être traités comme une notion isolée. Ils apparaissent comme un effet secondaire des besoins sociaux-culturels des apprenants, ce qui présuppose une analyse préliminaire des besoins des apprenants en fonction de leur profil. La recherche passe par quelques étapes : observation et description, analyse et interprétation des besoins pour arriver à la proposition de solutions, adaptées aux besoins des apprenants. L'objectif de cette démarche est de trouver les raisons des problèmes rencontrés par les apprenants et d'apporter les réponses à ces problèmes.

Pour identifier les besoins langagiers de nos apprenants, étudiants-ingénieurs dans une filière francophone, nous partons de l'idée que le français pour eux est un outil d'acquisition de savoirs et de savoir-faire d'ingénieur et nous cherchons les situations où ils utiliseront la langue comme moyen d'expression orale dans les cas de nos objectifs. Dans le cadre de notre recherche, nous avons voulu savoir dans quelles situations universitaires (et plus tard dans quelles situations professionnelles) ils seront amenés à utiliser un champ terminologique concret. Pour collecter ces informations nous avons utilisé deux pistes. D'abord nous avons utilisé la méthode directe, nous avons cherché l'information chez les étudiants, leur demandant à remplir un questionnaire. Après, nous avons consulté les enseignants dans les disciplines scientifiques pour connaître leur point de vue. Grâce à cette étude menée à deux niveaux nous avons une image assez riche et complète des situations où nos étudiants utilisent la terminologie. Les résultats nous ont permis de procéder à la formulation des objectifs pédagogiques à atteindre. Ces objectifs tournent autour de compétences linguistiques que nos apprenants doivent maîtriser. Une fois les besoins des étudiants-ingénieurs identifiés et les objectifs pédagogiques arrêtés, il nous restait à choisir et élaborer les supports didactiques les plus appropriés pour les activités pédagogiques choisies - formulation de définitions et description d'appareils et de processus.

D'autre part il serait intéressant de voir pourquoi nous nous sommes arrêtés aux actes de parole relatifs à la définition de notions et à la description d'appareils et de procès.

Un premier facteur - les besoins du public cible. L'étude des besoins des étudiants, que nous avons menée, nous a aidés à sélectionner les activités « définition » et « description » car elles sont toujours présentes dans le travail universitaire des étudiants-ingénieurs et après dans leur vie professionnelle. Chronologiquement et logiquement, avant de procéder à l'argumentation ils sont obligés de définir et de décrire l'appareil, objet de la discussion, et son fonctionnement. Or, « la définition » et « la description » précèdent beaucoup d'autres activités logiques, comme « la démonstration » ou « l'argumentation », par exemple.

Un deuxième facteur - la fréquence de l'application des actes de parole propres à la définition et à la description dans l'enseignement du FOS. En cours de langue, pratiquement, nous commençons à enseigner la description dès le niveau A1 du CRL. Encore à ce niveau, d'ailleurs, nous voyons l'utilité des champs terminologiques visualisés, support pédagogique qui aide les apprenants à se référer à un objet concret (le quoi dire) et se concentrer sur la formulation de la phrase (comment le dire en français). Bien sûr, au niveau A1 nous nous bornerons à dire la forme et la couleur, par exemple, par un nombre réduit d'actes de parole. En montant dans l'échelle du Cadre européen de référence des langues, nous verrons nos étudiants se servir d'un éventail d'actes de parole, de plus en plus riche et exhaustifs.

- Exemples d'acte de parole à utiliser dans la description d'un appareil : situer dans l'espace, dire la forme, la couleur, les dimensions, le matériel etc.
- Exemples d'acte de parole à utiliser dans la description du fonctionnement de cet appareil : exprimer la procédure et l'algorithme de l'entraînement de l'appareil, objet de la description, suivre les étapes du fonctionnement (articulateurs : d'abord, puis, après, ensuite, enfin) etc.

c) Choix d'un champ terminologique -modèle et élaboration d'un prototype visualisé

Les domaines d'ingénierie dans lesquels nos étudiants de la FFGI suivent leur formation sont le génie électrique et l'informatique. Une grande difficulté pour nous, les professeurs de langue, à cette étape, réside dans la délimitation des thématiques et la restriction des champs terminologiques à concevoir ultérieurement, vu la richesse sémantique de ces deux domaines.

Le choix du thème du support-prototype du champ terminologique visualisé a été consulté aussi avec les collègues ingénieurs qui nous ont aidés à la restriction du nombre de terme dans ce champ, qui était absolument nécessaire, vu le fait qu'il serait employé à des fins pédagogiques dans l'enseignement du français langues étrangères et non pas pour l'acquisition de savoirs d'ingénieur.

Le support-prototype prend en vue les compétences professionnelles du public cible (étudiants-ingénieurs en première et deuxième année.) et le choix de

l'approche pédagogique adoptée a été influencée par deux facteurs, à savoir : l'intégration des matières scientifiques enseignées aux étudiants ingénieurs de la FFGEI et le transfert de leur savoir dans l'enseignement du FOS.

Le prototype sert de modèle de travail et met les fondements de la future bibliothèque de supports visualisés. Cette base de données est un système ouvert qui peut être complété à l'infini par les étudiants-mêmes avec de nouveaux champs terminologiques et de nouveaux thèmes. Les champs terminologiques déjà conçus sont marqués sur une fiche de travail avec les noms des concepteurs.

Exemple de fiche de travail

Domaine d'ingénierie	Spécialité	Champ terminologique visualisé	Concepteurs
génie électrique	Automatique et technique d'information et de commande	Tour à commande numérique	Maria Ivanova Nicolay Todorov
	Electrotechnique	Moteur synchrone	Lilia Samokovlieva Andrey Chopov
	Energétique Energies renouvelables	Génératrice éolienne Générateur nucléaire	Ivaylo Tzvetkov Hristin Zdravkov

d. Constitution d'équipes chargées de la conception du matériel didactique

La dernière décennie l'enseignement du FOS montre une forte tendance vers l'autonomie des apprenants. Pour notre recherche cette tendance est encore plus évidente et nous offre la possibilité de passer la main aux étudiants pour aborder la langue par une approche adaptée à leurs compétences scientifiques, ce qui favorise fortement le perfectionnement de leurs compétences linguistiques.

Pour la conception des supports visualisés nous avons utilisé la pédagogie de projet et nous avons demandé aux étudiants de travailler en équipe et de constituer des binômes pour la réalisation du travail. Ce cadre de travail, en harmonie avec les compétences scientifiques des apprenants, nous a permis d'utiliser l'approche terminologique dans notre cours d'expression orale.

e. Conception et visualisation des champs terminologiques par des schémas statiques ou mobiles sur support numérique

Un point important à signaler est que le domaine de l'ingénierie se prête à l'élaboration de champs terminologiques visualisés, car les notions dont les ingénieurs se servent dans leur travail reviennent surtout aux sciences appliquées, ce qui veut dire pour nous que les notions qu'ils utilisent sont matérielles et non subjectives, or nous avons affaire à des objets concrets et non abstraits. Quant à l'application de cette démarche dans l'enseignement des langues étrangères, nous pouvons dire que la conception d'une banque de données de champs terminologiques dans le domaine de l'ingénierie contiendrait un nombre infini

de champs terminologique, vu l'innombrable quantité d'appareils qui existent et qui ne cessent d'apparaître avec le développement des technologies. Donc, pour nos étudiants il y aura toujours encore un appareil à ajouter à la banque, une nouvelle composante de l'appareil à présenter, un détail qui vient d'être perfectionné à présenter etc.

Le concept d'image est commun à tous les courants méthodologiques d'enseignement des langues étrangères. La place de l'image n'ayant jamais été contestée, nous pouvons l'introduire sans crainte dans l'apprentissage des langues pour les étudiants-ingénieurs.

Comme dans notre étude nous nous intéressons à la langue orale, les processus d'expression, d'apprentissage et de mémorisation chez les étudiants, seront bien favorisés quand ils s'appuient sur des images fixes ou mobiles, véhiculées par un support numérique. Il est connu que lors du traitement de l'information en mémoire de travail, le visuel et l'auditif sont indissociables. Dans ce cadre, les images et les technologies de l'information et de la communication (TIC) représentent pour l'enseignement du FOS un support incontournable déjà.

Dans un deuxième temps il nous serait intéressant de réfléchir sur la théorie de l'intégration de l'image dans le FOS, où est sa place, quel est son rôle, quel type d'image pour le FOS, thèmes qui ne sont pas sujet de nos réflexions présentes.

Conclusion

En guise de conclusion, nous souhaitons apporter quelques appréciations concernant d'abord le support visuel élaboré par les étudiants et après concernant le travail des étudiants lors de la conception des champs terminologiques visualisés.

Appréciations concernant le support visuel élaboré par les étudiants

A notre sens, le support visuel est un outil très fort mais qui présente aussi certaines faiblesses. La présence du champ terminologique visualisé lors de la pratique orale de l'expression stimule la démarche logique et rigoureuse dans l'accomplissement de la tâche. L'apprenant identifie facilement la tâche et la réalise contournant la difficulté « quoi dire », ce qui lui garde les forces pour affronter la difficulté « comment dire en français ». Comme ce sont des supports réalisés par les étudiants-mêmes, leur banque de champs terminologiques visualisés est le témoin d'une production valorisante. Et puis, nous ne pouvons pas nier que c'est un travail de bonne qualité et très attractif.

Néanmoins, il est souvent difficile de garder cet outil au service de la progression pédagogique, car les étudiants ont tendances à la dispersion et risquent de sortir du cadre de la tâche. Un autre problème que le support pourrait engendrer, c'est l'individualisme de l'apprenant face à sa « créature ». Or, c'est au formateur de veiller à éviter ce risque en faisant participer à la tâche un plus grand nombre d'acteurs, favorisant les échanges entre les étudiants et favorisant les binômes d'apprenants pour la réalisation de l'exercice.

Appréciations concernant le travail des étudiants lors de la conception des champs terminologiques visualisés

Nous allons essayer de formuler les avantages de ce travail pour les étudiants mais aussi de signaler les handicaps que nous avons constatés. Le point fort de ce travail est que les étudiants réalisent un projet en équipe. Ce travail d'équipe crée un réseau entre les étudiants et nous les avons vus partager ce qu'ils font, se partager le travail, s'entraider, s'aider à progresser ensemble, échanger des informations. De cette façon les résultats auxquels les étudiants ont abouti représentent de vraies ressources mutualisées.

Le grand handicap c'est que la conception d'une banque de données visualisées est une activité chronophage, elle demande beaucoup de temps de la part de ses concepteurs. Il est vrai que, dans le temps, les supports sont utilisés par plusieurs apprenants et c'est justement cela qui justifie les efforts. C'est aussi une activité technique qui exige l'emploi d'un équipement sophistiqué qui n'est pas toujours à la portée des étudiants. Ils sont souvent affrontés à des problèmes techniques qui retardent leur travail, comme par exemple le problème de compatibilité ou de manque de tel ou tel logiciel etc. De même la présentation du support en classe par les concepteurs est aussi un moment difficile pour eux, car souvent les étudiants n'arrivent pas à maîtriser le trac, normal pour leur jeune âge, et cette présentation devant « le public » leur coûte beaucoup d'efforts psychiques aussi.

Les résultats de l'utilisation des champs terminologiques visualisés dans l'enseignement du français aux étudiants-ingénieurs de la FFGEI de l'UTS sont très encourageants. Les étudiants, mis en situation de communication, ont eu l'occasion de s'exprimer en français (langue étrangère) sur des sujets qui reviennent du domaine de leurs études. Ils y ont porté un vif intérêt et le sérieux de leur travail les a conduits à une nette amélioration de l'expression orale. Tout ceci nous a donné le courage de présenter cette pratique universitaire et de la recommander pour les cours de FOS de niveau B2 et supérieur.

Bibliographie sélective

Aimonetti, J.-M. 2006. *Comment ne pas endormir son auditoire en 30 secondes. La communication orale avec diaporama. Méthodologie*. Bruxelles, De Boeck.

Briscoe, MH. 1995. *Preparing Scientific illustrations: A Guide to Better Posters, Presentations and Publications*. Springer Editor,

Camet, D. 2002. *La communication orale scientifique en anglais : guide pratique à l'usage des Sciences de la Vie et de la Santé*. Editions Ellipses,

Challe, O. 2002. *Enseigner le français de spécialité*. Paris, Economica.

Curry, A. 2005. *L'action recherche en action : l'implication des étudiants et des professionnels*, (online). Available: http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/046f_trans-Curry.pdf (24.2.2006).

Gouadec, D. 1990. *Terminologie, constitution de données*. Paris, AFNOR.

Mangiante, J.-M. et C. Parpette. 2004. *Le français sur objectifs spécifiques : de l'analyse des besoins à l'élaboration d'un cours*. Paris, Hachette.

Mojca, J. 2010. *Vers une approche fonctionnelle de l'enseignement de la terminologie: Action recherche en classe de Français*. Zagreb, Colloque Francontraste.

Rouveyrant, J.-C. 2009. *Le guide de la thèse*. Paris. PUF.

Zahmidi, Z. 2005. *Sciences-techniques.com*. Paris, CLE International.