



**HAL**  
open science

## Analyse de besoins pour un service en ligne

Armelle Brun, Monique Grandbastien, Julie Henry, Etienne Vandeput

► **To cite this version:**

Armelle Brun, Monique Grandbastien, Julie Henry, Etienne Vandeput. Analyse de besoins pour un service en ligne. Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH), Jun 2015, Agadir, Maroc. hal-01254183

**HAL Id: hal-01254183**

**<https://inria.hal.science/hal-01254183v1>**

Submitted on 11 Jan 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Analyse de besoins pour un service en ligne

Armelle Brun<sup>1</sup>, Monique Grandbastien<sup>1</sup>, Julie Henry<sup>2</sup>, Etienne Vandeput<sup>2</sup>

<sup>1</sup> LORIA, université de Lorraine, Nancy, France  
{armelle.brun, monique.grandbastien}@loria.fr

<sup>2</sup> CRIFA, Université de Liège, Belgique  
{julie.henry, evandeput}@ulg.ac.be

**Résumé.** Le développement des formations totalement ou partiellement en ligne, ainsi que la mise à disposition de documents numériques pour les étudiants nécessitent de fournir des services innovants adaptés aux besoins induits. Nous nous intéressons ici aux étudiants qui effectuent tout ou partie de leur cursus dans une langue étrangère et qui rencontrent des difficultés dues à la langue. Notre objectif est de leur fournir, à la demande, en ligne et dans leur langue maternelle, un document similaire à celui qui fait difficulté pour eux. Nous présentons dans ce papier la phase d'analyse des besoins relative à l'ingénierie de ce service en ligne.

**Mots-clés.** Ressources numériques de formation, fourniture de ressources dans une autre langue, service en ligne, analyse de besoins

**Abstract.** The development of training fully or partially online, as well as the provision of digital materials for students, requires providing innovative services adapted to new needs identified. We focus on students who complete all or part of their course in a foreign language and who encounter difficulties due to language. Our goal is to provide on-demand, online and in their native language, a document similar to the one that troubles them. We present in this paper the needs analysis phase, relating to the engineering of this online service

**Keywords.** Digital educational resources, resource provision in another language, online service, needs analysis

## 1 Introduction et contexte

Le développement des formations totalement ou partiellement en ligne, ainsi que la généralisation de la mise à disposition de documents numériques pour les étudiants, nécessitent de fournir de nouveaux services innovants adaptés aux besoins induits. Nous focalisons notre analyse sur les étudiants qui effectuent tout ou partie de leur cursus dans une langue étrangère et qui rencontrent des difficultés dues à la langue, notamment dans l'apprentissage de disciplines scientifiques, technologiques et de gestion. Notre objectif est d'expérimenter un service en ligne à la demande : il s'agit de fournir à ces étudiants, dans leur langue maternelle, un document similaire (et non pas une traduction) à celui qui fait difficulté pour eux.

Beaucoup d'étudiants en situation de mobilité éducative (pays, culture, langue, etc.) [4], [5] sont confrontés à des difficultés importantes [3] : un niveau d'enseignement différent (plus abstrait, plus intensif, etc.), un manque de connaissances préalables et de compétences requises, de nouvelles exigences, etc. Pour un étudiant non natif, à savoir dont la langue de première socialisation et/ou de scolarisation n'est pas la langue utilisée dans le programme d'études qu'il suit, s'ajoutent des difficultés d'ordre linguistique [3].

La problématique abordée est complexe et se décline sur plusieurs plans : institutionnel, organisationnel, technologique, pédagogique, méthodologique, entre autres. Sur le plan technologique, force est de constater que les matériels pédagogiques numériques mis à la disposition des étudiants possèdent généralement peu de fonctionnalités, peu d'interactivité et aucun soutien intelligent des processus d'apprentissage. Ainsi, les systèmes d'apprentissage en ligne existants, plates-formes et services tirent rarement avantage des technologies sémantiques et adaptatives modernes.

Le projet Interlingua<sup>1</sup> voudrait contribuer à pallier ce manque. Il mettra en œuvre une approche intégrée avec un effort substantiel de plusieurs grands établissements d'enseignement et de recherche qui combinent progrès technologique et expertise pédagogique. Il vise à faciliter la mobilité éducative en apportant un appui aux étudiants qui rencontrent des difficultés linguistiques, sous la forme d'un service de formation en ligne novateur, alliant technologies de liaison sémantique de matériels éducatifs multilingues et technologies de génération automatique d'éléments d'auto-évaluation.

L'utilisation type de ce service est la suivante : un étudiant non natif en situation de mobilité visualise et étudie une ressource pédagogique dans la langue du pays dans lequel il étudie. Cette ressource peut être : des notes de cours, l'énoncé d'un exercice, une lecture recommandée, etc. Cet étudiant peine à saisir le contenu éducatif de cette ressource pour des raisons linguistiques, en partie au moins, et souhaite obtenir de l'aide. Le service Interlingua lui propose alors une ressource éducative dans sa langue maternelle, correspondant en terme de contenu et de niveau d'études, à celle qu'il est en train de visualiser. Notons ici qu'une originalité du projet provient du fait que la ressource recommandée (dans la langue maternelle de l'étudiant) n'est en aucun cas une traduction de la ressource visualisée et étudiée. Elle correspond à une ressource dans la langue mentionnée, créée et pensée dans et pour cette langue. De cette façon, la terminologie, la façon d'aborder certaines notions, les aspects culturels et autres implicites se retrouvent dans la ressource proposée.

Nous présentons dans ce papier la phase d'étude de l'existant et d'analyse des besoins relative à l'ingénierie de ce service en ligne.

---

<sup>1</sup> <http://inv-91167.sb.dfki.de/interlingua/?lang=fr>

## 2 Méthodologie et prises de mesures

L'aide à la mobilité des étudiants dans la « Grande Région<sup>2</sup> » étant l'objectif principal du projet Interlingua, il était important de mieux connaître la nature des problèmes vécus par les étudiants dans le cadre précis d'un cours, lorsque celui-ci est donné dans une langue différente de la langue maternelle. Il fallait notamment déceler d'éventuelles difficultés spécifiques à cette population étudiant en Grande Région utilisant l'Allemand, le Français et l'Anglais.

L'expérience porte, dans un premier temps, sur les cours de statistiques élémentaires, car de tels cours figurent dans de nombreuses sections d'étude. Les questions concernant cette étude de besoins sont essentiellement qui interroger et comment.

Les étudiants visés se devaient d'être questionnés sur leurs difficultés. De même, il nous a paru intéressant de recueillir les témoignages des enseignants de statistiques confrontés à ces publics et également ceux de quelques enseignants d'autres disciplines vivant la même situation, afin de dégager d'éventuelles spécificités.

Nous avons d'abord conçu un questionnaire<sup>3</sup> à l'intention des étudiants en situation de mobilité. Le développement de ce questionnaire s'est fait en deux temps. Tout d'abord, nous avons rencontré, individuellement, 10 étudiants étant ou ayant été en situation de mobilité et leur avons demandé, sous forme d'interview informelle, les difficultés principales qu'ils avaient rencontrées. Nous avons pu structurer notre questionnaire à partir des réponses obtenues. Celui-ci est composé de 24 questions regroupées en quatre sections, certaines contenant parfois plusieurs sous-questions. La première section a pour objectif de prendre connaissance des paramètres de la mobilité de l'étudiant : langue d'origine, semestre durant lequel il a vécu/vit cette expérience, langue dans laquelle les cours étaient/sont enseignés, cadre de cette mobilité et volume des cours suivis. La seconde section permet de recenser les problèmes rencontrés par ces étudiants, relativement à des aspects de langue, de culture, d'habitudes de travail, de prérequis, etc. La troisième partie est relative aux solutions pour pallier les difficultés rencontrées, qu'elles soient des solutions offertes par l'établissement d'accueil, des solutions mises en œuvre par les étudiants ou encore des solutions qui pourraient être utiles. Parmi ces dernières, des solutions proches ou similaires à celles qui sont envisagées dans le projet Interlingua sont proposées. Enfin, la dernière section porte sur des informations personnelles : âge, sexe, pays de naissance, etc. Ce questionnaire a été diffusé largement dans les institutions partenaires, qu'elles soient francophones, germanophones ou mixtes. Le questionnaire a été mis en ligne durant deux mois, en septembre et octobre 2014. Il était disponible en trois versions strictement équivalentes: en Allemand, en Anglais et en Français.

Afin de compléter les données collectées, il nous a également paru opportun d'interroger quelques étudiants. Nous avons choisi de le faire dans des entretiens semi-directifs au cours desquels les étudiant(e)s étaient amené(e)s à expliquer

---

<sup>2</sup> Sarre - Lorraine - Luxembourg - Rhénanie - Palatinat - Wallonie- Communauté française et germanophone de Belgique, située entre Rhin, Moselle, Sarre et Meuse

<sup>3</sup> <http://enquete.univ-lorraine.fr/collegium/index.php?sid=75276&lang=fr>

comment ils/elles faisaient face au problème. Un guide d'entretien a été conçu. Il a surtout servi à vérifier que les étudiant(e)s nous fournissaient les informations souhaitées. Les techniques utilisées étaient donc essentiellement la reformulation, la demande de précision et, plus rarement, des questions de relance de la conversation. Avec leur accord, les entretiens ont été enregistrés et retranscrits, puis analysés qualitativement. Les résultats de l'analyse ont été mis en relation avec les résultats de l'enquête en ligne.

En parallèle, nous avons recueilli des témoignages d'enseignants qui ont déjà interagi ou interagissent régulièrement avec des étudiants en situation de mobilité ou des enseignants qui sont familiarisés avec les difficultés de maîtrise d'une langue. La collecte de données s'est faite uniquement sous forme d'entretiens semi-directifs. Le but était de recueillir des informations sur la pertinence du projet Interlingua et de permettre à ses développeurs d'effectuer certains choix de conception lorsque cela s'avère possible. Cinq dimensions ont ainsi été abordées : (1) la variété des contextes dans lesquels évolue le public cible; (2) la nature du problème linguistique et la conscience qu'en ont les enseignants; (3) les réactions des enseignants et des étudiants face à des stratégies et des ressources innovantes; (4) les stratégies actuelles des étudiants en réponse à la problématique; (5) l'intérêt des enseignants et des étudiants pour des ressources en ligne.

Ces entretiens ont également été enregistrés avec l'accord des enseignants et retranscrits avant analyse.

### **3 Principaux résultats**

Les entretiens avec les étudiants ont montré qu'ils développaient des stratégies variées, individuelles et collectives souvent proches, mais parfois plus lourdes que celles que pourrait proposer le service Interlingua. Ces stratégies sont différentes selon les disciplines, par exemple, en statistiques, une étudiante fait remarquer que « c'est un domaine où les énoncés et questions peuvent conduire à beaucoup d'interprétations, que les nuances de langage peuvent être plus difficiles à prendre en compte qu'en mathématiques ... Pendant les examens c'est parfois difficile, spécialement pour les QCM, car si je ne comprends pas bien un mot... j'hésite parce que pour moi je comprends bien le cours, mais je ne comprends pas bien la phrase » qui exprime la question. Un étudiant allemand qui suit des cours en Français explique que, comme ses camarades, quand il n'a pas compris quelque chose, il cherche dans des livres en Français, mais aussi en Allemand : « moi cela m'aide de regarder sur Internet en allemand, c'est vrai ». Par ailleurs, différents aspects culturels ont été mis en évidence, ce qui, dans le cadre d'une aide à offrir, parle en faveur de la fourniture d'une ressource équivalente écrite dans la langue maternelle et non d'une ressource traduite. Ces résultats sont en relation avec les réponses obtenues au questionnaire, et présentées ci-dessous.

460 réponses ont été obtenues, mais seulement 210 étaient complètes. Les 250 réponses incomplètes correspondaient en général à des étudiants ayant uniquement débuté le remplissage du questionnaire. Nous avons vérifié, au travers des réponses

fournies, que les 210 réponses complètes correspondaient bien à des étudiants ayant été ou étant actuellement en situation de mobilité, avec au moins un changement de langue. L'analyse quantitative dont nous rendons compte ne porte que les 210 réponses complètes.

**Profil d'études des personnes ayant répondu au questionnaire.** Les trois langues proposées pour le questionnaire sont représentées dans les mêmes proportions dans les résultats analysés. Par ailleurs, 30% des étudiants sont natifs de langue allemande, suivi des langues françaises et italiennes (15% chacune). Les pays d'origine et d'études sont majoritairement l'Allemagne, l'Italie, la France, la Belgique et le Luxembourg et les cours suivis par les étudiants ont été en majorité dispensés en Français et Allemand. Leur expérience de mobilité est majoritairement récente (pour plus de 88% d'entre eux, elle date de moins d'une année).

**Difficultés rencontrées.** 44% des étudiants n'ont pas noté d'augmentation significative de la quantité de travail à la maison qui leur était demandée, mais 30% l'ont noté. Concernant les aspects relatifs à l'autonomie demandée, à la difficulté de compréhension des supports de cours, au nombre et à la difficulté des examens, les réponses sont équitablement réparties : 35% n'ont pas noté de différence, 32% ont noté une augmentation de la difficulté et 33% ont vu la difficulté baisser. Par contre, la prise de notes, la compréhension des explications des enseignants, la lecture des supports de cours, les tests et examens sont des difficultés rencontrées par plus de 50% des étudiants. Parmi les difficultés supplémentaires, exprimées sous forme de texte libre, le manque de supports de cours supplémentaires et le fait que les étudiants en situation de mobilité se sentent isolés en raison de la langue (certains ont souligné le fait que les enseignants et les autres étudiants échangeaient dans leur langue maternelle et non pas dans la langue officielle du cours) ont été mentionnés. Par ailleurs, les références culturelles sont très problématiques : différentes façons d'enseigner, références implicites, voire attitude. Des problèmes relatifs au vocabulaire (en compréhension ou en production orale ou écrite) sont souvent évoqués.

Une étude plus approfondie, sur ces critères, par paire de langues et de pays, a été faite, elle ne permet d'identifier des différences significatives sur aucune paire.

**Solutions utilisées.** Parmi les solutions proposées par les Universités pour limiter ces problèmes, nous pouvons trouver les cours de langue, des dispositions spéciales pour les examens et des exercices supplémentaires sur des plateformes en ligne notamment. De leur côté, les étudiants adoptent également des solutions, ils prennent des cours de langue, utilisent un support spécifique pour obtenir le vocabulaire technique (dictionnaire en ligne par exemple), demandent de l'aide à leurs camarades et accèdent à des ressources en ligne. A propos de cette dernière solution, qu'elle soit relative à des livres en ligne, des supports de cours, des cours dans leur langue maternelle ou tout simplement des recherches Internet, 80% des étudiants pensent que c'est une bonne approche.

## 4 Conclusion

L'enquête reste ouverte, mais les nouvelles réponses ne semblent pas remettre en cause les résultats précédemment exposés. Les problèmes de langue et de culture pour la compréhension de documents ont été confirmés, parmi d'autres difficultés, par les étudiants qui ont répondu à l'enquête et par les interviews. Nous sommes donc confortés dans l'objectif de proposer et tester un service d'assistance à la compréhension de ces documents. Le consortium Interlingua met au point un dispositif d'analyse automatique de documents et de calculs de similarité [1] à partir de modèles sémantiques du domaine, les statistiques. Ce dispositif développe le processus décrit dans [2]. Des tests seront effectués au premier semestre 2015, notamment au sein du MOOC COURLIS offert sur ce sujet par l'Université de Lorraine<sup>4</sup>. Il restera à observer quelle utilisation est faite du service par des étudiants, notamment dans des formations bi-nationales existantes dans la Grande Région, et parmi des inscrits au MOOC.

### Acknowledgments.

Le projet Interlingua est financé dans le cadre du programme INTERREG IV A par la convention de concours FEDER 138 GR DeLux 2 3 274 « Interlingua ».

## References

1. Aletras N., Stevenson M., Clough P., *Computing similarity between items in a digital library of cultural heritage*, JOCCH, 5 (4), 2014
2. Sosnovsky, S., Hsiao, I-H., & Brusilovsky, P. (2012). *Adaptation "in the wild": Ontology-based personalization of open-corpus learning material*. In A. Ravenscroft, S. Lindstaedt, C. Delgado Kloos, & D. Hernández-Leo (Eds.), *Proceedings of EC-TEL'2012: 7th European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 425-431). Berlin/Heidelberg, Germany: Springer.
3. Coulon A., Paivandi S., *Les étudiants étrangers en France : l'état des savoirs*, Rapport pour l'Observatoire de la vie étudiante, Université Paris 8, Centre de Recherches sur l'Enseignement Supérieur, 2003
4. ERASMUS, *Rapport d'activité 2013*, Agence Europe Education Formation France, en ligne : [http://www.agence-erasmus.fr/docs/2160\\_ra-2013.pdf](http://www.agence-erasmus.fr/docs/2160_ra-2013.pdf)
5. Laure Endrizzi (2010). « La mobilité étudiante, entre mythe et réalité ». *Dossier d'actualité de la VST*, n° 51, février. En ligne : <http://www.inrp.fr/vst/LettreVST/51-fevrier-2010.php>

---

<sup>4</sup> courlis-pf.univ-lorraine.fr/