



**UNIVERSITÉ
DE GENÈVE**

COMMISSION INFORMATIQUE

DEMANDE DE COFINANCEMENT A LA COMMISSION INFORMATIQUE

Merci de transmettre votre demande pour préavis au président de la Commission Informatique de votre Faculté (CIF):

M. Bastien.Chopard@unige.ch / Sciences, M. Antoine.Geissbuhler@unige.ch / Médecine,
Mme Genoveva.Puskas@unige.ch /Lettres, M. Dimitri.Konstantas@unige.ch / GSEM,
M. Eugen.Horber@unige.ch / SdS, M. Alexandre.Flueckiger@unige.ch / Droit,
M. Jean-Daniel.Macchi@unige.ch / Théologie, Mme Mireille.Betrancourt@unige.ch / PSE,
M. Kilian.Seeber@unige.ch / FTI.

Toutes les demandes de cofinancement doivent parvenir à votre CIF **au plus tard le vendredi 30 janvier 2015** pour être validées et transmises au Bureau de la COINF (Thierno Diallo). Les projets de type HPC seront préavisés par M. Bastien Chopard, coordinateur du groupe HPC de la COINF, qui en fera une analyse plus approfondie. Pour les structures (centres interfacultaires) ne bénéficiant pas d'une commission informatique de type CIF, veuillez adresser directement vos demandes à Thierno.Diallo@unige.ch. La sélection finale aura lieu à la séance COINF du 05 mars 2015.

Date de réception :	Demande no :
Faculté/Département : FPSE/TECFA	Tél. : 99377 et 99307
Nom/Prénom : Schneider Daniel et Szilas Nicolas	E-mail : {Daniel.Schneider,Nicolas.Szilas}@unige.ch

Exposé des motifs (Explication et justification de l'importance du projet / Raison d'un financement spécial, brève description du matériel souhaité).

Analyses automatiques de contenus produits pour plusieurs cours dispensés par TECFA

Contexte : L'équipe enseignante du TECFA se situe en 2015 dans un contexte de massification des enseignements à distance :

- prise en charge par les enseignants du TECFA de cours de bachelor de première année (74111, 74146), avec une centaine d'étudiants, selon une approche à fort tutorat ;
- nouveau cours « Bases psychopédagogiques des technologies éducatives », entièrement à distance et en auto-formation du master MALTT ;
- augmentation globale du nombre des étudiants du master MALTT, ouvert à l'ensemble de la FAPSE (par exemple : 25 étudiants en 2015 pour le cours VIP 75303) ;
- engagement renforcé dans des enseignements à distance co-organisés dans le cadre de l'AUF (par exemple la mise en place d'un incubateur de thèses).

Objectifs : Pour maintenir avec ces effectifs la pédagogie active propre au TECFA (activités continues, travail en groupe, feedbacks intermédiaires sur les livrables, fort tutorat), deux solutions peuvent être envisagées : travailler sur des scénarios de groupe dans lesquels les étudiants sont leur propres tuteurs (« peer correction », « peer evaluation ») et s'appuyer sur des méthodes de suivi (semi-)automatiques. C'est sur cette deuxième solution que nous souhaiterions investir, avec l'aide de la COINF.

Il s'agit, dans le cadre d'activités scénarisées, de mettre en place des analyses automatiques des contenus produits, afin de fournir à l'équipe enseignante et aux étudiant(e)s un premier niveau d'évaluation. Voici quelques exemples d'analyses automatiques :

- comptage de contributions dans des forums/chats/blogs/murs/wiki ;
- degré de différence entre deux versions d'un livrable ;
- vérification de plagiat ;
- émergence de sentiments et opinions dans des forums ;
- analyses de réseaux sociaux ;
- présence de mots-clés ou de concepts dans un texte rendu ;
- calculs d'indices textométriques (lisibilité, ton académique, etc.)

Déroulement : Une des premières tâches consiste à identifier des « éléments de suivi » prioritaires et que l'on peut automatiser relativement facilement avec divers outils de data mining. Une deuxième concerne le design d'un « cockpit pédagogique » utile à l'enseignant et aux étudiants.

De plus, deux contraintes techniques viennent s'ajouter :

- Nous souhaitons que ces outils soient développés de manière très souple, paramétrable par l'enseignant.
- L'outil doit pouvoir fonctionner sur n'importe quelle plateforme, ou tout du moins s'adapter facilement à une nouvelle plateforme.

Pour satisfaire ces contraintes techniques et pratiques, nous tenterons de nous appuyer au maximum sur des services web existants pour extraire et traiter les données. Nous regarderons notamment du côté des « mashups » (pipes.yahoo.com), des « web scrapers » (mozenda.com, webharvy.com) et des web services dédiés (bitext.com, textalytics.com, uclassify.com). Toutefois, la solution technique n'est pas encore fixée et dépendra aussi des coûts des services et de leur pérennité. Une étude technique correspondante fait partie du projet que nous soumettons aujourd'hui à la COINF et sera également influencée par les expériences que nous sommes en train d'acquérir dans le projet Européen « Citizen CyberScience » (<http://edutechwiki.unige.ch/en/DMLA>) et dans le cadre d'un cours pilote sur le text mining organisé par D. Schneider, dont les résultats sont disponibles sur EduTechWiki

(http://edutechwiki.unige.ch/fr/Analytique_et_exploration_de_données).

Notons pour finir que nous avons déjà reçu une subvention en 2012, intitulée « Approches psychologiques et pédagogiques des technologies éducatives » et qui a été présentée dans Schneider et al. (2014). Il s'agissait d'implémenter des outils de suivi basés sur le « self-reporting », outils que continuons à utiliser et à développer. Nous désirons in fine intégrer ces deux approches complémentaires, data mining et self-reporting.

Pérennité du projet : l'investissement consiste précisément à construire un outil pouvant être utilisé (paramétré) par l'enseignant et/ou l'assistant, sans programmation avancée. Avec la montée en puissance des MOOC à l'Unige, nous envisageons aussi, en éventuelle extension du projet, d'étudier l'utilisation du ou des produits pour le suivi des étudiants dans un MOOC.

Utilisation des fonds : nous souhaitons embaucher un assistant formé aux technologies éducatives et d'un bon niveau en informatique. Son cahier des charges comprendra les éléments suivants :

- Participer à la finalisation de la liste d'éléments de suivi ;
- Participer à l'évaluation de technologies ;
- Créer un prototype pour l'extraction de données ;
- Créer un prototype pour la visualisation sous forme de cockpit pédagogique.

Aspects financiers

Indiquer si ce projet est de type HPC (High Performance Computing) : **Non**

Indiquer si ce projet est dans le domaine de l'enseignement : **Oui**

Coût total net : CHF 30'000 _____

Cofinancement demandé à la COINF : CHF 10'000 _____

(voir règlement plus bas).

Type de demande : investissement autres ressources

Préavis de la CIF
ou du bureau de la COINF :

Priorité : haute moyenne basse

Date : 03.02.2015

Signature :

Décision de la COINF :

Priorité :

Date :

Signature