



**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,
M. Lorenz.Baumer@unige.ch / Lettres, M. Dimitri.Konstantas@unige.ch / GSEM,
M. Eugen.Horber@unige.ch / SdS, M. Christian.Bovet@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 29 janvier 2016** pour être validées et transmises au Bureau de la COINF (Thierno Diallo). Les projets de type HPC seront préavisés par le Professeur Bastien Chopard, coordinateur du groupe HPC de la COINF, qui en fera une analyse plus approfondie. Les demandes émanant des centres interfacultaires / instituts doivent être envoyées à la CIF de la faculté d'ancrage du demandeur pour être préavisées puis présentées en séance. La sélection finale aura lieu à la séance COINF du 03 mars 2016.

Date de réception :	Demande no :
Faculté/Département : TECFA/FPSE	Tél. : 022 379 93 76
Nom/Prénom : Sutter Widmer Denise	E-mail : denise.sutterwidmer@unige.ch

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

Contexte

Dans le cadre de mon projet de thèse (je suis Chargée d'enseignement), un logiciel (jeu sérieux) d'aide à l'apprentissage de l'algèbre a été développé au sein de TECFA entre 2012 et 2014 puis testé en 2014 dans des classes du secondaire genevois.

La conception et le développement d'*Algebra Mystery* ont déjà bénéficié de la collaboration et du financement de différents partenaires :

- 1) du Service Ecole Médias (SEM) qui a déchargé un enseignant du secondaire, Gabriel Thullen, à raison de 2h/semaine pendant un an pour collaborer à la conception de la simulation de jeu (01.09.2012 - 31.08.2013) ;
- 2) de TECFA et d'un compte « Intérêts » de Nicolas Szilas (co-directeur de la thèse à TECFA) pour rémunérer Nicolas Habonneau, attaché de recherche à TECFA. Celui-ci a assuré le développement informatique du logiciel en utilisant Unity 3D, un outil professionnel de développement des jeux vidéo (01.08.2012 – 31.12.2013)
- 3) de la COINF : (en 2013 puis 2014) qui a participé, en complément de l'apport financier de TECFA et du SEM, au financement de Nicolas Habonneau pour poursuivre, dans un premier temps, le projet de développement du logiciel puis pour créer, dans un deuxième temps, une plateforme de collecte des logs générés lors de l'utilisation d'*Algebra Mystery*.

Grâce à ces différents soutiens, *Algebra Mystery* a été utilisé avec succès dans l'expérimentation centrale de ma thèse, impliquant 92 sujets issus de 7 classes différentes d'un cycle d'orientation genevois. Les résultats obtenus ont déjà fait l'objet d'une publication à la conférence EIAH'2015 (prix du meilleur article).

Objectif

La passation expérimentale a mis en évidence un certain nombre de limitations pratiques du logiciel, que nous souhaiterions résoudre prochainement, afin de faire de *Algebra Mystery* une plateforme de test robuste de différentes hypothèses en matière d'apprentissage par les jeux vidéo.

Le soutien de la COINF permettra (1) de corriger certains défauts de conception observés ; (2) une utilisation du jeu sur une période prolongée ; (3) de faciliter et améliorer la collecte des données à des fins de recherche.

Notamment, le jeu a montré son efficacité pour un certain nombre d'élèves mais pas pour tous. Les corrections à apporter au logiciel devraient contribuer à augmenter son impact sur l'ensemble des élèves et les améliorations visant la collecte des données devraient permettre, lors de l'analyse de données, de mieux comprendre les effets de certains éléments de conception du logiciel sur l'apprentissage des élèves.

Description du cahier des charges

- Donner la possibilité d'arrêter et de reprendre le jeu à différentes étapes du jeu (implique l'enregistrement d'un login et d'un mot de passe)
- Gérer le suivi d'un utilisateur qui se connecte plusieurs fois
- Amélioration de l'aide et du guidage : rendre un premier tutoriel obligatoire en début de jeu, suggestion d'aide en cas d'erreurs multiples
- Enregistrement et envoi des logs dans la base de données en fin de session de jeu quel que soit le degré d'avancement dans le jeu
- Automatiser la capture vidéo des sessions, en mode local et, si cela s'avère réalisable, en mode en ligne
- Amélioration de différents problèmes d'utilisabilité (décollage des ficelles trop courtes, modification des critères de déclenchement de l'affichage de l'aide contextuelle, assurer une meilleure compréhension de l'utilisation de certains boutons, etc.).

Aspects financiers

Nicolas Habonneau, qui a déjà développé *Algebra Mystery*, nous a proposé un devis de prestation pour l'ensemble de ces tâches (joint à la demande). Ce devis s'élève à 6300 € HT, soit 7560 CHF environ.

Un co-financement interne TECFA, à hauteur de 2000 CHF, est envisagé.

Nous demandons à la COINF un financement à hauteur de 5560 CHF

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

Indiquer si ce projet est de type NAS académique (Network attached storage) : **non**

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

Coût total net : CHF 7560 CHF

Cofinancement demandé à la COINF : CHF 5560 CHF
(voir règlement plus bas).

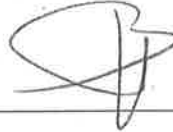
Type de demande : investissement autres ressources

Préavis de la CIF Priorité : haute moyenne basse

Préavis favorable

Date : 02 février 2016

Signature :
Mireille Bétrancourt, présidente



Décision de la COINF :

Priorité :

Date :

Signature