

# **Requête d'un subside auprès du fonds Gomarini pour financer le développement d'un logiciel de simulation de gestion de projets territoriaux, mobilisé dans le cadre du master en développement territorial**

## **Exposé des motifs**

Depuis une vingtaine d'années, la pratique de l'urbanisme s'est sensiblement modifiée (Masboughi, 2005). La nouvelle gouvernance urbaine, née de la nécessité d'assurer une meilleure collaboration entre acteurs issus du privé et acteurs issus du public, a conduit à l'émergence d'un urbanisme de transaction particulièrement sensible à la complexité de l'action territoriale (Lévy, 2006). La nécessité d'articuler des compétences de plus en plus nombreuses, l'abandon d'une planification linéaire au profit d'un schéma tout en boucles de rétroactions entre phase de diagnostic, de planification, de réalisation et d'exploitation a conduit à ce que la conduite de projet urbain s'apparente désormais à la gestion de projet complexe nécessitant de plus en plus des compétences en ingénierie de projet (Matthey, 2014). La formation des futurs aménagistes, urbanistes et autres agents de la planification doit tenir compte de ces évolutions et initier les futurs professionnels du territoire à la gestion de processus au très long cours – chose rendue difficile par la temporalité propre aux rythmes semestrialisés de la formation.

Dans ce contexte, le master en développement territorial de l'Université de Genève souhaite développer un cours recourant – autour de stratégies d'apprentissage par problème et de jeu de rôles – à la simulation, c'est-à-dire une approche ciblant un « *savoir agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations* » (Tardiff, 2006). Ce mode d'enseignement, régulièrement utilisé en médecine ou en ingénierie, demeure encore expérimental dans le domaine des sciences de la société.

Le cours en question doit s'articuler autour d'un logiciel de simulation (PM-Game) développé par la HEIG-VD qui est actuellement utilisé dans le cadre de formations à destination des gestionnaires de projets.

Le fonds Gomarini est sollicité pour adapter (construction de scénarios pédagogiques, de situations problème, etc.) le logiciel en question à la gestion de projet développement territorial.

## **Descriptif du projet**

### *1. Intention et besoins pédagogiques*

Le master en développement territorial (MDT) est une formation professionnalisante à destination des futurs aménagistes, planificateurs, urbanistes, paysagistes. Sans renoncer à la dimension réflexive et critique des cursus académiques, l'ancrage dans la pratique est fort. Se conformément par là au besoin, régulièrement manifesté par les étudiant-e-s, de « faire pour comprendre ». Orienté pratique et professionnalisation, le MDT se doit donc de renforcer l'employabilité de ses étudiant-e-s. Or, les membres (représentants d'administrations publiques et d'associations professionnelles) du groupe d'accompagnement du MDT ont régulièrement fait état d'une relative faiblesse des étudiant-e-s en matière de gestion de projet complexe.

Le projet se propose donc de permettre aux étudiant-e-s du MDT d'acquérir une expérience de gestion de projet urbain au long cours en dépit dans les délais restreints offerts par les plans d'études. Pour contourner cet écueil, le projet recourt et adapte un logiciel de simulation existant, développé par la HEIG-VD : PM-Game.

L'enseignement par simulation se révèle particulièrement adapté à ce contexte. Les étudiant-e-s y renforcent 1) une compréhension de l'articulation idoine des phases de planification ; 2) une capacité d'identification des acteurs et ressources nécessaires à la réalisation du projet urbain ; 3) une compétence au développement de stratégie d'optimisation d'allocation des ressources... Aptitudes ne pouvant être développées et entraînées dans le cadre d'un dispositif ordinaire d'enseignement.

### *2. Inscription du projet dans le plan d'études existant*

Les séquences mobilisant PM-Game seront intégrées à l'atelier "Projet de territoire – projet de paysage" inscrit au plan d'études du master en développement territorial. Les étudiant-e-s seront, par l'intermédiaire du logiciel en question, confronté-e-s aux différents problèmes (attribution des ressources, élaboration d'un plan financier, sollicitation des acteurs pertinents, demandes des autorisations nécessaires, défection de parties prenantes, gestion de retard de tiers, etc.) qui surviennent lors de la conduite au long cours de ce type de projet.

Les séquences de simulation alterneront avec des séquences d'atelier ou jeux de rôles durant lesquelles les étudiant-e-s devront défendre l'intérêt de leur projet, convaincre la pertinence de leur démarche, remobiliser les parties prenantes menaçant de faire défection. Ces séquences interagissent avec l'interface de simulation, influençant les cartes temps à dispositions de joueurs ou bien encore leur capital de crédibilité.

### *3. Allocation du montant sollicité*

Le montant sollicité auprès du fonds Gomarini sert à financer le développement, par l'*Institut for information and communication technologies* (groupe AlbaSim) de la HEIG-VD, d'une version adaptée à la gestion de projet territorial de son logiciel PM-Game. Utilisé dans de nombreuses hautes écoles commerciales et MBA (Lausanne, Genève) celui-ci a en effet été initialement créé pour un public se destinant à la gestion de projet technique ou entrepreneurial. Le groupe AlbaSim collabore en effet depuis quelques années avec différentes institutions pour la création, le développement et la promotion de *serious games* à destination d'un public constitué d'adultes en formation académique et/ou professionnel.

PM-Game est un logiciel interactif de simulation qui « *oblige les participants à échanger entre eux avant de faire leurs choix et de les mettre en œuvre dans le simulateur [...]. Les participants peuvent travailler en classe et à domicile. Le formateur peut suivre à distance le travail des participants et interagir avec eux. Le formateur peut ainsi préparer accéder au travail des équipes, préparer son cours sur la du travail réalisé, influencer sur les projets des équipes* ».

PM-Game mobilise différentes modalités pédagogiques (exercice fil conducteur, apprentissage par résolution de problèmes, jeu de rôle...). Il permet par ailleurs d'investir toutes les familles de situations relatives à une gestion de projet au long cours (phases d'avant-projet, planification, réalisation et clôture). Il permet ainsi aux étudiant-e-s de développer des compétences complexes dans un environnement sécurisé.

### *4. Expérience préalable dans le domaine*

Le porteur du projet, Laurent Matthey, est professeur au Département de géographie et environnement. Il a préalablement conçu, réalisé et animé des enseignements par simulation dans le cadre de ses charges de cours à l'Université de Lausanne (UNIL). Le projet "IGUL-Conseil S.A. – simulation d'un bureau d'aménagement en situation de réponse à un mandat" qu'il a développé avec des collègues de l'Université en question a d'ailleurs été récompensé par le Fonds d'innovation pédagogique 2008 l'UNIL. Dans un deuxième temps, le projet en question a été implémenté de manière à renforcer la part consacrée à la simulation.

**Calendrier**

La période de développement du logiciel se déploie de septembre 2015 à janvier 2016. La phase d'exploitation du logiciel dans les séquences d'enseignement début en février 2016, dans le cadre de l'atelier "Projet de territoire – projet de paysage".

**Montant sollicité**

La totalité du montant est dévolue au développement du logiciel (adaptation aux situations problèmes et aux caractéristiques du projet de territoire) et à l'acquisition des licences y relatives. Le projet ne dispose d'aucun autre financement pour le moment.

**Structure requérante**

Faculté des sciences de la société, Département de géographie et environnement.