

# Projet d'enseignement

Antoine Amarilli

Ce document présente mon projet d'enseignement à Télécom ParisTech. Les lignes directrices de ce projet visent à concilier mes propres thématiques de recherche avec mon intérêt pour d'autres domaines de l'informatique fondamentale, pour la programmation pratique, et pour les technologies du Web, tout en les intégrant aux besoins de l'offre d'enseignement de Télécom ParisTech.

## Uncertain Data Management (M2 Data and Knowledge)

Je pourrais assumer la responsabilité du cours d'Uncertain Data Management conjointement avec Silviu Maniu, ou pourrais également y intervenir de façon plus ponctuelle. L'objectif du cours serait de familiariser les élèves avec des thématiques récentes liées à la gestion de données incertaines, ainsi qu'avec des problématiques de recherche. Je pense également que ce cours peut être un bon endroit pour proposer des sujets de stage ou de thèse à des étudiants intéressés.

Le cours est jeune, et, sur la base de mon expérience de l'an dernier, je jugerais qu'il faut le faire évoluer vers quelque chose de plus appliqué, avec davantage d'exercices et davantage de travaux pratiques, peut-être avec un projet d'implémentation plutôt qu'un examen. Ceci dépendra également du public du parcours Data and Knowledge, lui aussi très jeune, dont le niveau et les intérêts sont peut-être amenés à évoluer au cours des prochaines années.

## Projet de programmation : problèmes pratiques et concours (INF280)

Je pourrais prendre la responsabilité du cours de préparation aux concours de programmation et en assurer l'enseignement pour un groupe, comme je l'ai déjà fait ces trois dernières années, sur les deux groupes qui seront maintenus à partir de l'an prochain.

Je pense que la programmation compétitive permet de joindre l'utile à l'agréable pour les élèves : elle les familiarise de façon ludique et efficace avec la programmation et l'algorithmique, et leur sert plus pragmatiquement pour les entretiens d'embauche. Je pense que je pourrais améliorer le format de ce cours de différentes manières. Tout d'abord, pour éviter que les élèves ne plagient des solutions disponibles en ligne, il faudrait créer une banque de sujets interne à Télécom, proposés aux élèves pendant le cours et/ou pour s'entraîner ; et il faudrait évaluer les soumissions des élèves automatiquement avec notre propre système de juge (afin de ne pas dépendre des juges en ligne externes, moins fiables). En m'appuyant sur mon expérience de la programmation compétitive et mes compétences en matière d'administration système, je pourrais prendre en charge la conception de ces sujets, et l'installation et la maintenance du système de juge. Cette plateforme pourrait par exemple être combinée avec le système d'évaluation Marmoset utilisé pour INF344 (voir plus bas). À terme, on pourrait ainsi imaginer qu'une telle plateforme centralisée d'évaluation automatisée pourrait être utile pour d'autres cours, en particulier pour des MOOC.

Par ailleurs, cette infrastructure nous permettrait d'ouvrir le concours de sélection interne de Télécom ParisTech aux personnes extérieures intéressées par une participation en ligne. L'organisation d'un tel concours pourrait donc contribuer à la visibilité et à l'attractivité de l'école.

## **Théorie des langages (INF105, BCI)**

Je suis prêt à continuer à enseigner dans un groupe du cours de théorie des langages, comme je l'ai fait ces trois dernières années, et également à prendre la responsabilité de ce cours : ceci implique de coordonner l'enseignement entre les différents groupes, et de concevoir les sujets d'examen et leur correction.

Le cours est déjà organisé et le matériel de cours existe déjà, et je ne pense pas qu'il soit nécessaire d'apporter des modifications majeures au cours, à part la prise en compte de certains retours des élèves : par exemple, retirer du polycopié les parties qui ne sont plus au programme du cours.

## **Données du Web (INF344, formation continue)**

Le cours de données du Web est proposé dans le cadre de la formation continue, et propose un panorama des technologies utilisées sur le Web : crawling Web, extraction d'informations, publicité en ligne, calcul et stockage distribué, analyse du langage et des opinions, Web sémantique. Ce cours utilise un système d'évaluation en ligne automatisée (Marmoset) pour les TP rendus par les élèves.

Je pourrais enseigner les séances de ce cours qui sont proches de mes compétences, notamment celles qui concernent les données incertaines, et les technologies du Web (où c'est déjà mes transparents qui sont utilisés), et prendre en charge la gestion du système d'évaluation Marmoset.

## **Autres cours de master**

Il m'intéresserait également de participer au parcours AFP du Master Informatique de Paris-Saclay (MPRI) : je connais bien ce master, l'ayant moi-même suivi, et je sais qu'il correspond très bien à mes thématiques d'informatique fondamentale, et peut me permettre de trouver de bons étudiants à encadrer. En particulier, je serais prêt à intervenir sur le cours Web Data Management de Serge Abiteboul et Pierre Senellart sur des thématiques liées à ma recherche : langages liés à XML, Web sémantique, et données incertaines. Il me serait également possible d'y concevoir des cours nouveaux : par exemple, sur des notions avancées de théorie des bases de données, ou sur la logique et la théorie des modèles finis appliquées à la gestion de données.

Suivant les règles en vigueur au MPRI, en revanche, une telle participation imposerait que je renonce à m'engager dans les cours du master Data and Knowledge.

## **Autres enseignements**

Je peux également participer ponctuellement à d'autres enseignements proposés à Télécom ParisTech qui correspondent à mes compétences.

Par ailleurs, je peux également proposer et encadrer des projets étudiants : notamment les projets de recherche et d'innovation master (PRIM), et les projets d'application finals (PAF).