

# Election du représentant du collège CD – CME du département « Informatique et interactions »

Profession de foi de la candidate Emilie Uthaiwat

Qui suis-je ?

Je suis en première année de thèse, au LIS (Laboratoire d'Informatique et Systèmes), au sein de l'équipe LSC (Logique, Sémantique et Catégories) du pôle Calcul. Mon projet de thèse consiste à déterminer la structure mathématique (catégorique) d'une syntaxe appelée lambda-calcul non typé afin de pouvoir lui donner un sens (définir une sémantique). Cette recherche sera assistée par ordinateur (formalisation avec un assistant de preuve).

Je suis également membre du comité « Parité et lutte contre les discriminations » du LIS.

Quelles idées souhaiterais-je porter au conseil du département « Informatique et interactions » ?

Mes idées s'organisent autour de 2 axes.

- Importer l'enseignement des assistants de preuve au sein du portail Descartes

Il s'agit d'y enseigner des logiciels (Lean/Rocq qu'on appelle des assistants de preuve) qui ne sont pas encore au programme des étudiants et étudiantes. De manière générale, les assistants de preuve permettent de vérifier des preuves mathématiques ou des programmes.

En s'en servant, les étudiants et étudiantes pourront plus facilement **apprendre à exécuter une preuve**. Les assistants de preuve permettent de distinguer les hypothèses, forcent les utilisateurs et utilisatrices à expliciter le raisonnement utilisé (par l'absurde, contraposition, par induction, etc). En particulier, ils offrent une initiation au raisonnement par induction structurelle, ce qui est fondamental pour la poursuite d'études en Informatique.

Enseignés dès la L1/L2, ces assistants de preuve nous permettraient aussi d'**exposer remarquablement tôt les étudiants et étudiantes à des notions abordées dans les cours de Master**. Par exemple, ils permettent de les exposer à des règles de typage répandues sans avoir à définir ce qu'est une règle de typage.

En développant suffisamment d'aisance avec les assistants de preuve tout au long de leur scolarité, les étudiants et étudiantes disposeront aussi d'un **outil précieux s'ils décident de**

**poursuivre dans la recherche.** En effet, les assistants de preuve nous permettent de valider, avec une certitude inégalée, des résultats de recherche.

Des enseignements sur l'assistant de preuve Lean ont été déjà mis en place dans d'autres universités (comme l'Université Paris Cité), pour des étudiantes et étudiants de L1. Il s'agirait d'impulser une démarche similaire, impliquant soit Lean soit Rocq, à Aix-Marseille Université. Pour cela, nous pourrions nous appuyer sur les ressources existantes (Natural Number Game et autres jeux) et leur caractère ludique pourrait plaire aux étudiants et étudiantes.

- Améliorer les conditions dans lesquelles ont lieu les évaluations à Aix-Marseille Université

Les évaluations actuelles donnent une indication sur les connaissances/compétences acquises par les étudiants et étudiantes. De manière implicite, elles nous renseignent aussi sur des compétences que nous n'avons pas l'intention d'évaluer : leur capacité à s'organiser, à gérer la **pression engendrée par les évaluations**, etc.

Cette pression peut devenir nocive dans de nombreuses situations, notamment lorsque **l'effet de menace du stéréotype s'en nourrit**. Par exemple, chez les étudiantes qui ont été exposées aux stéréotypes de genre, elle peut déclencher des pensées/émotions négatives, ce qui encombre leur mémoire de travail et **affecte leur performance**. De nombreux travaux sur l'effet de menace du stéréotype ont été menés (nous pouvons citer, par exemple, ceux de Claude Steele). Nous avons donc le moyen de nous rendre compte de son impact.

**Il s'agirait donc de mettre en place des stratégies pour aider les étudiants et étudiantes à mieux réguler le stress avant les évaluations.** Ces stratégies seraient une reprise ou une adaptation de méthodes existantes comme l'écriture expressive ou l'auto-affirmation.