

**Thèse en informatique
Projet National PIA écrit+
LIUM – CREN – Le Mans Université**

Titre : Proposition d'une approche de capitalisation d'indicateurs dédiés à une étude d'impact du dispositif d'amélioration du français écrit+.

Mots clés: data scientist, data visualisation, capitalisation d'indicateurs, écrit+

Sujet :

Le projet national PIA écrit+ (<http://ecriplus.fr/>) est dédié à l'accompagnement des étudiants dans le développement de leurs compétences écrites en français académique à l'université. Cette thèse se déroule en partenariat entre le LIUM (Laboratoire d'Informatique de l'Université du Mans) et le CREN (Centre de Recherche en Education de Nantes). La problématique de cette thèse consiste à proposer un cadre permettant d'exploiter les besoins d'observation provenant d'une quinzaine de partenaires académiques et de mettre en place une démarche de construction et de visualisation d'indicateurs dédiés à l'étude d'impact du dispositif écrit+. L'objectif de livrable de la thèse sera de disposer d'un prototype d'environnement de visualisation intégrant des tableaux de bord de suivi pédagogique et de suivi de l'étude d'impact.

Pour cela, le travail d'identification de besoins d'observation doit être mené dans un premier temps. Il s'agit de proposer une méthodologie pour accompagner les partenaires à exprimer leurs besoins et à formuler les indicateurs sous-jacents.

Dans le deuxième temps, le travail portera sur la capitalisation des indicateurs identifiés et construits. L'objectif est de disposer à la fois d'une approche capable d'enrichir la base d'indicateurs avec la génération de nouveaux indicateurs, et d'un environnement permettant aux partenaires de contribuer à la co-construction d'indicateurs (e.g. choix d'un indicateur, validation d'un indicateur calculé, la création de nouveaux indicateurs à partir de ceux existants, etc.).

L'étude d'impact reposant sur l'exploitation d'indicateurs capitalisés, il sera ainsi nécessaire d'étudier la conception d'IHM innovantes de type tableaux de bord dynamiques et adaptatifs dédiée à la visualisation d'indicateurs. L'environnement ainsi conçu offre à la fois un moyen pour les partenaires d'exploiter les indicateurs qu'ils ont définis dans le cadre du suivi pédagogique d'activités d'amélioration du français sur le dispositif écrit+ mais aussi, de sélectionner l'ensemble des indicateurs dédiés à mener l'étude d'impact du dispositif global lui-même.

Les principales étapes du travail consisteront à :

- faire un état de l'art de l'existant dans la littérature sur les questions de traces, d'indicateurs et de visualisation;
- étudier l'existant écrit+ (architecture, traces, indicateurs) en collaboration avec les différents partenaires impliqués (IRI, Unisciel, PIX, ...) et les autres doctorants écrit+;
- concevoir une méthodologie de co-construction des indicateurs avec les partenaires écrit+ dans un but de capitalisation et visualisation;
- livrer un prototype d'environnement de visualisation intégrant des tableaux de bord adaptatifs de suivi pédagogique et de suivi de l'étude d'impact.

Références bibliographiques

- Alowayr, A., Badii, A., 2014. Review of monitoring tools for e-learning platforms. *International Journal of Computer Science & Information Technology* Vol. 6, No.3., pp. 79–86
- May, M., George, S., Prévôt, P., 2011. TrAVis to enhance online tutoring and learning activities Real-time visualization of students' tracking data. *International Journal of Interactive Technology and Smart Education*, Vol. 8, No. 1., pp. 52-69
- Dimitrakopoulou, A., 2004. State of the art on Interaction and Collaboration Analysis. (D26.1.1) EU Sixth Framework programme priority 2, Information society technology, Network of Exc.
- Michel C., Lavoué E., George S., Ji. M. Supporting Awareness and Self-Regulation In Project-Based Learning through Personalized Dashboards. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 2017, 9 (2/3), pp.204-226.

Encadrements:

- Directeur de thèse : Sébastien George (LIUM)
- Co-encadrant de thèse : Madeth May (LIUM) - Valérie Renault (CREN)

Salaire:

- 2057€ brut (+ missions complémentaires possibles)

Pour postuler à cette thèse:

- Vous devez avoir une appétence pour la recherche, un bon niveau en anglais, disposer d'un master informatique ou un titre d'ingénieur;
- Envoyez un CV, une lettre de motivation exposant l'adéquation entre votre profil et le sujet, vos notes des deux dernières années;
- Date limite pour envoyer votre dossier le 1er septembre 2020;

Contacts : prenom.nom@univ-lemans.fr

Madeth May (LIUM) - Valérie Renault (CREN)

