

## **TITRE : EVOLUTION APPLICATION WEB**

**Equipe/Theme :** LSR/Sphere

**Directeur :** Xavier Blanc

**E-mail :** [xavier.blanc@labri.fr](mailto:xavier.blanc@labri.fr)

Pratiquement toutes les applications s'exécutent aujourd'hui sur Internet, quel que soit leur usage et quel que soit leur domaine. Une application qui s'exécute sur Internet fait partie d'un réel écosystème d'applications. Elle utilise et propose des ressources (donnée et/ou traitement) qui forment l'écosystème.

Actuellement, aucune approche de développement n'offre de moyens permettant de connaître l'état des lieux des ressources de l'écosystème pouvant être réutilisées. Cela va à l'encontre du principe de réutilisation des ressources Internet. La réutilisation dans les applications Internet se fait alors de manière ad hoc, souvent par des liens statiques. L'évolution inévitable de ces ressources introduit alors irrémédiablement des fautes difficiles à identifier et à réparer. Le problème de l'erreur 404 précisant un défaut de ressource n'est toujours pas couvert. Les organisations qui développent sur Internet ne pouvant suivre l'évolution des ressources existantes se retrouvent trop souvent à devoir tout reconstruire « from scratch ».

Nous soutenons que le développement d'applications Web doit nécessairement prendre en considération l'évolution de leur écosystème. Les applications de demain seront de plus en plus dépendantes de leur écosystème. Sans une forte réactivité de développement face aux évolutions de l'écosystème, une application deviendra vite dépassée et donc inutilisable ou extrêmement coûteuse en maintenance.

L'objectif de cette thèse est de proposer un modèle permettant de représenter l'évolution d'une application Web et de son écosystème. Ce modèle devra abstraire toutes les évolutions de l'écosystème ayant un impact sur le fonctionnement d'une application. L'objectif étant de pouvoir mesurer ces évolutions, de les caractériser et de concevoir des réponses pour y faire face. Devant la complexité de l'écosystème, les difficultés majeures sont celles du passage à

**Mot-clés :** Génie logiciel, Evolution d'application, Application Web

### **Références :**

- [1] Richard Baskerville, Linda Levine, Jan Pries-Heje, and Sandra Slaughter. "Is Internet-Speed Software Development Different?". IEEE Software, pp70-77, November-December 2003.
- [2] J. Bevan, E. J. W. Jr., S. Kim, and M. W. Godfrey. "Facilitating software evolution research with kenyon". In M. Wermelinger and H. Gall, Eds., ESEC/SIGSOFT FSE, pp. 177-186, ACM, 2005.
- [3] Mircea F. Lungu. "Towards reverse engineering software ecosystems". International Conference on Software Maintenance, pp.428-431, 2008.