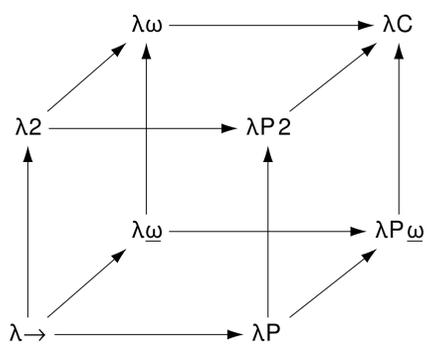


Défis dans le développement collaboratif et ouvert de l'assistant de preuve Coq et de son écosystème

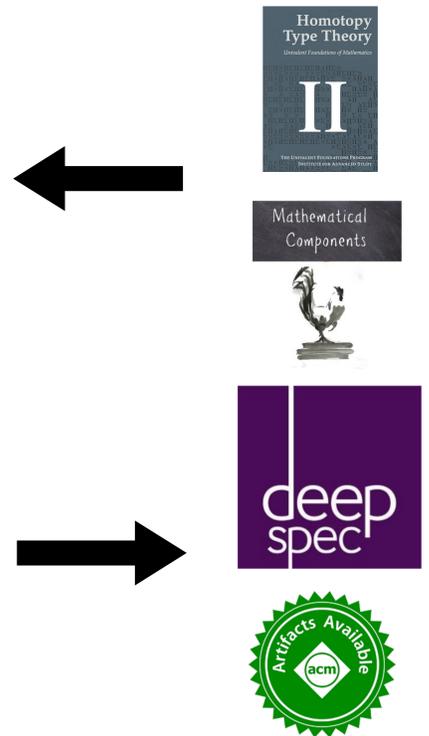
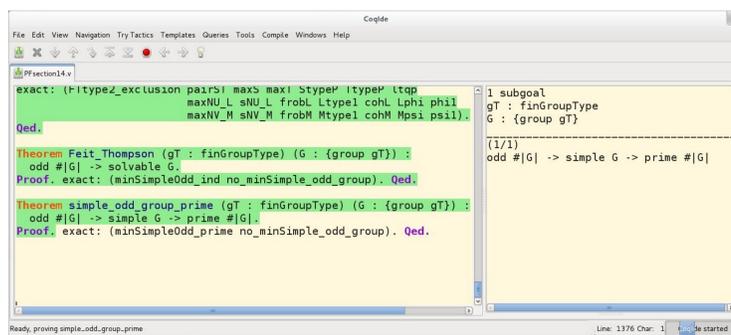
Théo Zimmermann, doctorant, theo@irif.fr
 Université de Paris, IRIF, CNRS, F-75013 Paris, France
 Inria, équipe-projet πr^2

De la logique au génie logiciel



Nouvelles questions de recherche :

- Maintenance / évolution du logiciel
- Tests d'intégration / de régression
- Stabilité / compatibilité
- Ouverture du développement aux contributions
- Facilitation d'installation et d'utilisation
- Écosystème de paquets
- Documentation



Coq est un assistant de preuve *open source* développé à Inria depuis 1984. Il est le résultat de décennies de recherche en logique et programmation fonctionnelle. À mesure que son nombre d'utilisateurs grandit, de nouvelles questions de recherche émergent.

Ma thèse est que l'étude de ces questions (de génie logiciel) aura un impact majeur dans le succès d'un logiciel et langage tel que Coq.

Protocoles et outils de développement



J'ai contribué à raffiner les processus de développement / collaboration et j'ai développé des outils automatisant les tâches répétitives, notamment via un bot multi-tâche.

Ce sont des aspects cruciaux pour renforcer l'efficacité des développeurs et l'ouverture aux contributions extérieures.

Maintenance communautaire de paquets / bibliothèques

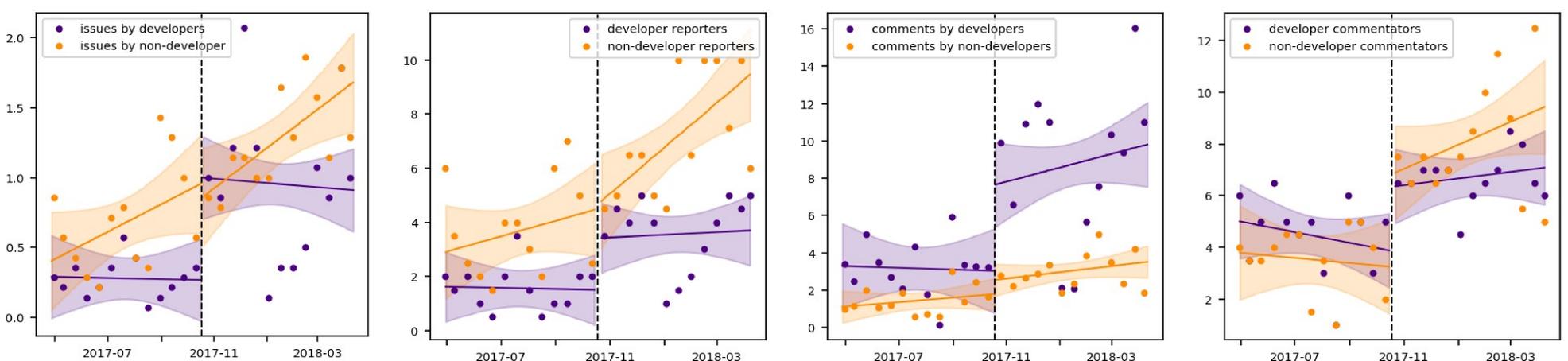


coq — community

L'initiative coq-community a pour but d'encourager la participation du plus grand nombre dans la maintenance des paquets existants et suscitant l'intérêt. Moins d'un an après son lancement en juillet 2018, elle connaît des débuts prometteurs (16 paquets, 11 mainteneurs).

Évaluation empirique

T. Zimmermann et A. Casanueva Artís. « Impact of switching bug trackers: a case study on a medium open source project », ICSME'19.



Après avoir basculé le bug tracker de Coq de Bugzilla vers GitHub, ce qui incluait la migration des tickets pré-existants, j'ai réalisé une évaluation empirique quantitative (*Regression on Discontinuity*) + qualitative (entretiens avec les développeurs), qui a permis d'en mesurer l'impact : développeurs plus actifs, non-développeurs plus nombreux à participer aux discussions sur les tickets.