

## GUI de vérification/correction de scans de copies d'examen

### Contexte

L'automatisation de l'évaluation de copies d'examen présente plusieurs avantages comme le gain de propriétés désirables sur les évaluations produites (déterminisme, vérifiabilité...), ou le gain en efficacité sur la production des évaluations (possibilité de donner des retours quasi-instantanés même sur de très grands groupes d'apprenant-e-s).

La plupart des outils d'évaluation automatiques existants font l'hypothèse forte que les apprenants utilisent des systèmes informatiques pour réaliser leurs rendus. Il est cependant courant que des universités préfèrent utiliser des moyens « papier » pour réaliser les épreuves importantes (contrôles terminaux, concours d'entrée...) et ceci pour différentes raisons (maîtrise de la fiabilité des conditions d'examens, limitation de la triche...). Des outils comme AMC permettent d'automatiser certaines tâches de l'évaluation de copies en passant par des supports « papier ». Ces outils sont malheureusement limités par les types de questions permises (variantes de QCM) et sur leurs possibilités de composition (pas pensés pour que des programmes génèrent des exercices et les corrigent, pas pensés pour faire des *pipelines* d'analyse de données). Ces limites nous ont poussé à lancer le développement d'un nouvel ensemble de logiciels appelé Compasse pour générer et évaluer automatiquement des copies d'examen.

### Objectifs du projet

De nombreux problèmes peuvent arriver lorsqu'un-e apprenant-e remplit sa copie d'examen (encre répandue sur une partie de la copie, cases incompatibles cochées...), et il en est de même lorsqu'un-e enseignant-e scanne un ensemble de copies (pages dans le mauvais sens, pages mal lues par le *scanner* physique qui apparaissent complètement blanches...). Un stage réalisé pendant l'été 2023 a permis de réaliser une preuve de concept des composants essentiels de Compasse (génération des PDF, *parsing* automatique de copies complétées par des apprenant-e-s, attribution d'une note à chaque copie). Un composant important n'a cependant pas été réalisé : celui qui permet à l'enseignant-e de facilement visualiser les problèmes liés au remplissage ou au scan de copies, et de facilement corriger ces problèmes lorsque c'est possible (si l'apprenant-e a écrit un commentaire à côté de cases incompatibles cochées, on peut manuellement indiquer ce que l'apprenant-e a voulu renseigner dans sa copie).

Les objectifs principaux de ce projet sont les suivants :

- Développer le nouveau composant de vérification et de correction de scans de copie dans Compasse. Sauf forte préférence argumentée des membres du projet, ce composant utilisera Qt en C++.
- Mettre en place une démarche qualité sur ce composant.
  - Écrire et automatiser les tests de fonctionnement du composant.
  - Automatiser le lancement de ces tests via GitLab CI.