

## Promotion de la co-création et de l'exploitation agile de ressources éducatives numériques pour les enseignant-e-s et pour les étudiant-e-s

Denis Gillet

### École Polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Le groupe de recherche de l'EPFL en systèmes d'interaction (REACT) a développé dans le contexte de projets européens une plate-forme ouverte et gratuite ([graasp.eu](https://graasp.eu)) supportant de manière agile la co-création et le partage par les enseignant-e-s et les étudiant-e-s de ressources éducatives numériques, l'apprentissage mixte au moyen de ces ressources, ainsi que la collaboration et la réflexion.

Ce projet avait pour objectif de mettre sur pied et d'animer un programme d'ateliers de co-création, de partage et d'exploitation de telles ressources pour les enseignant-e-s, ainsi que de développer et de partager des bonnes pratiques associées. Il avait aussi pour but d'introduire pour les étudiant-e-s une démarche intégrée et naturelle de co-création, d'auto-évaluation et de présentation d'artefacts numériques d'apprentissage, en particulier pour ceux et celles impliqué-e-s dans des cours ayant une composante de *design thinking* ou de *computational thinking*.

Grâce à ce projet, la communauté académique européenne spécialisée dans l'apprentissage par investigation, ainsi que les partenaires des hautes écoles pédagogiques suisses, ont pu consolider leur expérience et leurs pratiques de la plate-forme Graasp pour l'enseignement des sciences. En outre, une utilisation plus large de la plate-forme dans d'autres degrés scolaires ou universitaires et d'autres domaines d'apprentissage a pu être développée et les enseignant-e-s formé-e-s. Cet élargissement a culminé avec l'utilisation de Graasp dans toutes les écoles primaires du canton de Genève, lors du confinement consécutif à la première vague du COVID.

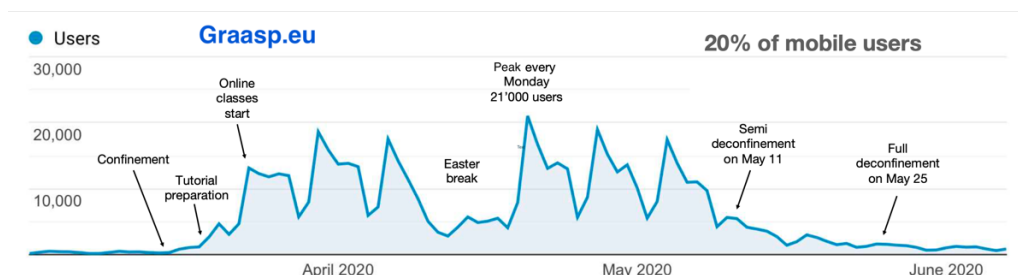
Au niveau des hautes écoles, des applications de support ont été créées et utilisées, à l'EPFL pour le *design thinking* et à l'UNINE et à la HEIA-FR pour le *computational thinking*. Ces solutions sont maintenant consolidées et exploitées dans un nouveau projet P8 (phase 2).

Pour promouvoir les ressources éducatives libres (RELs), un service supplémentaire a été conçu et intégré à Graasp pour compléter ses fonctions de co-création et d'apprentissage. Il s'agit d'une bibliothèque ouverte pour le partage et la personnalisation de RELs. Ces fonctionnalités sont maintenant consolidées, exploitées et disséminées dans le cadre de la *Swiss Digital Skills Academy* (un nouveau projet P8 de swissuniversities regroupant 13 partenaires académiques, voir <https://d-skills.ch>).

En plus des formations, du conseil et du support offerts pour les solutions susmentionnées, plusieurs articles scientifiques sur les usages divers de Graasp ont été publiés, notamment :

- J. C. Farah, A. Moro, K. Bergram, A. K. Purohit, D. Gillet et al., "Bringing Computational Thinking to non-STEM Undergraduates through an Integrated Notebook Application", in the proceedings of the 15th European Conference on Technology Enhanced Learning, September 2020.
- P. Andrade, E. Law, J. C. Farah, and D. Gillet, "Evaluating the Effects of Introducing Three Gamification Elements in STEM Educational Software for Secondary Schools", in the proceedings of the 32nd Australian Conference on Human-Computer Interaction, December 2020. DOI: 10.1145/3441000.3441073.

La version courante de la plate-forme Graasp est disponible sous <https://graasp.eu> (elle sera progressivement décommissionnée en 2022). La nouvelle version simplifiée de création de ressources éducatives libres et la bibliothèque associée sont disponibles respectivement sous <https://builder.graasp.org> et <https://explorer.graasp.org>. Des informations générales sont aussi disponibles sous <https://graasp.org>, ainsi que les extensions créées pour la science éducative ouverte dans le cadre du projet swissuniversities P5 ASPIRE.



Utilisation de Graasp durant le confinement en 2020.