



SESSION 1

Les outils libres collaboratifs ou communautaires pour la pédagogie : présentation de MarioNum et LabNBook

*Dans le paysage des EdTech, certains projets **open source** sont portés et pilotés par des établissements d'enseignement et des laboratoires. Cette session présentera deux exemples concrets : **LabNbook** (Un cahier numérique collaboratif pour les activités scientifiques expérimentales – labnbook.fr) et **MarioNUM** (Un cloud éducatif innovant incluant des salles de TP et des laboratoires virtuels – unif.fr/marionum). Ces plateformes favorisent la co-construction des activités pour les étudiants, la mutualisation des ressources, le suivi du travail et des productions des étudiants... et sont diffusés sous licence libre. Au programme : démonstrations guidées, retours d'expérience d'enseignants, discussion sur l'articulation avec les ENT/LMS existants, les conditions de déploiement.*

Animée par [Cyril Bai](#), Directeur de projet chez Fondation UNIT et par [Pascal Lacoste](#), Ingénieur pédagogique multimédia chez France Université Numérique.

Avec [Rushed Kanawati](#), Premier Vice-Président Université Sorbonne Paris Nord (USPN) en charge de la stratégie d'établissement et du rayonnement, enseignant-chercheur et chef de projet MARIONum pour l'UNIF, [Claire Wajeman](#), membre de l'équipe conceptrice de LabNBook et enseignante-chercheuse à l'Université Grenoble Alpes (UGA).

1) Présentation de LabNBook

LabNBook, présenté par **Claire Wajeman** est un **cahier numérique collaboratif destiné aux activités scientifiques expérimentales**. Conçu à l'origine pour permettre aux étudiantes et aux étudiants de concevoir eux-mêmes des expériences, il vise à renforcer l'apprentissage des démarches scientifiques et expérimentales.

Lancé en 2017 par une équipe de quatre enseignants-chercheurs, LabNBook permet aux étudiantes et étudiants de produire des contenus scientifiques complets, allant des textes et schémas aux protocoles expérimentaux et au code Python via Jupyter Lite. La plateforme offre une interface WYSIWYG compatible LaTeX et favorise le travail collaboratif et itératif, tout en incluant des outils d'auto-évaluation.

Côté enseignant, il est possible de créer des missions, gérer des cohortes et annoter les travaux des étudiantes et étudiants, avec des grilles d'évaluation personnalisables et une bibliothèque de ressources scientifiques.

La plateforme inclut également des fonctionnalités avancées telles que le versioning, les outils de graphes et de modélisation, et un suivi des activités via des learning analytics anonymisés. La démonstration a permis de visualiser comment les enseignantes et enseignants peuvent structurer les protocoles et suivre le travail collaboratif, tout en offrant aux étudiantes et étudiants la possibilité d'explorer, de créer et d'apprendre de manière autonome. Les points de vigilance concernent principalement la maintenance à long terme, la mutualisation avec d'autres établissements et la nécessité de transférer les connaissances pour garantir la pérennité de l'outil.

La mise en situation a permis aux participantes et participants de la session 1 de se familiariser avec le service. L'exploration a porté sur l'interface enseignante et étudiante, la création de missions, l'annotation des rapports ainsi que l'utilisation des outils collaboratifs et d'auto-évaluation.

2) Présentation de MarioNum

MarioNum, présenté par **Rushed Kanawati**, est un cloud éducatif souverain qui héberge des salles de travaux pratiques virtuelles. Né pendant la pandémie de COVID-19 pour assurer la continuité pédagogique, MarioNum repose sur un projet de trois ans, DEFFINUM, financé à hauteur de 2,2 millions d'euros. La plateforme permet aux enseignants et enseignantes de créer des TP virtuels personnalisés, d'intégrer des ressources pédagogiques et de gérer des réseaux locaux de machines virtuelles. Les étudiantes et étudiants peuvent obtenir des droits d'administration pour manipuler ces environnements et acquérir des compétences pratiques en informatique.

MarioNum est intégré à Moodle, multilingue et open source, et fonctionne sur un data center souverain de l'UNIF (Université numérique Ile-de-France) avec des serveurs reconditionnés, assurant la maîtrise de l'impact écologique et économique.

La plateforme favorise la mutualisation des ressources et l'intégration de contenus variés, tout en permettant aux enseignantes et enseignants de suivre les TP et aux étudiantes et étudiants d'accéder à des machines virtuelles en toute sécurité. Chaque étudiant et étudiante dispose de sa machine virtuelle et de son propre espace de travail. L'analyse et l'utilisation des traces d'apprentissage restent complexes et ne doivent pas servir à l'évaluation directe mais à l'accompagnement et à la personnalisation des parcours.

Ici aussi, la mise en situation a permis aux participantes et participants de la session 1 de se familiariser avec le service. La découverte a concerné plus particulièrement la création et la gestion de TP virtuels, la configuration des machines et des réseaux, ainsi que l'intégration de ces travaux pratiques dans un LMS.

3) Conclusion

En conclusion, cette session a montré que l'écosystème universitaire peut développer des outils pédagogiques libres, collaboratifs et souverains, répondant à différents besoins : LabNBook pour la co-construction de connaissances dans les activités expérimentales, et MarioNum pour la création et la mutualisation de TP virtuels. Ces outils favorisent l'autonomie des étudiantes et étudiants, la collaboration dans l'équipe enseignante et l'innovation pédagogique, tout en intégrant les enjeux de souveraineté numérique, de mutualisation et d'éco-responsabilité.