

[Démonstration et bonnes pratiques]
Optimaliser l'utilisation des banques de question sous Moodle

Robert VISEUR
robert.viseur@umons.ac.be
Service TIC (FWEG), UMONS
Mons, Belgique

Axe thématique : « Le numérique au service de l'évaluation ».

Résumé :

Afin de répondre aux contraintes de l'enseignement et de l'évaluation à distance pendant les premières vagues de la pandémie de la COVID-19 ont été construits un protocole d'évaluation à distance pour Moodle ainsi qu'un outil pour tableur permettant la gestion de grandes banques de questions. Le protocole élaboré pour Moodle intègre l'utilisation des grandes banques de questions mais est également complété par un recours aux fonctions de régulation des accès et de planification (i.e. disponibilité et restriction d'accès aux objets Moodle) de manière à déléguer un maximum de tâches au LMS et permettre à l'enseignant, soit de consacrer plus de temps en support auprès des étudiants, soit de prendre en charge des cohortes de taille plus importante lors des évaluations à distance. La crise de la COVID-19 a été exploitée comme un élément déclenchant visant un basculement sur le long terme vers la classe inversée. Cette transformation a été menée de manière incrémentale dans six enseignements dispensés en petites et grandes cohortes en bachelier au sein de l'Université de Mons tandis que les outils informatiques ont également fait l'objet d'une réutilisation au sein d'un cours dispensé en master à l'Université Saint Louis de Bruxelles et de plusieurs formations distancielles dispensées en centre de compétence. L'outil de gestion de banque de questions, développé prioritairement pour [LibreOffice.org](https://www.libreoffice.org) Calc (alternative libre à Microsoft Excel), permet la création de Questionnaires à Choix Multiples (QCM), avec ou sans point négatif, puis leur exportation vers [Wooclap](https://www.wooclap.com) (à des fins d'animation) et [Moodle](https://moodle.org) (à des fins de révision et d'évaluation) en format [Aiken](https://moodle.org/plugins/mod_questionnaire) ou [GIFT](https://moodle.org/plugins/mod_gift). Il simplifie radicalement la création et le déploiement de banques de questions sur le LMS Moodle mais aussi potentiellement avec d'autres LMS compatibles avec ces formats.

Mots-clefs : classe inversée, actifs pédagogiques, banque de questions, Moodle, Wooclap.

Références :

- 1) Robert Viseur (2022). Former au management des systèmes d'information. In : Vandangeon-Derumez, I., Lépinard, P., & Calcei, D. (2022). Former les managers de demain, Presses des Mines.
- 2) Robert Viseur (2021). Transformation pédagogique vers le distanciel en contexte de crise : l'expérience de la COVID-19. Conference of the Association Information and Management.

Notre proposition de démonstration s'appuie sur la transformation, sous la forme d'une classe inversée, d'un ensemble d'enseignements *ex caethedra* dispensés en BA1 et BA3 (soit 4

enseignements) auprès de grandes cohortes (environ 500 étudiants en BA1). L'élément déclenchant a été, comme beaucoup de confrères, la pandémie de la COVID-19, et la nécessité de basculer les enseignements en distanciel. Ces cours comportent une partie théorique et une partie pratique (habituellement dispensée en salle PC). La partie théorique comporte aujourd'hui un ensemble de ressources en ligne (supports, capsules vidéos, exercices facultatifs et tests de révision) et des activités présentielles davantage interactives (rappels, tests Wooclap, corrections d'exercices pratiques). La partie pratique n'a pas changé sous la forme. Par contre elle s'appuie désormais davantage sur des outils *open source* que les étudiants peuvent sans contrainte installer sur leur ordinateur, qu'il fonctionne sous Windows, GNU/Linux ou macOS, une nécessité pour organiser des travaux pratiques à distance mais aussi un confort accru pour les étudiants en période de révision.

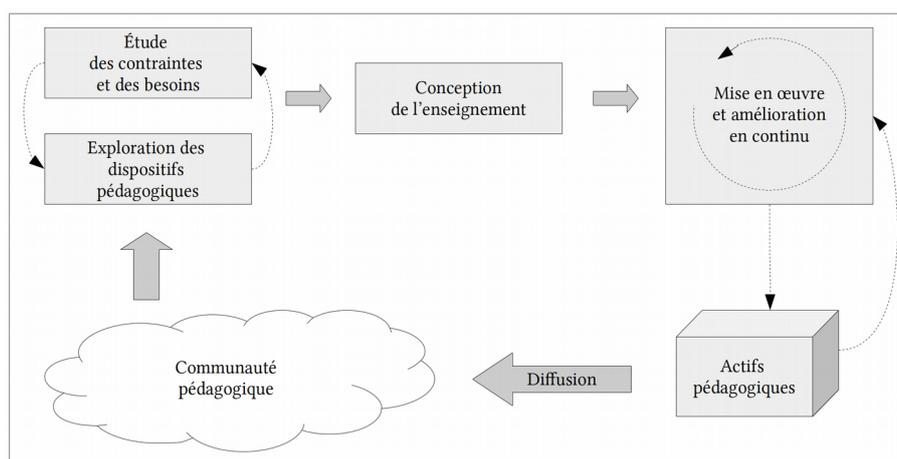


Figure 1. Méthodologie de gestion d'une innovation pédagogique incrémentielle.

Cette innovation pédagogique s'inscrit dans une méthodologie outillée de transformation pédagogique des enseignements (cf. Figure 1 ; Viseur, 2022), facilitant la mise en œuvre d'innovations incrémentielles, l'amélioration des routines pédagogiques et l'intégration du *feedback* des étudiants.

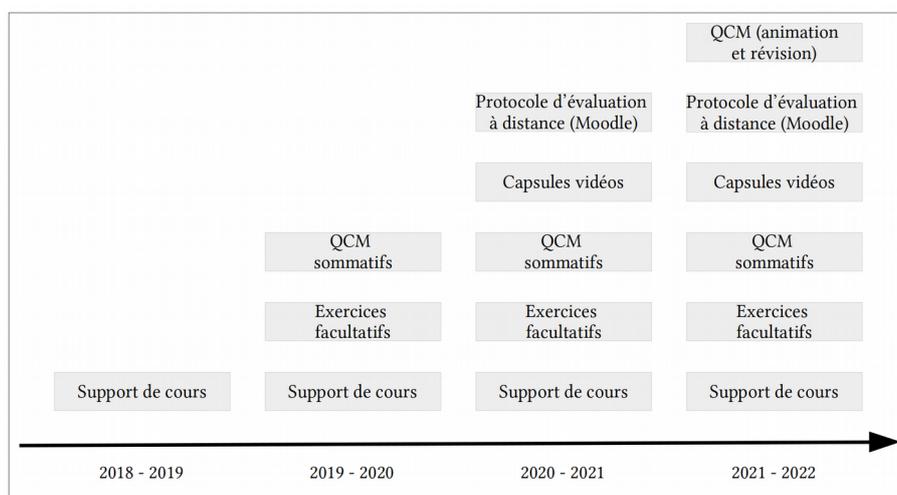


Figure 2. Développement des ressources par innovation incrémentielle.

Chaque itération s'accompagne d'une collecte de *feedback* par formulaire en ligne auprès des étudiants ainsi que de la création et de la documentation d'outils réutilisables et partageables, soit d'actifs pédagogiques (cf. Figure 2), par analogie aux actifs organisationnels valorisés en gestion de projet. Dans ce cas, il s'agit principalement, d'une part, d'un protocole de mise en œuvre d'examens automatisés sous Moodle et, d'autre part, d'un outil de gestion de banques de questions.

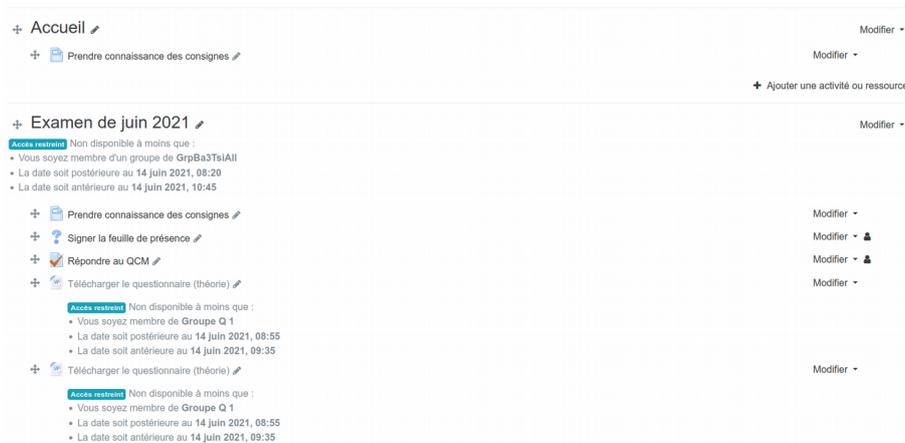


Figure 3. Configuration d'un examen à distance sous Moodle.

Le protocole de mise en œuvre d'examens automatisés sous Moodle couvre la structuration de la page dédiée à un examen (information aux étudiants, collecte des cotes de présence, dépôt des travaux, présentation de l'examen...), la gestion des banques de questions, la planification des épreuves (gestion des accès et minutage), la sécurisation des accès aux questionnaires (séries multiples) ou encore le dépôt des copies par les étudiants (cf. Figure 3). Il standardise et simplifie drastiquement l'évaluation de grandes cohortes à distance, permettant aux enseignants de se consacrer davantage au support des étudiants.

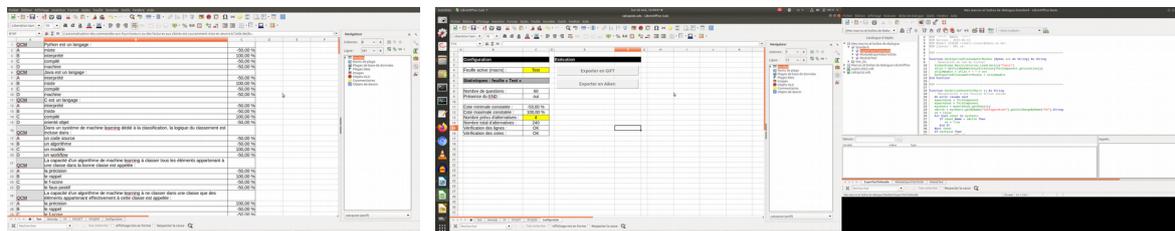


Figure 4. Outil pour tableur sous LibreOffice.org et macro associée.

L'outil (cf. Figure 4) de gestion des Questionnaires à Choix Multiples (QCM) a d'abord été développé pour les évaluations somatiques (création et importation aisée de banques de questions sous Moodle) puis pour des évaluations formatives (activités de révision) et enfin pour l'amélioration de l'interactivité des séances de cours (Wooclap) à distance (p. ex. Teams) ou en présentiel. Il permet la création et la mise à jour d'une banque de questions de type QCM avec ou sans point négatif, le contrôle de sa cohérence, son exportation pour Moodle au format Aiken ou GIFT (via deux macros écrites en langage Basic d'une taille totale de 200 lignes environ), son exportation pour Wooclap ainsi que la conversion de vrais/faux en QCM. Il permet dès lors de centraliser ses banques de questions, d'éviter la

lourdeur de l'interface d'encodage de Moodle, de simplifier la vérification des questions et de faciliter les déploiements multiples sous différents outils complémentaires.

En pratique, le support de cours est structuré en modules. Les présentations du cours (module 1) et des services informatiques mis à disposition par l'université (module 2) sont suivies par les modules contenant la matière à étudier. Chaque module couvre une thématique spécifique. Il est associé à un objectif de maîtrise de connaissances et de compétences spécifiques (par exemple : être capable de réaliser un calcul sur un logiciel de tableur et savoir déployer une stratégie de recherche d'information). En outre, il est accompagné d'un ensemble de questions utilisées en classe avec Wooclap puis offertes en activité de révision sur Moodle (et de découverte de l'outil de test) avant chaque examen.

« Le cours est correctement structuré et accessible à la lecture. La séparation de chaque thème facilite selon moi la méthodologie de travail. »

« Ce système ne m'a pas réellement donné envie d'assister aux cours. Cependant, il est assez pratique pour ceux qui veulent avancer à leur rythme. »

« Wooclap est un excellent moyen de garder l'attention de l'étudiant, et ainsi de mieux retenir la matière »

« J'ai apprécié que les Wooclap nous préparaient efficacement la partie e-test de l'examen. »

Tableau 1. Citations extraites du *feedback* des étudiants.

Tant la découpe du cours que les tests interactifs (76% d'opinions favorables contre 10% de défavorables en BA1) et de révision (86% d'opinions favorables contre 6% de défavorables en BA1) sont plébiscités par les étudiants. L'usage des tests de révision (1180 tentatives en mars 2022, 873 en juin 2022 et 402 en août 2022 pour les étudiants en BA1) témoigne également du succès de ce système. Ce dispositif, même s'il est apprécié, n'a cependant pas permis, ni d'augmenter la fréquentation des auditoriums, ni d'enrayer l'abstention massive aux évaluations post-COVID (2022). Elle semble par contre répondre au besoin des étudiants souhaitant pouvoir étudier en autonomie, et disposant donc déjà de cette compétence d'autonomie.

Les méthodes et logiciels créés ont fait l'objet d'une diffusion auprès des pairs, parfois d'activités de collaboration (p. ex. expression de besoins fonctionnels), ainsi que de présentations en conférences ([MACCA](#), [AIM](#)...). Par ailleurs, tant le protocole d'automatisation des examens sous Moodle que les outils dédiés à la création et à la maintenance de banques de questions sont disponibles en ligne (sous licence [GPL v3](#)) et sur simple contact. Les perspectives d'évolution concernent la prise en charge de tests plus sophistiqués.

Cette démonstration inclut les présentations d'une méthodologie permettant la gestion d'une innovation pédagogique incrémentielle (5'), d'un protocole d'automatisation des évaluations sur le LMS Moodle (5') et d'un outil de gestion de banques de questions (10'), permettant la création de QCM puis leur exportation dans des formats compatibles avec Moodle et Wooclap, développé pour Microsoft Excel puis LibreOffice.org Calc. Elle contextualise donc l'utilisation de l'outil, et son amélioration, dans une démarche d'innovation pédagogique, étalée sur plusieurs années, couvrant plusieurs enseignements, dans un souci de standardisation, de réutilisation et d'adaptabilité.