



Le numérique, moteur de cinq innovations dans l'enseignement supérieur



Le numérique est placé, depuis une dizaine d'années, au cœur de la stratégie menée par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur. Une véritable stratégie numérique est lancée en octobre 2013 avec deux objectifs : rendre les universités toujours plus attractives et favoriser la réussite des étudiants. Décryptage des cinq innovations majeures.

L'essor du numérique offre chaque jour de nouvelles opportunités pour innover et transformer l'enseignement supérieur. Dans un monde en évolution constante et rapide, les établissements d'enseignement supérieur entrent dans une course à l'innovation : ils repensent sans cesse leurs pédagogies, rénovent leurs infrastructures et trouvent de nouvelles idées afin d'offrir des formations de meilleure qualité à leurs élèves. L'objectif est souvent de rayonner à l'échelle nationale comme internationale.

Petit tour d'horizon des innovations numériques importantes du milieu de l'enseignement supérieur de ces dernières années.

Promis, juré, l'éducation numérique ce n'est pas que du Zoom☐!

Les Mooc (Massive online open classes) sont des cours en ligne, ouverts à tous, proposés par des établissements d'enseignement supérieur du monde entier. Ce sont des formations gratuites qui permettent à tout étudiant d'y participer sans condition. Un système de certification existe pour certains cours en contrepartie d'une participation financière. Les thématiques sont souvent diverses, des mathématiques aux sciences sociales en passant par le développement personnel ou encore la santé.

D'origine américaine, Coursera est l'une des plus grosses plateformes internationales proposant des Mooc. En France, on retrouve la plateforme FUN (France université numérique) mise en place par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

Ces dernières années, les meilleures universités du monde se sont mises à proposer



des Mooc : on peut y retrouver, par exemple, des cours des prestigieuses universités américaines Yale et Stanford. Les établissements français se prennent aussi au jeu : l'école Polytechnique propose par exemple un Mooc sur 'Créer et développer une start-up technologique' et l'Essec, un cours sur 'l'Entreprise et le changement climatique'... A méthode innovante, cours innovants !

Ces cours, ouverts à tous, démocratisent l'accès au savoir. Ils représentent une aubaine pour les étudiants désireux de se former sur des thématiques particulières. Pour les universités, c'est l'occasion de gagner toujours plus en attractivité et en rayonnement international avec des plateformes souvent multilingues.

La crise replace les Mooc au cœur de la transformation numérique du supérieur

Le moteur des ressources pédagogiques numériques est lancé par le ministère chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Il est destiné à tous : aux étudiants mais aussi aux enseignants, aux chercheurs, aux professionnels et, plus généralement, au grand public. C'est une bibliothèque numérique géante qui regroupe environ 30.000 ressources pédagogiques qui peuvent être des cours mais aussi des conférences ou encore des QCM.

Ce moteur de recherche se fonde sur la technologie ORI OAI. Il s'agit d'un outil de référencement et d'indexation qui met en place un portail de ressources ainsi qu'un moteur de recherche de documents de natures hétérogènes. Il a été développé en collaboration avec l'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis. Cette innovation rassemble les connaissances de plusieurs universités et organismes de recherche français.

Pour les étudiants, c'est un outil supplémentaire pour leurs travaux académiques et leur culture personnelle. Cette innovation permet aussi de mieux valoriser le travail des enseignants et chercheurs en rendant leurs travaux à la fois plus accessibles et plus visibles.

EdTech : les acteurs du secteur réclament des investissements

Progressivement, les cours magistraux laissent la place à des cours plus participatifs et interactifs. La tendance est ainsi aux pédagogies qui impliquent davantage les élèves afin de les rendre plus actifs que passifs. Pour cela, des petits tests fleurissent et sont organisés régulièrement dans certains amphithéâtres : certains fonctionnent avec des boîtiers électroniques, d'autres par réalité augmentée comme c'est le cas, par exemple, pour l'application Votar.

Développée en 2013 par Stéphane Poinard, cette application permet aux professeurs d'organiser des mini-tests. A chaque question du professeur, l'élève lève un carton coloré. Le professeur prend en photo sa classe présentant les cartons colorés : immédiatement, il reçoit le nombre de réponses correctes.

Cette innovation numérique permet aux étudiants de s'auto-évaluer et au professeur de vérifier que les étudiants suivent et ont bien compris les notions du cours.

Au crash-test du confinement : l'université est-elle prête pour le tout-numérique ?



La simulation numérique permet de recréer virtuellement des cas cliniques de soins. Cet outil pédagogique se développe notamment pour les futurs médecins, infirmiers, kinésithérapeutes etc. Ces simulations numériques permettent d'anticiper des cas réels qu'ils rencontreront dans leur vie professionnelle. Ce sont de vraies mises en situation qui entraînent à réagir face à des pathologies graves ou moins graves sans dommages pour le patient.

Le CHU et l'université d'Angers sont de véritables pionniers dans la simulation numérique : dès 2008, ils mettent en place cet outil innovant dans leurs processus de formation. En 2013, ils commencent à utiliser la simulation pour des cas de figure en réanimation et en anesthésie. Désormais, elle est également utilisée dans d'autres domaines dont la cancérologie. Elle fait intégralement partie de l'enseignement lors du cursus universitaire.

Ingénieurs pédagogiques : précieux soutiens pour les enseignants pendant la crise sanitaire

Dans les milieux universitaires, la question des faux diplômes est une problématique réelle qui n'est pas sans conséquences pour les recruteurs. Quand on parle de la blockchain (chaîne de blocs), on pense souvent aux bitcoins mais la blockchain a de nombreuses autres utilisations. Elle permet notamment de certifier les diplômes pour éviter toute falsification de documents.

Une blockchain est une base de données qui contient l'ensemble des transactions effectuées depuis sa création. Cette base de données est sécurisée et infalsifiable. De plus, chacun peut librement y vérifier la validité d'une information. Il est aussi facile de partager sans aucune limite les attestations sur tous les supports : LinkedIn, PDF, QR code, mail...

La blockchain a donc l'avantage de rendre disponible le diplôme en toutes circonstances. Finie la perte des diplômes et finies les heures passées à contacter les établissements pour recevoir un duplicata ! Au-delà de la certification des diplômes, la blockchain pourrait aussi permettre de certifier les travaux de recherche et assurer leur traçabilité : cela rendrait les résultats de la recherche plus visibles et cela permettrait de s'affranchir de la publication dans les revues scientifiques ou les manuels et de diminuer les coûts associés. La blockchain dans l'enseignement supérieur n'en est qu'à ses débuts mais promet de belles opportunités pour toutes les parties prenantes de l'enseignement supérieur.

BCdiploma

La société BCdiploma est spécialisée dans le domaine de la dématérialisation des diplômes, blocs de compétences et badges grâce à la blockchain. Déjà plus de 100 institutions dans 15 pays différents ont fait confiance à BCdiploma. Parmi elles, les écoles prestigieuses que sont emlyon business school ou encore les Arts et Métiers Paristech. BCdiploma est à la pointe de la recherche et se distingue grâce à son brevet international : l'accès aux données certifiées se fait en un clic.

