

# Le numérique transforme les cours universitaires

L'UCL interrogera la place du numérique dans notre société tout au long de l'année académique. Les professeurs, eux, ont déjà introduit les nouvelles technologies dans leurs cours.

**E**x cathedra ! La formule résonne encore dans bien des auditoriums universitaires. Difficile en effet de proposer un autre format à un public de plus de 500 étudiants. Difficile mais pas impossible. C'est le défi qu'a relevé Jim Plumat, professeur de physique à l'Université catholique de Louvain (UCL). « *J'enseigne à des étudiants de biologie, chimie et géographie qui ne sont pas initialement passionnés par la conceptualisation propre à la physique. J'ai remarqué qu'ils avaient des intuitions premières qui les empêchent de construire leur savoir* », note-t-il. En physique, si on se fie à son intuition ou au bon sens, « *neuf fois sur dix, on se trompe* », précise Jim Plumat.

Alors il a décidé de jouer avec ses étudiants. De leur tendre des pièges qu'ils doivent apprendre à éviter. Après avoir abordé un chapitre au cours, il met à disposition une capsule vidéo d'une minute maximum dans laquelle il présente une expérience simple. Mais celle-ci s'arrête avant la fin ; l'étudiant doit alors imaginer – en répondant à une question – ce qu'il va se produire. Au début du cours suivant, ils reviennent tous ensemble, sous forme de débat et de questions, sur l'énigme. « *Les étudiants entendent leurs collègues exposer leurs arguments. C'est intéressant pour eux d'entendre que certains pensent de la même façon tandis que d'autres pensent différemment. Certains osent dire : "Non, ce n'est pas comme ça. On l'a vu au cours"* », observe Jim Plumat. Lors d'une

évaluation, les étudiants ont déclaré qu'ils trouvaient l'utilisation de l'image intéressante mais qu'il fallait s'en méfier car elle pouvait biaiser l'esprit critique.

## Évaluation en temps réel

Pour Jim Plumat, la réalisation de vidéos est chronophage surtout la première année – il faut compter trois heures pour faire une vidéo d'une minute – mais le jeu en vaut la chandelle. Cet outil lui offre une évaluation quasi en temps réel des difficultés des étudiants. « *Je ne dois pas attendre l'examen pour m'en rendre compte et je peux revenir sur certains principes. Et puis, j'y trouve du plaisir* », déclare-t-il.

Pour encourager la participation – libre – aux tests en ligne, Jim Plumat offre un point de bonus à ceux qui répondent à tous les questionnaires. « *Je ne suis pas sûr que ce soit le point bonus qui les motive. Ils sont piqués au vif quand ils découvrent qu'ils ont 2/20 alors qu'ils étaient persuadés d'avoir la bonne réponse. Ils regardent la vidéo plusieurs fois et en discutent entre eux. On joue avec leur média et cela, ils l'apprécient aussi.* »

Isabelle Roskam, professeur en psychologie du développement à l'UCL voulait elle aussi bouleverser ce traditionnel « *ex cathedra* ». Une gageure lorsqu'on se trouve face à 600 étudiants en première bac et encore 400 en deuxième. La solution ? Le peer review ! Soit l'évaluation par les pairs. Ce n'est plus le professeur qui corrige les exercices mais bien

les étudiants eux-mêmes. « *Par-don ? Les professeurs ne corrigent même plus les copies ?* », s'indigneront les âmes grincheuses. « *Cette technique permet de réaliser des exercices dans de grands auditoriums* », rétorque Isabelle Roskam. Lors des sessions d'examens, elle a 1.000 copies à corriger seule. Elle ne pourrait pas faire cela plusieurs fois par an. Et puis, grâce au peer review, les étudiants sont actifs.

## Quand les étudiants corrigent

L'un des exercices consiste à regarder un film et à y repérer des concepts clés vus au cours. Les étudiants déposent le travail sur une plateforme en ligne qui distribue ceux-ci au sein de l'auditoire. Chaque étudiant devra corriger trois travaux. Chaque analyse est donc corrigée par trois étudiants différents en fonction d'une grille d'évaluation élaborée par le professeur. « *En corrigeant*

*le travail des autres, ils peuvent mieux évaluer leur propre travail* », affirme Isabelle Roskam.

La première année, les étudiants étaient un peu dubitatifs. « *Ils estimaient que les autres étudiants n'avaient pas la capacité de les évaluer. Mais après 2-3 ans, cette crainte a disparu. Aujourd'hui, ils trouvent l'exercice intéressant. Cela les aide à transposer leurs apprentissages dans des situations de la vie réelle. Ils sont contents de ne pas avoir que des cours ex cathedra. Ils se disent : "Ce prof nous propose quelque chose de différent. Il s'implique et a mis de l'énergie*

*dans son cours.*" Ça leur parle », estime le Pr Roskam. Ils retiennent aussi mieux les concepts. « *C'est un pilier pour la suite du cours.* »

En troisième bac, l'enseignante recourt aux classes inversées. Le principe est que l'étudiant prenne connaissance de la matière chez lui tandis que le temps passé en auditoire est consacré à des activités qu'il ne pourrait pas faire de son côté. En amont du cours, les étudiants doivent lire des textes qui exposent des concepts liés à la psychopathologie du développement. En classe, ils sont, par petits groupes, confrontés à une étude de cas clinique qu'ils doivent résoudre, tel un clinicien, grâce au modèle exposé dans les textes. Quel diagnostic peut-on poser ? Quel suivi proposer ? « *Cette méthode, c'est l'avenir avec nos grands groupes. Cela ne fait pas beaucoup de sens d'apprendre le métier au travers de QCM. Grâce à ces exercices, les étudiants peuvent voir s'ils ont fait le bon choix d'études.* »

On le voit, le numérique « *ne retire pas l'aspect humain. Il le renforce* », souligne Benoît Rautent, directeur du Louvain Learning Lab qui épaulé les professeurs souhaitant passer dans la dimension 2.0. ■

**VIOLAINE JADOU**

## LES TÉMOINS

### « Sans les vidéos, je n'aurais pas compris à 100 % »

Mathilde Bayens est étudiante en géographie (2<sup>e</sup> ba-

chelier). L'an dernier, le professeur de physique mettait à disposition, sur une plateforme, des vidéos montrant des expériences suivies de questions. La participation à ces tests était facultative mais

Mathilde Bayens se pliait à l'exercice chaque semaine. « *Cela force à revoir la matière et je pense que je n'aurais pas compris la matière à 100 % si je n'avais eu que les cours en auditoire* », confie-t-elle. Les vidéos rendaient la matière

plus concrète. Au début du cours suivant, le professeur donnait les résultats du quiz. S'ensuivait un petit débat pour résoudre l'énigme posée dans la vidéo. Ces échanges ont permis à Mathilde de mieux comprendre

ce que le professeur attendait des étudiants. Maxime Pierrot, lui, est étudiant en Master 2 à la Louvain School of Management (LSM). L'année dernière, un de ses cours était entièrement en

ligne. Ce MOOC (pour « Massive open online course ») s'adresse à tous les étudiants qui souhaitent le suivre ; même hors des frontières de l'UCL ou de la Belgique. Les

étudiants de la LSM, eux, devaient jouer le rôle de coach pour leurs collègues qui ne suivaient pas ce master. Réparés en groupes, ils devaient à tour de rôle préparer un des modules mis en ligne chaque

semaine et ainsi pouvoir répondre aux questions des autres étudiants. « *Nous avons une feuille de route rédigée par le professeur. Mais pour certaines questions, nous devons faire des recherches sur internet*, explique Maxime Pierrot. *Le fait d'être coach nous rendait plus confiant par rapport au cours.* »

V. JA.

## LE PARTENARIAT

### Louvain fait sa rentrée... numérique !

L'UCL fait sa rentrée en mode numérique. *Le Soir* en est le partenaire presse et proposera différents rendez-vous. « *Avec le numérique, une nouvelle culture s'offre à nous. Comment l'appréhender et l'inscrire à sa juste place dans nos vies et notre société ?* », s'interroge-t-on à l'UCL. « *Le numérique transforme le monde. L'UCL veut en profiter pour jeter un regard critique sur ce phénomène et ses implications sociétales* », déclare Yves Deville, copilote de l'année Louvain des mondes numé-

riques. L'Université va aborder ces questions et implications au travers de la recherche, de conférences, de débats et par la venue d'experts internationaux. Mais les cours eux-mêmes passent au 2.0. « *L'Université s'est construite sur l'écrit. La transition numérique amène donc l'Université à se réinventer* », déclare Aurore François, autre copilote. 23 MOOC sont ainsi disponibles sur la plateforme EdX. Depuis février 2014, elle a touché 337.000 personnes de 198 pays. Et 2.965 cours sont en ligne pour les étudiants UCL.

V. JA.