DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

# A L'ULB, LES FUTURS ARCHITECTES JOUENT ET GAGNENT

*Publié le 27 avril 2017*

par Christian Du Brulle

Le cours de « structures 2 » du Pr Denis Delpire, à la Faculté d'Architecture « La Cambre-Horta » (ULB), connait cette année un taux de succès incroyable. « On n'a jamais vu autant d'étudiants au cours », explique-t-il. « Et ils n'ont jamais aussi bien réussi ! Même des notions complexes, laborieuses à assimiler les années précédentes, sont intégrées rapidement cette année », se réjouit-il. « Le tout en diminuant sensiblement le nombre d'heures de cours données à l'université ». Paradoxe ?

Ce revirement porte un nom: « Breaking Beams ». Il prend une forme plutôt inhabituelle pour un cours de 2e année de bachelier en architecture. Il s'agit d'un jeu pour smartphone ou tablettes, un « serious game ». Un jeu également disponible pour ordinateurs.

**Passer d'un îlot à l'autre**

« Avec ce jeu, disponible à tout moment, les étudiants commencent par… jouer, quand ils veulent et où ils veulent », explique Denis Delpire. « Ils ont des missions à accomplir. Comme rejoindre un îlot à travers un parcours où ils doivent sélectionner la meilleure poutre leur permettant de franchir l'eau en tenant compte du poids du personnage et de la distance à parcourir ».

Quand ils se retrouvent face à une situation qu'ils ne maitrisent pas, le jeu leur propose des informations utiles, quelques notions théoriques, une vidéo, quelques exercices.

**Un jeu qui donne envie d'avancer**

« En général, je joue quinze à soixante minutes par semaine », explique Sergio, un des étudiants de Ba2 en architecture. « Cela me permet effectivement d'acquérir de manière intuitive certaines notions. Le tout dans un environnement ludique, amusant, qui donne envie d'avancer. Cela nous prépare bien au cours. »

ULB, avril 2017, démonstration d'un

exercice du jeu "Breaking Beams".

Car c'est évidemment là que se situe l'enjeu de cette méthode pédagogique. «Cet apprentissage ludique permet aux étudiants de comprendre les principes importants du cours. Alors qu'il fallait auparavant 12 séances théoriques pour expliquer la matière, il n'en faut plus que 4 aujourd'hui grâce au Serious Game », explique le professeur Delpire.

**90 % de présence au cours !**

Les structures ? Ce sont notamment les poutres qui supportent des bâtiments, des ponts, des niveaux, etc. L'objectif du cours est d'amener les étudiants à se rendre compte de l'apport de la compréhension de la structure à la conception architecturale.

Au début de chaque séance, un test est pratiqué pour s'assurer que les étudiants ont bien participé au jeu et sont prêts pour les exercices. A la fin de chaque séance, un échantillon de 10 étudiants est choisi au hasard pour passer un questionnaire à choix multiples afin de valider le niveau de la classe. Une réussite à 14/20 dispense l'ensemble des étudiants de la matière à l'examen.

Et cette initiative livre d'excellents résultats ! Cette année, grâce à cet outil pédagogique développé par Dragon Slide, une entreprise montoise spécialisée dans ce type de produits, le professeur de l'ULB a vu le taux de présence des étudiants au cours passer de 15 % à 90 %. Avec, aujourd'hui, un taux de réussite de l'ordre de 75 %, précise, satisfait, le Pr Delpire.

Le tout avec un budget de l'ordre de 20.000 euros et un temps de développement du jeu de quelques semaines à peine.