

# “Non, la réalité virtuelle ne remplacera pas le prof!”

- L'Université de Liège mise sur la réalité virtuelle (VR) pour son enseignement.
- Un groupe de chercheurs a conçu divers modules de VR pour certains cours.
- Mais cela ne remplacera jamais le professeur, assurent-ils.

## Expérience VR

### Étudiants en cuisine

**Gazpacho.** Avec sa classe de troisième bac en espagnol à HEC Liège, Véronique Peiffer a expérimenté un module de réalité virtuelle (VR), conçu en collaboration avec trois étudiantes. Avec “Cocina”, l'étudiant “immergé” doit suivre une recette de gazpacho en cuisine, soit seul, soit devant tous ses compagnons qui observent l'immersion sur grand écran, et alors interagir avec le prof. L'avantage de l'exercice en VR pour l'apprenant ?

*“Tout d'abord, le plaisir. Je ne conçois pas l'enseignement sans la variété des activités et le plaisir que ça procure. On apprend mieux, et on retient mieux, en s'amusant. Peut-on encore apprendre une langue étrangère à des étudiants assis en face de nous sur une chaise ? Non, on ne peut plus. On doit leur proposer des choses variées, nouvelles, en lien avec leur monde.*

*Les manettes, eux, ils sont quasi nés avec ! Ici, ils sont en plus transportés dans un autre environnement.”* La séance a permis aux étudiants d'apprendre du vocabulaire et d'exercer la compréhension. Véronique Peiffer a aussi ensuite exploité le support pour de

la discussion orale. Selon elle, le professeur ne sera jamais remplacé par la réalité virtuelle – même par un prof virtuel... *“Impossible ! Un professeur virtuel ne peut pallier les imprévus, prendre en compte tout ce qui se dégage d'un humain... La VR n'est qu'un outil, très très très intéressant dans son exploitation, mais à utiliser à mon sens à faible dose. Pas seulement pour varier, mais il faut travailler toutes les compétences de l'enseignement d'une langue, et ici on se focalise sur le vocabulaire et la compréhension. Et l'aspect humain – le regard, les réactions, les gestes que l'on fait quand on parle – est très important. Je suis encore très attachée à la bonne conversation qu'on a autour d'une table !”*

**U**ne cuisine aux tons chauds – la table est dressée, il y a un bouquet de fleurs sur le comptoir, quelques plantes vertes ici et là. Devant vous, des légumes – un poivron vert, un rouge – et dans vos oreilles, une voix en espagnol, vous ordonne de laver un poivron, le couper, afin de réaliser la recette du gazpacho. Vous esquissez un geste... Dans le vide. Car rien de tout cela n'existe. Tout est virtuel, uniquement accessible via le casque de réalité virtuelle (VR) posé sur vos yeux. C'est l'un des supports qu'a conçu le groupe “Teaching with VR” de l'Université de Liège, présenté ce mercredi à la presse.

Créé dans le cadre d'un chantier alliant enseignement et numérique à l'ULiège, le groupe interdisciplinaire vise à mettre au point des environnements

virtuels pour l'enseignement en sciences humaines. *“Quand on regarde tout le potentiel de ces techniques de réalité virtuelle et augmentée, un des champs d'application les plus courants dans les universités, écoles et entreprises, c'est la formation, justifie l'informaticien Michaël Schyns, professeur à HEC Liège et l'un des dirigeants du groupe Teaching with VR. Pourquoi ? Une série de caractéristiques sont liées naturellement à la réalité virtuelle. Par exemple, la possibilité de placer les étudiants en situation, d'apprendre par la pratique. On ne peut pas toujours emmener tous les étudiants où on veut, par exemple dans un entrepôt pour apprendre des gestes en logistique. Mais on peut créer un environnement de réalité virtuelle où ils restent dans la classe, et où ils sont capables d'être mis en situation. Ce sont aussi des environnements que l'on peut entièrement*

*contrôler, sécuriser. Généralement, quand on donne cours à un étudiant, on essaye d'y aller par étapes, d'avoir avec une situation facile, puis, petit à petit, on avance dans la complexité. On sait faire cela avec la VR, puisqu'on y met les objets qu'on veut, on supprime ceux qui seraient perturbateurs, on peut en rajouter au fur et à mesure... On peut aussi dessiner des environnements par année d'étude, avec des niveaux de difficulté qui sont différents."*

#### **Toucher, vue, odorat...**

La réalité virtuelle permet aussi, énumère-t-il, de pouvoir "rentrer" dans des lieux difficiles d'accès, ou pour des visites parfois compliquées à mettre en place – pour des étudiants en gestion, visiter des entreprises en immersion, par exemple – ou de mettre l'étudiant dans des situations dangereuses, progressivement. *"Il y a aussi beaucoup de situations où le corps, le volume, l'espace, l'immersion, en réalité virtuelle, apportent véritablement quelque chose. On a aussi des outils (des gants, NdlR) qui permettent de simuler qu'on touche les objets dans la réalité virtuelle. On peut ressentir, voir les choses, utiliser tous ses sens... On a la vue en trois dimensions, le son, mais on peut aussi rajouter des odeurs, par exemple"*, poursuit l'enseignant.

Parmi les environnements virtuels créés par le groupe, il y a le château de Jehay, actuellement en travaux. Avant la mise en place des échafaudages, le château a été totalement numérisé, dans le cadre d'un partenariat entre l'Université et la Province de Liège. Les visiteurs du château peuvent désormais se balader dans le château virtuel, dans une salle de l'édifice dédiée à la réalité virtuelle. L'équipe a été plus loin, pour les cours d'Anne-Marie Étienne, professeur de psychologie de l'ULiège, et qui traite les phobies grâce à la réalité virtuelle. *"Concrètement, on*

*a introduit un serpent dans l'environnement du château de Jehay virtuel, détaille Björn-Olav Dozo, coresponsable du groupe "Teaching with VR". Comme l'environnement est complètement contrôlable, on peut faire bouger le serpent comme on le souhaite, le faire vous suivre... Tout cela permet de désensibiliser progressivement la personne qui a enfilé le casque."* Autres exemples de module VR: un simulateur de conduite de Clark ou de la réalité augmentée en archéologie.

#### **Instructeur virtuel?**

À ce stade, au niveau de la technique VR, le package complet associant réalité virtuelle, reconnaissance vocale et intelligence artificielle qui permettrait d'avoir un instructeur virtuel n'est pas encore complètement abouti. Mais cela pourrait être le cas à l'avenir. Cela dit, pour Björn-Olav Dozo, la réalité virtuelle ne remplacera jamais le professeur. *"Bien sûr que non! Les environnements que nous développons sont pensés pour intégrer le prof. Cela dit, on se dirige vers un enseignement à distance avec un rapport*

*au corps beaucoup plus important. Actuellement, l'enseignement à distance se fait par vidéo, ou téléconférence. Mais on pourrait imaginer qu'on mette chacun son casque et qu'on puisse tous interagir avec des objets: faire un cours à partir d'un lieu unique qui n'est pas commun. Par ailleurs, la VR ne se veut pas une solution définitive, qui va apporter des réponses absolues à tous les problèmes de l'enseignement. Mais pouvoir intégrer cette dimension haptique (relative à la préhension) et interactive, cela peut être une corde en plus à l'arc des pédagogues."* *"L'idée n'est pas de remplacer le professeur, insiste encore de son côté Michaël Schyns, mais de guider l'étudiant en le mettant en situation beaucoup plus riche. Et je privilégierai toujours une visite sur le terrain, à la réalité virtuelle."*

**Sophie Devillers**