



Mike Gadiant

Mike Gadiant est responsable Communication et Marketing au centre de formation professionnelle et continue GBS de Saint-Gall.

Aussi par Mike Gadiant

24/03/25 Pratique

Le projet « XReate » du GBS de Saint-Gall

Apprendre et enseigner dans le métavers

En créant un environnement pédagogique dans le « métavers », un espace permettant l'interaction entre le monde réel, la réalité virtuelle et la réalité augmentée, le projet « XReate » ouvre de nouvelles dimensions pour le monde de l'enseignement. Grâce aux lunettes de réalité virtuelle, les élèves pourront par exemple bientôt prendre place dans une salle de classe virtuelle pour apprendre aux côtés d'autres apprenants et apprenantes du monde entier. Soutenu financièrement par Movetia et piloté par le GBS de Saint-Gall en coopération avec quatre partenaires internationaux, le projet « XReate » vise, d'une part, à faire le point sur les exigences techniques liées à l'enseignement dans le métavers et, d'autre part, à jeter les bases de cette nouvelle forme d'enseignement et d'apprentissage.

L'objectif n'est pas de transférer l'enseignement d'aujourd'hui dans le métavers, mais de multiplier les opportunités pédagogiques ».

À quoi ressemblera l'enseignement de demain ? Pourra-t-il avoir lieu dans des salles de classe virtuelles également, par-delà les murs des établissements scolaires ? Quel serait donc l'intérêt d'un tel environnement pédagogique ? Et qui sait comment l'on enseigne et l'on apprend dans le métavers ?

Voilà le genre de questions sur lequel se penche le projet « XReate », dans le cadre duquel doit être fondée et créée la toute première école professionnelle d'Europe implantée dans le métavers. Dirigé par le GBS de Saint-Gall en Suisse, ce projet a pour partenaires le Newcastle College (Angleterre), Talland (Alkmaar, Hollande), IES El Rincón (Las Palmas, Espagne) et OSAO Koulutuskuntayhtymä (Oulu, Finlande).

Tous ces instituts entendent élargir leur enseignement à des applications et cas concrets au sein de l'espace virtuel.

L'environnement pédagogique qui sera créé dans le métavers sera équipé des contenus et cours des différents domaines professionnels couverts en commun par les écoles partenaires. Daniel Kehl, recteur du GBS, explique : « Avec notre projet métavers, nous allons créer un environnement dédié aux échanges virtuels qui permettra aux élèves et aux professeurs de se rencontrer par-delà les frontières nationales. L'objectif n'est pas de transférer l'enseignement d'aujourd'hui dans le métavers, mais de multiplier les opportunités pédagogiques ».

Quatre lieux d'apprentissage principaux seront disponibles dans l'environnement virtuel créé par « XReate », à savoir :

- des labos d'apprentissage virtuels (apprentissage autonome ou en équipe)
- une salle de classe virtuelle (rencontres, exposés, présentations)
- une bibliothèque avec applications 3D (intégration spécifique des offres proposées par les fournisseurs de matériel pédagogique et les entreprises)
- des scans en 3D permettant de se déplacer à l'intérieur des bâtiments scolaires ainsi reproduits (« jumeaux numériques »)

Se motiver en coopérant

Il arrive en effet que les expériences chimiques réalisées en laboratoire tournent mal. Or, dans les espaces virtuels, personne ne se blesse et aucun frais de matériel supplémentaire ne sont engendrés.

La coopération internationale est source de motivation. En témoignent l'exemple des graphistes de plusieurs pays qui unissent leurs forces pour créer une séquence de cours dédiée à la conception de posters pour un festival de musique international, celui des informaticiens faisant de la programmation en groupe pour les besoins d'une Roborace, ou encore celui de l'équipe médicale discutant en plénum des fondamentaux des soins de santé modernes. L'objectif du projet « XReate » est de créer une plateforme facilitant ces coopérations internationales.

Mais dans quelle mesure les échanges virtuels peuvent-ils et doivent-ils venir compléter ou remplacer les rencontres physiques ? Et quelle est la plus-value du métavers par rapport aux plateformes habituelles comme MS Teams ? Une série de tests réalisés au moment de la mise en œuvre du projet a permis de révéler tout le potentiel des unités d'enseignement dispensées dans le métavers. Il a ainsi été constaté que le métavers permettait d'apprendre dans un environnement flexible et sécurisé, par exemple pour faire des exercices complexes voire dangereux sans prendre de risques. Il arrive en effet que les expériences chimiques réalisées en laboratoire tournent mal. Or, dans les espaces virtuels, personne ne se blesse et aucun frais de matériel supplémentaire ne sont engendrés. Le métavers permet en outre de réviser autant qu'on le souhaite et de coopérer quel que soit le lieu où se trouve chaque membre d'une équipe de travail. Les salles de classe virtuelles permettent par ailleurs aux élèves et aux spécialistes d'entrer en contact par-delà les murs des établissements scolaires, sans devoir entreprendre un fatigant voyage, par exemple par le biais d'exposés.

Grâce aux visites virtuelles d'entreprises, aux simulations d'urgences et aux ateliers interactifs, l'apprentissage gagne en efficacité, en immersion et est mieux adapté aux défis de demain. Les visualisations 3D permettent en outre de simuler les conditions de travail sans devoir mobiliser de véritable matériel, et l'expérience haptique procurée par le métavers améliore la motricité fine des élèves. Les stimuli visuels et auditifs et les autres perceptions sensorielles, enfin, donnent plus de profondeur à l'apprentissage.

Un code de conduite est d'ores et déjà disponible

Avant que l'équipe du projet puisse monter le premier centre international de formation professionnelle dans le métavers, il lui faut définir ce qu'est exactement le métavers et décider de la façon dont elle souhaite exploiter son potentiel. De nombreuses questions attendent des réponses, car chaque école impliquée dans le projet a un point de vue différent sur le sujet, ne serait-ce que parce que les programmes pédagogiques, les environnements d'apprentissage et les systèmes éducatifs mêmes diffèrent selon l'école.

Un code de conduite est toutefois déjà disponible. Il met l'accent sur le respect attendu dans le travail coopératif ainsi que sur l'importance d'un usage responsable des outils numériques. Comme dans le monde réel, les élèves doivent par ailleurs régler leurs conflits de manière constructive. Une règle en particulier a été adaptée à l'ère du métavers par l'équipe du projet « XReate », à savoir : « Veille à respecter une certaine distance en ne t'approchant pas trop des autres avatars : laisse à chacun

d'entre eux suffisamment d'espace pour se sentir à son aise et tout voir correctement ».

Démonter un moteur en portant des lunettes de réalité virtuelle

Daniel Kehl pense que « tout le monde est d'accord sur le fait que la réalité augmentée, la réalité virtuelle et la réalité étendue doivent être intégrées aux formations initiales ». Seul le « comment » de cette intégration met souvent les fournisseurs de formation face à un certain nombre de défis. Grâce au projet « XReate », les différents partenaires se penchent sur cette difficulté dans leurs écoles respectives.

On doit le prototype de l'application « XCreate » à Paul Smyth et Murray Lambert, gamedesigners au Newcastle College. La future apparence de l'interface utilisateur et les réactions entraînées par les boutons ont fait l'objet d'une expérimentation lors d'une réunion de l'équipe du projet l'an dernier. Paul Smyth précise : « Nous utilisons la plateforme de développement Unity Game Engine pour intégrer les modèles 3D ainsi que pour pouvoir utiliser les casques Meta Quest 3. Cela nous permet de concrétiser tous les aspects liés à la réalité virtuelle ». Le partenaire formation de GBS, situé à Newcastle, utilise d'ores et déjà des plateformes de réalité virtuelle telles qu'AnimVR, Quill ou Tribe DJ. Autant d'expériences qui encouragent Paul Smyth à affirmer que « quantité de nouvelles opportunités s'offrent à nous dans le métavers ».

Un projet récompensé aux Dynamites Awards

Le projet « XReate », prévu pour s'étendre d'août 2023 à juillet 2025, s'achèvera par la création de prototypes. Les prochaines étapes feront l'objet d'un deuxième projet.

Daniel Kehl, recteur du GBS, souligne l'importance des projets réalisés à l'échelle internationale : « C'est vraiment fascinant de voir le nombre de défis et d'opportunités qui apparaissent quand on travaille à plusieurs et quand on réussit à faire des choses qui auraient été impossibles si l'on s'en était tenu aux murs de sa propre école ou de son environnement de travail ».

Le projet « XReate », prévu pour s'étendre d'août 2023 à juillet 2025, s'achèvera par la création de prototypes. Les prochaines étapes feront l'objet d'un deuxième projet. Il s'agira d'inclure d'autres partenaires, d'utiliser les applications de réalité virtuelle existantes ainsi que d'intégrer du mieux que possible le projet aux programmes pédagogiques associés.

L'élaboration de ce futur projet sera réalisée par l'école partenaire hollandaise dans le cadre d'une demande de projet Erasmus+ pour les partenariats stratégiques en 2026. Daniel Kehl précise : « Dans le projet actuel, nous avons déterminé les sujets d'enseignement exploitables. Dans le prototype, nous avons créé un environnement complet que nous testons maintenant sur le plan technique. L'élargissement des opportunités offertes par le métavers et l'intégration de l'ensemble des applications de réalité virtuelle et augmentée utilisées dans les différentes écoles partenaires feront l'objet du nouveau projet ».

Rien qu'avec les résultats des phases du projet actuelles, « XReate » a remporté la deuxième place du renommé « Dynamites – North East's IT and Tech Awards 2024 » en Angleterre, plus précisément dans la catégorie « Project Excellence Award », qui récompense les projets ayant un impact exceptionnel sur le monde de la tech.

Vidéos pour approfondir

- Teaching and learning in the metaverse (<https://www.youtube.com/watch?v=NXxuNtbk4Zw>)
- Vidéo XReate (<https://www.youtube.com/watch?v=BZo3og-0QsM&t=104s>)

Citation

Gadient, M. (2025). Apprendre et enseigner dans le métavers. *Transfer. Formation professionnelle dans la recherche et la pratique* 10(5).

La présente contribution est protégée par le droit d'auteur. Toute utilisation est autorisée à l'exception de l'utilisation commerciale. La distribution sous la même licence est possible ; elle nécessite toutefois la mention de l'auteur.