

# APPRENDRE EN S'AMUSANT

En quoi et pour qui les jeux « sérieux » sont-ils pertinents ? Les concepteurs défendent leurs inventions et d'autres nuancent l'intérêt de cet apprentissage ludique qui ne saurait être le seul.

Certains chiffres donnent le tournis. Ainsi, la catégorie « Éducation » de l'Apple Store répertorie-t-elle plus de 460000 applications, dont le réel intérêt pédagogique s'avère parfois douteux. Les *serious games* ou jeux sérieux, également nommés *learning games* ou jeux d'apprentissage, *brain games* ou jeux d'esprit, ont fait leur apparition au début des années 2000. Du simple quiz en ligne au jeu vidéo accompli, ils sont de plus en plus utilisés pour vérifier ou transmettre un savoir.

## ATTRACTIF ET EFFICACE

« Le jeu vidéo est un produit commercial qui peut être détourné par les enseignants à des fins éducatives », précise Romain Vanoudheusden, directeur du département Recherche et développement sur les usages du numérique éducatif, au sein du réseau Canopé. « Ainsi, le jeu *Angry Birds*, ce lancer d'oiseaux sur des cochons verts, est un moyen ludique de vérifier si son calcul de la trajectoire est correct. » Un jeu sérieux efficace ? « Il doit être ludique, attractif et pédagogique », résume-t-il.

Destinée aux 5-7 ans, l'application *Graphonémo* l'illustre parfaitement. Dans ce jeu, des animaux curieux évoluent, tel le « lapinotape ». Ils sont menacés par le méchant Maléfico qui cherche à les endormir pour les enlever grâce à son vaisseau spatial. La mission de l'enfant consiste à briser les fioles de sédatifs afin de les sauver. Ce jeu sérieux est le fruit d'un travail d'équipe entre deux enseignantes et un développeur. « Il m'a fallu toute une vie professionnelle pour y parvenir », témoigne Sylvie Meunier, conceptrice de cette méthode innovante d'apprentissage de la lecture. Enseignante spécialisée à Châtellerauld (Vienne), elle a accompagné nombre d'enfants souffrant d'un retard : « Ils sont découragés, meurtris, et considèrent qu'ils sont nuls. » Elle a donc cherché en premier lieu à leur redonner confiance en eux, afin de les sortir de cette spirale négative. « Le jeu les appâte, car il n'y a pas d'enjeu dans le jeu... De plus, dans ma méthode, la récompense est liée, non pas à la bonne réponse, mais à la durée de l'activité, ce qui salue leur capacité à persévérer et à rester concentré. » Cependant, le logiciel donne aussitôt la bonne forme, afin que le joueur la mémorise correctement. Pour pallier l'absence de conscience phonologique – cette aptitude

qui permet de faire le lien entre ce que l'on entend, ce que l'on voit, ce que l'on comprend –, l'application propose un va-et-vient permanent entre le vu et l'entendu. Selon les tâches, l'enfant s'entraîne ainsi à discriminer, à supprimer une syllabe, à segmenter, etc.

« Le jeu sérieux offre une situation d'apprentissage particulière, dans laquelle l'élève est engagé, dans l'action, appuie Romain Vanoudheusden. Or l'efficacité de l'expérientiel a été démontrée. » Conquis par Graphonémo, les petits joueurs ont en effet progressé. Le laboratoire de recherche de l'Upec de Créteil, qui a travaillé sur un échantillon de 600 élèves de CP de la Vienne pendant 9 mois, a démontré que l'application facilitait l'apprentissage de la lecture, notamment des enfants en difficulté. Sylvie Meunier poursuit : « L'enfant travaille en autonomie ; tout ce qu'il apprend est aussi mémorisé dans son tableau de bord. Ce jeu sérieux est aussi personnalisé : grâce à l'intelligence artificielle, le logiciel propose des parcours adaptés. »

« Un serious game ne peut se substituer à un cours. Il n'est que l'un des outils auquel l'enseignant peut avoir recours. »

ROMAIN VANOUDEHUSDEN, DU RÉSEAU CANOPÉ



**LES JEUX VIDÉO POUR APPRENDRE** présentent plusieurs mérites, mais il est impératif de ne pas laisser l'enfant seul devant son écran.



GRAPHONÉMO

L'intérêt du jeu sérieux serait néanmoins à relativiser. Son effet sur la motivation des élèves est « en moyenne nul », d'après le rapport du Cnesco intitulé *Numérique et apprentissages scolaires*, publié en octobre 2020. « Les élèves comparent le jeu sérieux à un vrai jeu vidéo et, dans ce cas, la comparaison est cruelle pour les jeux sérieux. » De plus, le succès s'avère « modéré à faible sur les apprentissages dans le domaine des processus attentionnels descendants (comme l'attention sélective) et de la cognition spatiale. » Les conditions de la réussite ? « Un jeu sérieux doit remplir un certain nombre de conditions

intrinsèques (étapes du jeu au service de l'apprentissage, présence de retours, limitation des exigences attentionnelles dévolues à autre chose qu'à l'apprentissage) mais aussi extrinsèques (présentation de l'objectif d'apprentissage avant, apprentissage avant, bilan et explicitation pendant et après le jeu). » Autrement dit, l'intérêt ne réside pas dans le fait de laisser l'enfant seul devant son écran.

## « COMME UN BROCOLI AU CHOCOLAT »

Le directeur du réseau Canopé abonde : « Un serious game ne peut se substituer à un cours. Il n'est que l'un des outils auquel l'enseignant peut avoir recours, parmi d'autres, au sein d'une séquence pédagogique. » Il confirme également l'importance de la transparence : « Les détracteurs des learning games invoquent la méthode du brocoli au chocolat : une ruse un peu grossière pour masquer les légumes verts, qui entraîne un effet déceptif chez l'apprenant. L'objectif de l'apprentissage doit en effet être clair, plutôt que de chercher à l'instiller de manière insidieuse. »

Par ailleurs, correspond-il à tous les élèves ? Spécialiste du *serious game*, docteur en science de l'information et de la communication, Julian Alvarez a copublié en 2021 chez Immersive Factory, start-up →

spécialisée dans la formation en réalité virtuelle, une *Analyse critique des modèles d'apprentissage*. Selon la classification des apprenants de David Kolb, un pédagogue américain, la plupart des jeux sérieux actuels conviendraient davantage « *aux publics qui préfèrent les phases d'expérience concrète et active* », soit les profils « *divergents* » (ou observateurs), caractérisés par leur capacité d'imagination et leur intelligence émotionnelle, et « *accommodateurs* » (ou manipulateurs), qui préfèrent les faits à la théorie et l'action à la médiation. Néanmoins, Julian Alvarez précise que les jeux sérieux pourraient faire appel aux quatre phases de l'apprentissage, y compris celle de l'abstraction, qu'il s'agisse d'appliquer des idées ou d'étudier un concept, une théorie.

Parmi les nouveaux types de jeux sérieux, l'*escape game* ou « *jeu d'évasion* » a le vent en poupe. Le réseau Canopé en a réalisé plusieurs, notamment en maths, en histoire sur les guerres mondiales ou, en enseignement moral et civique, sur les valeurs de la République.

### À CONSOMMER AVEC MODÉRATION

Comme tout jeu vidéo, les jeux sérieux surfent sur la dopamine, hormone du plaisir sécrétée lorsque l'on réussit. Docteur en sciences de l'éducation et psychologie, Catherine L'Ecuyer n'a de cesse d'alerter sur l'invasion du numérique : « *Face à un écran, ce n'est pas l'enfant qui tient les rênes, mais l'application fondée sur des formules algorithmiques, qui a pour but de le maintenir en ligne le plus longtemps possible.* » Ainsi met-elle en garde contre la « *fascination passive* » trompeuse que les écrans exercent sur les enfants, aux antipodes d'une « *attention soutenue ou d'un émerveillement* ». Cette chercheuse, auteure de *Ces écrans qui absorbent nos enfants* (Eyrolles), insiste sur les limites intrinsèques du numérique : « *L'éducation individualisée qu'offrent ces technologies n'a rien à voir avec une véritable attention personnalisée, que seule une personne peut offrir. Quels que soient les investissements de la Silicon Valley, leurs dispositifs et les algorithmes de leurs applications ne seront jamais capables de discernement, parce que le discernement exige de la sensibilité. Or la sensibilité est profondément humaine, et non numérique.* » La créatrice de Graphonémo, Sylvie Meunier, approuve : « *Tout ne peut être confié à une machine. L'apprentissage passe aussi par cette relation entre l'enfant et l'adulte, cette validation valorisante de l'adulte : "tu as progressé", "tu as compris".* »

Après un jeu, il importe donc de se reconnecter à la réalité. « *Un temps de rétroaction est nécessaire, précise Romain Vanoudheusden, pour que l'élève récapitule les connaissances ou les savoir-être qu'il a mobilisés*



WWW.ICKEPHOTO.FR

pendant le jeu. » Le fait de reformuler, d'établir des liens permet d'intégrer les connaissances nouvelles. Alors seulement l'enfant se les approprié et les transforme en savoirs. Sylvie Meunier plébiscite également l'importance de l'expérimentation sensorielle. « *Je*

*n'ai rien contre le papier et le crayon, au contraire ! L'écriture manuscrite reste nécessaire.* » D'ailleurs, sa méthode est aussi déclinée sous la forme d'un cahier d'activités de 250 pages.

« *L'enfant déchiffre la réalité dans le quotidien, par l'expérience du monde en direct, reprend Catherine L'Ecuyer. Toucher la mousse du bain, écouter les grillons, compter les*

*étoiles, caresser la peau d'une pêche, savoir lire la tristesse sur le visage d'un ami... Aucune technologie ne peut transmettre l'apprentissage que favorisent ces expériences.* » Bref, pour que le jeu en vaille la chandelle, il faut établir des règles. ➤ STÉPHANIE COMBE ➔