



La ludification, un levier pour les apprentissages ?



cité
sciences
et industrie

Compte-rendu
T'éduc du 16 décembre 2020

Trois invités :

- **Claire Lommé**, professeur de mathématiques en collège et formatrice académique et au plan national de formation, animatrice d'un blog intitulé « Pierre carrée ».
- **Julian Alvarez**, chercheur en sciences de l'information et de la communication, universités de Lille et Polytechniques Hauts-de-France, responsable pédagogique du DU Apprendre par le jeu à L'INSPE de Lille, Responsable R&D Immersive Factory.
- **Patrice Baudhuin**, coordinateur de l'offre de médiation de l'elab, espace dédié aux jeux vidéo de la Cité des sciences.

Et aussi :

- **Vincent Romain**, enseignant en histoire-géographie au collège. Il réalise une thèse en sciences de l'éducation sur l'utilisation pédagogique des jeux vidéo, à l'Université Paris 13.
- **Aurélie Chenel**, médiatrice scientifique à la Cité de sciences. Elle a été responsable de l'escape game « La chambre des deux infinis » proposé par la Cité en 2018.
- **Guillaume Reuiller**, médiateur scientifique au Palais de la découverte, animateur d'ateliers de récréations mathématiques.
- **Gaëtan Lalou**, formateur à l'atelier Canopé de Paris sur (notamment) l'utilisation d'escape games pédagogiques.

Jouer pour apprendre est loin d'être nouveau, pourtant il semble que nous assistions à une tendance plus marquée aujourd'hui, en partie soutenue par l'apport du numérique et des jeux vidéo. Pourquoi introduire le jeu en classe? Jouer oui, mais pas n'importe comment... Comment s'assurer que l'on remplit les objectifs pédagogiques que l'on s'est fixés? Quel jeu pour quel apprentissage?

Depuis quand joue-t-on pour apprendre? Depuis la nuit des temps, répond Julian Alvarez. Au 16e siècle en France, le jeu de l'oie par exemple, enseigne de manière ludique des notions historiques, géographiques, religieuses, juridiques...

Ce qui apparaît nouveau dans la tendance actuelle, c'est l'utilisation de supports numériques : jeux vidéo, robotique électronique, drones, objets connectés...

Le jeu en maths, une tradition

Certaines disciplines se prêtent particulièrement bien au jeu, comme les mathématiques. En algorithmique, en programmation, le jeu est également tout indiqué. « C'est un réflexe assez naturel, confirme Claire Lommé, professeur de mathématiques en collège. **Le jeu développe le collaboratif, le vivre ensemble, le rapport aux règles** ». Mais attention prévient-elle, « **il faut être sûr qu'on joue pour apprendre et non pour se distraire** ».

Utilisable autant pour enseigner que pour évaluer, le jeu permet d'aborder autrement les apprentissages. Il permet ainsi de « réaliser un nombre d'exercices hallucinants », en calcul mental par exemple. « Ils automatisent comme jamais ils n'auraient pu le faire avec des exercices sur feuille, ne serait-ce que parce que qu'ils se seraient découragés tout de suite », ajoute l'enseignante. Autre atout : **le jeu autorise une auto-validation des compétences**.

Il peut aussi être un **levier pour des élèves en difficulté**. Claire Lommé y a recours dans des plans particuliers de réussite éducative, avec des collégiens n'ayant pas encore « construit » le nombre entier, des élèves en grand échec scolaire, marqués par leurs difficultés en mathématiques. « Le jeu est d'abord un moyen de leur apprendre comment le nombre est fait. Il les amène aussi tranquillement à se remettre dans les apprentissages. »

Une histoire d'émotions

Si le jeu éveille le goût de la recherche, le désir de savoir, l'envie de grandir, il suscite aussi des émotions, absolument essentielles pour apprendre. « Que l'élève éprouve du plaisir,

de la joie, de la surprise, voire même de la frustration... tout cela participe à ancrer ce qu'il a vécu, à ancrer ses apprentissages. C'est peut-être là l'intérêt principal du jeu », avance Gaëtan Lalou, formateur à l'atelier Canopé de Paris sur l'utilisation d'escape game pédagogiques.

« Quand on parle du jeu, ne parle-t-on pas aussi de la peur ou pas d'apprendre? », interroge un participant. Car apprendre est aussi affaire de confiance en soi. « Est-ce que le jeu ne peut pas donner cette confiance en soi parce que tout d'un coup, ce n'est plus de l'apprentissage formel, ça devient du plaisir? Est-ce que ce n'est pas ça qui peut donner aussi le goût d'apprendre? » **Quand on joue, on n'est plus ni un bon ni un mauvais élève.** On est seulement un joueur, mis au défi de résoudre une énigme, de trouver un trésor...

« Dans un escape game, les énigmes justement ne sont pas des exercices, il n'y a pas une consigne explicite, on fait appel à l'intuition », illustre Gaëtan Lalou. Des enfants à qui on demanderait de mettre en œuvre la même compétence, avec une consigne bien identifiée, n'y arriveraient pas forcément car ils se mettraient eux-mêmes des freins. « Tiens je vois cosinus, je ne sais pas faire. Et finalement dans le cadre du jeu, de l'escape game, ils vont trouver la solution, ils vont y arriver. **Le jeu offre un cadre informel. Cela peut aider certains enfants à révéler des compétences.** »

Et puis le jeu, par le plaisir qu'il procure, a quelque chose d'irrésistible (que n'ont pas les exercices sur feuille !) : « Je pense qu'il n'y a aucun cerveau qui résiste à un défi intellectuel s'il pense qu'il est capable de le résoudre », observe Guillaume Reuiller, médiateur scientifique au Palais de la découverte, animateur d'ateliers de récréations mathématiques. « Au Palais, nous proposons des ateliers de manipulation dans lesquels nécessairement, il y a une situation-problème et un raisonnement mathématique à saisir pour trouver la solution. Et ça, c'est absolument irrésistible. »

Le jeu dans toutes les disciplines?

Si les mathématiques appellent naturellement le jeu, qu'en est-il des autres disciplines?

Le jeu peut-il servir tous les enseignements?

Julian Alvarez préfère poser la question inverse : Existe-t-il un jeu qui ne permettrait pas d'apprendre quelque chose? « Si on prend la question dans ce sens, on se rend compte qu'il est très difficile de trouver un jeu qui n'apporterait rien », répond-il.

Mais intégrer ou pas le jeu dans son enseignement... cette question est surtout liée à la personnalité de l'enseignant et à son envie. « Quand on propose un même jeu à différents types

d'enseignants, quelle que soit leur discipline, chacun peut voir comment faire usage de ce jeu ou pas. Ça dépend des personnes et de leur envie de mobiliser le jeu. Ce n'est pas tellement la discipline qui va être un frein mais plutôt la personnalité, **la liberté pédagogique des enseignants et des enseignantes**, qui veulent ou non faire usage du jeu ou de certains types de jeux pour leur enseignement », poursuit Julian Alvarez.

Le jeu vidéo en histoire, une fausse bonne idée?

Romain Vincent, professeur d'histoire-géographie en collège, a un regard plus nuancé. En 2014, il décide de proposer à ses élèves de cinquième des séquences pédagogiques basées sur un jeu vidéo de construction de seigneurie médiévale, Stronghold. L'enseignant les fait jouer une à deux heures et couple cette activité avec un exercice scolaire. « Je l'avais qualifié d'exercice d'esprit critique, c'est-à-dire qu'ils devaient comparer ce qu'ils faisaient dans le jeu avec la pseudo-réalité historique », décrit-il.

« Sur le papier c'est très intéressant et dès que j'en parlais autour de moi, cela avait pas mal de succès, les gens étaient intéressés. Mais au fil du temps, j'ai observé certains écueils avec cette idée de faire de l'esprit critique avec les jeux vidéo. C'est qu'en fait c'est très difficile, très exigeant. Vous demandez à des jeunes élèves, qui découvrent la période historique par la fiction, de critiquer cette fiction avec des documents d'histoire – qu'il faut déjà comprendre ! Vous leur demandez de comprendre cette vision enseignante finalement très intellectualisée du jeu vidéo, qui ne serait pas seulement un jeu mais un medium qui diffuse une représentation sur le passé. »

Assez rapidement, seuls les très bons élèves, dotés d'une bonne culture historique, parviennent à réaliser l'exercice. « Les élèves plus en difficulté scolairement étaient noyés cognitivement par le fait de jouer, de critiquer avec des documents... »

L'enseignant poursuit désormais ses réflexions dans le cadre d'une thèse sur l'usage pédagogique des jeux vidéo à l'Université Paris 13. « **Que fait l'enseignant pour transformer le jeu vidéo en outil pédagogique, ce qu'il n'est pas à la base? Quand le jeu devient un outil qui doit servir à quelque chose, reste-t-il un jeu?** » interroge-t-il.

Autre écueil : **le numérique réveille des inégalités, entre filles et garçons, entre usagers ou non des jeux vidéo et des ordinateurs...** Comme l'observe Patrice Baudhuin, coordinateur de l'offre de médiation de l'elab, espace dédié aux jeux vidéo de la Cité des sciences, « le jeu vidéo n'est pas la réponse à tout, ça ne va pas transformer des bataillons d'élèves en génies numériques. Le simple fait d'utiliser un ordinateur, une machine... on n'est pas tous égaux. Contrairement à la légende, la génération des ados qui arrive ne naît pas forcément avec un écran tactile greffé dans la main ! »

L'importance du débriefing

L'enseignant qui recourt au jeu le fait en visant un objectif précis, soit en termes de compétences, soit en termes de savoirs. « J'y ai recours quand je pense que tel jeu à tel moment va effectivement apporter une plus-value », observe Claire Lommé.

Faut-il annoncer l'objectif visé dès le départ ? Pas forcément. En revanche, le « debriefing » ou institutionnalisation apparaît indispensable. « Les élèves synthétisent eux-mêmes ce qu'ils ont appris et je leur pose toujours la même question : pourquoi je vous ai fait faire ça ? C'est là que je sais si j'ai atteint mon objectif ou pas. »

Pour Gaëtan Lalou aussi, ce temps de debriefing apparaît primordial : « **Cela permet aux élèves de revenir sur leur expérience de jeu et à l'enseignant de voir s'ils ont compris les connaissances et les compétences qu'ils ont mobilisées.** »

Comme le rapporte Julian Alvarez, trois étapes – décrites par la chercheuse québécoise Nicole Tremblay en 2007 – sont essentielles pour qu'une séquence ludopédagogique remplisse ses objectifs : la première consiste à **introduire le jeu et les objectifs d'apprentissage visés** : « On peut les évoquer de manière approfondie ou pas », précise-t-il. La deuxième est la phase d'animation de l'activité, le jeu en tant que tel : « Là il faut vraiment que le jeu se déploie. Il ne faut pas essayer de le corrompre ou de le tuer en voulant à tout prix apposer des aspects pédagogiques ou utilitaires. On peut néanmoins essayer de **guider les apprenants** pour que la séquence se déroule de la meilleure façon possible. » Enfin la dernière étape est le « debriefing » : « **On s'appuie alors sur l'expérience de jeu vécue pour ramener l'ensemble des participants vers le cap qui était fixé par le scénario pédagogique.** Comment ? En mobilisant par exemple des anecdotes qui se sont produites pendant la phase de jeu, qui viennent nourrir la réflexion ou faire travailler un savoir être ou un savoir-faire. »

Game over : quand le jeu n'atteint pas son objectif

Jouer en classe n'est pas trivial, cela s'apprend. « On peut rater son objectif, au même titre qu'on peut rater n'importe quelle séance d'apprentissage », remarque Gaëtan Lalou. Pour accompagner les professeurs, le réseau Canopé propose des formations, sur l'escape game pédagogique notamment : « Nous faisons du codesign, nous accompagnons les enseignants dans la création de leur jeu, détaille le médiateur. Avant d'utiliser un escape game de découverte ou de réinvestissement, nous leur conseillons de le tester avec des collègues par exemple, afin de voir si tout s'enchaîne bien. »

La pédagogie par le jeu demande un savoir-faire : « Quand on veut se lancer dans la ludopédagogie, il faut s'exercer et être habitué à le faire pour faire face à des situations incongrues, qui demandent une certaine adaptabilité et une flexibilité », observe Julian Alvarez.

Quelle modalité de jeu pour quel apprentissage?

Mais comment choisir le bon jeu ? Jeu de manipulation, jeu vidéo, serious game, utilisation du corps ou d'un écran... L'enseignant a l'embarras du choix. Certaines modalités sont-elles plus adaptées que d'autres pour certains apprentissages ?

Difficile de répondre. Sur les apports du numérique, les recherches sont en cours.

Dans 28 écoles du Nord et du Pas-de-Calais, Julian Alvarez et ses collaborateurs ont récemment mené une étude (projet Blue Bot) visant à comparer trois modalités de jeu pour sensibiliser des enfants de maternelle à la programmation informatique : le corps, un robot ou une tablette. « Le jeu était chaque fois le même : il s'agissait de déplacer un petit robot d'un point de départ jusqu'à un point d'arrivée en évitant des obstacles. Dans l'activité corporelle, un grand damier était disposé au sol, un enfant incarnait le robot et un autre devait le programmer pour atteindre les objectifs demandés. Dans le second cas, il s'agissait de programmer un vrai robot. Dans le troisième, tout était numérisé, le robot était dans un environnement virtuel », décrit le chercheur. Résultat, la modalité corps apparaît plus efficace.

Moins cependant que deux modalités combinées : « Quand on combine par exemple le robot et la tablette, on obtient de meilleurs résultats que le corps tout seul. **L'association de modalités est le meilleur atout pour les enfants** », rapporte le Julian Alvarez. Reste une interrogation : « À notre grande surprise, c'est l'association robot-tablette qui se révèle la plus performante auprès de ces enfants de 5 ans, avant l'association corps-robot ou corps-tablette. » Pourquoi ? Les chercheurs n'ont pas encore la réponse.

De l'importance du jouet

« On parle du jeu, mais le jouet est important aussi », rebondit Claire Lommé, avant d'illustrer ses propos : « En sixième, on doit apprendre aux élèves que $\frac{2}{3}$ c'est le nombre qui multiplié par trois donne deux unités. On passe d'histoires de pizza et de division à une nature de nombre qui est abstraite. J'ai mis des années à construire une activité autour du jouet lego. Maintenant j'ai une séance qui me plaît, intégrée dans une séquence. Elle est efficace car quand je teste les élèves avant et après, je vois bien qu'ils ont progressé. Mais ça a mis un temps fou, **car la bonne idée ne suffit pas en elle-même, il faut une alchimie bien plus compliquée.** »

Quand le prof joue avec ses élèves

Il arrive que l'enseignant se prête au jeu, bouleversant parfois les rapports prof-élèves pré-établis. Que le hasard rentre en jeu ou qu'un élève soit plus compétent à un moment donné, parfois l'adulte perd. « Ça leur permet de reconstruire un rapport à l'enseignant, qui est différent, observe Claire Lommé. L'enseignant a toujours les rênes, c'est toujours le chef d'orchestre, il pose toujours des limites... mais ce n'est pas non plus quelqu'un qui va forcément dominer. Cette façon de lâcher du lest, d'accepter de ne pas avoir forcément le contrôle de tous les contenus, c'est important et enrichissant. »

Un moyen de se détendre

S'il peut être utilisé à des fins pédagogiques, le jeu peut aussi rester un simple loisir, même à l'école. Dans son collège, Claire Lommé dispose d'une ludothèque. « Cette année, c'est peut-être lié au fait que les enfants ont un peu été mis à part ou ont mal vécu la période de l'année dernière... mais à chaque récréation, ma salle est envahie d'élèves qui se précipitent pour jouer », raconte-t-elle. Une dimension de détente au sein même de l'école, qu'elle juge fondamentale. Cette année l'enseignante a instauré le prêt de jeux : « Mon carnet de prêts a été rempli en deux temps trois mouvements ! Faire un lien entre la classe et le hors classe est important. Le jeu le permet facilement. »

Références :

- Le blog de Claire Lommé Pierre carrée :
<https://clairelommeblog.wordpress.com/>
- Plateforme Canopé en ligne, Apprendre par le jeu :
<https://www.reseau-canope.fr/apprendre-par-le-jeu.html>
- L'escape game, une pratique pédagogique innovante, édité par réseau Canopé :
https://www.reseau-canope.fr/notice/lescape-game.html?gclid=Cj0KCQiA2uH-BRC-CARIsAEeef3ISfadhtUvslOquGEmZ4b9_6MmvkSfdelYGhmqp1QWTftg2tUAYRD4aApr-pEALw_wcB
- Le projet Blue Bot :
<http://www.ludoscience.com/FR/diffusion/955-Projet-Bluebot.html>
- JVH, le blog recherche de Romain Vincent :
www.jeuvideohistoire.com
<https://www.franceculture.fr/emissions/le-cours-de-lhistoire/jouer-en-societe-dou-viennent-les-regles-du-jeu-34-joue-grandis-apprend-quand-la-cour-de-recre>
- Le jeu en classe, Cahiers pédagogiques n°448
<http://www.cahiers-pedagogiques.com/No448-Le-jeu-en-classe-2753>



[Retrouvez](#)
nos T'éduc en replay



[Contactez-nous :](#)
educ-formation@universcience.fr