

# (Re)penser l'intégration des jeux (vidéo) en contexte scolaire. Quelques idées mises en perspective.

(Re)thinking the integration of (video) games in the school situation.  
Some ideas in perspective.

Thibault Philippette<sup>1</sup>, Charlotte Préat<sup>2</sup>, Gaël Gilson<sup>3</sup>

<sup>1</sup> GReMS, Louvain GameLab, Université catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique, thibault.philippette@uclouvain.be

<sup>2</sup> GReMS, Louvain GameLab, Université catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique, charlotte.preat@uclouvain.be

<sup>3</sup> GReMS, Louvain GameLab, Université catholique de Louvain-la-Neuve, Belgique, gael.gilson@uclouvain.be

**RÉSUMÉ.** Dans cet article, sur base de nos expériences de terrain, nous souhaitons fournir des pistes de réflexion pour (re)penser et accompagner les pratiques pédagogiques qui mobilisent les jeux (vidéo) en contexte scolaire. À cette fin, nous interrogeons la manière dont trois paradigmes - éducation par les jeux (vidéo), éducation aux jeux (vidéo) et gamification - affectent les objets et les expériences (vidéo)ludiques, tout en infléchissant les rapports que les publics visés entretiennent avec les savoirs travaillés en classe, dans les dispositifs qui les mettent en œuvre. Quatre idées sont ainsi mises en perspective : le rapport entre jeux (vidéo) et savoirs, le pouvoir intrinsèque des jeux (vidéo) de faire apprendre, l'attrait des jeux (vidéo) et l'engagement de l'élève, l'authenticité et l'accessibilité des expériences de jeux (vidéo).

**ABSTRACT.** In this article, based on our experiences in the field, we wish to provide avenues of reflection for (re)thinking and accompanying pedagogical practices that mobilise (video)games in a school context. To this end, we examine the way in which three paradigms - education through (video)games, education in (video)games and gamification - affect the objects and experiences of play, while at the same time influencing the relationships that the target audiences have with the knowledge worked on in class, in the devices that implement them. Four ideas are thus put into perspective: the relationship between (video)games and knowledge, the intrinsic power of (video)games to make students learn, the appeal of (video)games and student engagement, the authenticity and accessibility of (video)games.

**MOTS-CLÉS.** éducation par les jeux vidéo, éducation aux jeux vidéo, gamification.

**KEYWORDS.** education through (video) games, education in (video) games, gamification.

## 1. Introduction et repères théoriques

Dans cet article, sur base de nos expériences de terrain, nous souhaitons fournir des pistes de réflexion pour (re)penser et accompagner les pratiques pédagogiques qui mobilisent, avec plus ou moins de succès, les jeux (vidéo) en contexte scolaire. Plus spécifiquement, nous interrogerons la manière dont trois paradigmes - éducation par les jeux, éducation aux jeux et gamification - affectent les objets et les expériences (vidéo)ludiques mobilisés en classe, tout en infléchissant les rapports que les publics visés entretiennent avec les savoirs travaillés dans les dispositifs qui les mettent en œuvre.

### 1.1. Éducation par les jeux (vidéo), éducation aux jeux (vidéo), gamification

Le jeu est parfois affublé – par la presse, les développeurs ou encore l'intuition d'un enseignant – du qualificatif « pédagogique », qui lui confèreraient le potentiel de pouvoir *faire apprendre* aux publics qui y jouent. Plusieurs approches se distinguent à ce niveau : d'une part, l'utilisation de *serious games* renvoie à l'utilisation de jeux conçus pour un usage pédagogique en autonomie ou intégrés dans un environnement d'apprentissage, en vue de poursuivre des objectifs d'apprentissage par des moyens ludiques (Lavergne Boudier et Dambach, 2010). Par exemple, de nombreux enseignants tiennent des blogs ou sites pour y mettre à disposition des jeux (de plateau, de cartes, etc.) à imprimer. Ces derniers y sont généralement classés par année(s) et par matière(s), parfois

même selon la (ou les) compétence(s) ciblée(s). Les *serious games* ont souvent tendance à alterner des phases « amusantes » (au *gameplay* généralement pauvre) et des phases de transmission directe de connaissances, formalisées à travers des textes exposés aux joueurs. Parfois, certains *serious games* mélangent ces deux dimensions en intégrant le contenu sérieux au sein même des mécaniques ludiques (Djaouti, 2010). D'autre part, le *serious gaming* consiste « à faire de jeux non sérieux des outils d'apprentissage, en les détournant au moyen de scénarios pédagogiques » (Quinche, 2019 : 13). Il s'agit, par exemple, d'explorer les fresques du jeu *OVIVO* (IzHard, 2019) ou le temple du temps dans *The Legend of Zelda : Breath of the Wild* (Nintendo, 2017) pour introduire les élèves à l'histoire de l'art. Toutefois, il est possible de jouer à un *serious game* sans forcément apprendre quelque chose : par exemple, nous pouvons passer les phases de transmission de connaissances ou ne pas percevoir les contenus inscrits au creux des mécaniques ludiques. De même, un jeu non conçu pour faire apprendre n'a de caractère pédagogique qu'à travers l'appropriation qu'en fait l'enseignant qui le mobilise en classe. Autrement dit, ce n'est pas le jeu qui a le pouvoir de faire apprendre (si ce n'est à y jouer) mais bien l'activité pensée et construite par le professeur.

Ces deux formes de scolarisation du jeu se bornent essentiellement à une instrumentalisation<sup>1</sup> qui le met au service d'objectifs envisagés comme supérieurs : le jeu devient ainsi un outil pour approcher une période historique (on diffusera par exemple un extrait d'une session de jeu de la franchise *Assassin's Creed* (Ubisoft, 2007) pour initier les élèves à une période historique), formaliser des savoir-être (on fera jouer les élèves à *Overcooked 2* (Team17, 2018) pour illustrer les relations de pouvoir ou entraîner au travail coopératif), etc. Il est toutefois possible d'envisager une autre manière d'aborder les jeux en contexte scolaire, en les considérant comme ce qu'ils sont, c'est-à-dire des jeux, des objets culturels, dotés de particularités qui leur sont propres et auxquelles les élèves peuvent être sensibilisés. Prenons, à titre illustratif, une activité d'introduction du jeu d'échecs durant le temps scolaire : outre une initiation à la manière d'y jouer, elle peut consister en une analyse des pièces du jeu (en quoi leur nom et leur aspect sont-ils le reflet d'une certaine vision de la société) et du lien entre leur valeur (ou statut social) et leurs déplacements autorisés (en nombre de case(s) et de direction(s))<sup>2</sup> (Borzakian, 2009). Ce faisant, (faire) interroger le jeu dans une perspective d'éducation aux médias constitue une piste de travail pour les professionnels et, sans doute, pour le domaine de la recherche. En effet, selon Buckingham (2009), les actions pédagogiques en lien avec les objets médiatiques se limitent trop souvent aux pôles de la réception et/ou de la création : les initiatives en éducation aux médias n'envisagent que trop peu la connaissance, la compréhension et l'interprétation des langages qui façonnent ces derniers. Par exemple, un enseignant peut co-créer avec ses élèves un jeu inspiré du populaire *Monopoly* (Hasbro, 1935) sans pour autant les inciter à poser un regard critique sur celui-ci, en abordant son émergence aux Etats-Unis - qui visait initialement à démontrer les limites de la logique capitaliste - et son évolution historique (Whitehill, 2021), ou encore les enjeux géopolitiques sous-jacents à sa production à l'échelle internationale (Théry et Fleury, 2002).

Or, lorsqu'un joueur joue, il apprend évidemment à jouer – et à jouer avec d'autres –, mais aussi à s'orienter dans l'instance narrative du jeu : il donne sens aux représentations qui y circulent et en appréhende l'univers ou le *lore*, recompose (ou décompose) le fil de l'intrigue et produit *un* discours à son propos. Autrement dit, il élabore un parcours d'interprétation au fil de son expérience du jeu.

<sup>1</sup> Nous entendons, par instrumentalisation, "les processus [...] [de] sélection, regroupement, production et institution de fonctions, détournements, attribution de propriétés, transformation de l'artefact, de sa structure, de son fonctionnement etc. jusqu'à la production intégrale de l'artefact par le sujet" (Rabardel, 1995 : 5).

<sup>2</sup> Un article tel que "Pourquoi, au jeu d'échecs, c'est la reine la plus puissante et non le roi ?" (disponible au lien [https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/les-pourquoi/les-pourquoi-pourquoi-au-jeu-deechecs-cest-la-reine-la-plus-puissante-et-non-le-roi\\_2147665.html](https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/les-pourquoi/les-pourquoi-pourquoi-au-jeu-deechecs-cest-la-reine-la-plus-puissante-et-non-le-roi_2147665.html)) pourrait, par exemple, constituer le point de départ d'une réflexion sur le sujet dans le cadre d'une activité d'éducation aux échecs.

Ce parcours d'interprétation s'étend dans un espace pris entre possibilité et créativité. En effet, le joueur compose les significations qu'il prête au jeu – et à son expérience du jeu – à partir des processus de création opérés par l'équipe de conception (qu'il s'agisse d'artistes, de *game designers*, de scénaristes, de *level designers*, etc.), tout en mobilisant ses propres ressources qui singularisent son expérience (Bonenfant, 2015). Toutefois, ces processus créatifs peuvent induire une résistance entre le jeu et le joueur, notamment en occupant une fonction de brouilleurs (Bell, 2012) qui forcent ou, du moins, invitent le joueur à fournir un effort pour les décoder et leur attribuer des significations. Par exemple, dans le jeu *Celeste* (Maddy Thorston, 2018), la progression du personnage peut être interprétée, à travers l'architecture des niveaux, comme une métaphore de la lutte contre la dépression, qui vient façonner la thématique et l'atmosphère générale du jeu. Les interviews et témoignages de l'auteure, qui enrichissent le paratexte de ce dernier, livrent d'autres clés de lecture : dans l'un de ses derniers articles de blog<sup>1</sup>, le jeu est décrit comme une quête de soi où Madeline, le personnage principal, explore son identité et recherche des vérités à propos de sa sexualité. Les jeux de société ne sont pas en reste : comme le montre l'analyse de Begy (2015), certains constituent des artéfacts chargés de significations qui donnent à voir le monde. Il donne l'exemple de trois jeux (*1830 : Railways and Robber Barons*, *Age of Steam* et *Empire Builder*), dont les mécaniques simulent, selon lui, la transition sociétale provoquée par l'apparition des chemins de fer au 19<sup>e</sup> siècle, à savoir l'annihilation du temps et de l'espace (qui ne constituent plus des obstacles pour se rendre d'un point à un autre) et la perte de l'aura (le « nulle part » de quelqu'un devient les environs de tout le monde). La découverte et le traitement de ce type de significations implicites et dissimulées aux yeux non avertis orientent forcément l'expérience et la compréhension des œuvres (vidéo)ludiques explorées, tout en étendant leur portée émotionnelle (Anable, 2018). Dès lors, en fonction de leurs dispositions personnelles respectives (connaissances générales, expériences ludiques et émotionnelles antérieures, humeur du moment, motivations à jouer, niveau de documentation à propos d'un jeu, etc.), deux joueurs qui jouent à un même jeu n'en vivront pas la même expérience. Toutefois, il n'y a pas d'expériences meilleures ou plus légitimes que d'autres : il existe simplement des degrés expérientiels variés qui diffèrent selon une multitude de paramètres, à commencer, peut-être, par les ressources dont disposent les joueurs au moment où ils jouent. Il y a là, à notre avis, un rôle que l'école peut occuper dans le rapport des individus aux jeux qu'ils manipulent, explorent, interprètent, voire fabriquent.

Ces premiers éléments nous amènent à distinguer deux paradigmes : d'une part, l'éducation *par* les jeux consiste à employer le jeu comme outil, comme détour pour poursuivre des objectifs qui lui sont externes ; d'autre part, l'éducation *aux* jeux vise une connaissance éclairée des artéfacts (vidéo)ludiques à même d'affecter la manière d'y jouer, de les comprendre, voire de les créer.

Dans une troisième perspective, celle de la gamification, le jeu n'est pas pris pour lui-même mais pour l'état motivationnel et comportemental associé à sa pratique, avec l'espoir de pouvoir transposer cet état dans d'autres contextes, notamment pédagogiques. Le terme anglophone de gamification est raccroché initialement au champ du marketing, utilisé pour la première fois par des sociétés comme Bunchball ou Dopamine (Bonenfant et Philippette, 2018). Dans cette vision marketing, les jeux (vidéo) sont réduits à certains éléments de leur conception présentés comme des moyens afin d'améliorer un business dans une économie de l'attention (Leighton Read et Reeves 2009; Werbach et Hunter 2012; Zichermann et Linder 2013). Certains auteurs vont néanmoins la conceptualiser autour de l'idée plus générale du *design ludique de situations préalablement non-ludiques* (Deterding et al., 2011). Cette notion est scientifiquement débattue, à la fois à cause d'une critique de la vision purement mécaniste qu'elle porte (Silva Ochoa, 2013), mais également de l'ambiguïté entre traductions françaises et usages anglais. Le terme est ainsi souvent traduit en français par “ludification”, qui lui-même a un sens en anglais (Raessens, 2006) plus proche de ce que des auteurs francophones ont appelé ludicisation (Genvo, 2013; Bonenfant et Philippette, 2018). La fonction propédeutique du jeu est soulignée depuis longtemps par les psychologues généticiens et de l'enfance, comme Piaget (1966) ou Château (1954) : son caractère frivole (Brougère, 2005)

laissant la place à une rhétorique du progrès (Sutton-Smith, 1997), il est vu comme un adjuant pédagogique pour motiver les jeunes à vouloir apprendre et progresser. Dans le champ pédagogique, la perspective de la gamification a émergé dans le prolongement d'un courant de pensée apparu dès le milieu des années 2000 aux États-Unis, les *digital game-based learning*. Ce dernier était galvanisé par l'idée que l'évolution phylogénétique du cerveau humain, face à l'environnement médiatique, a conduit les jeunes occidentaux actuels (les "digital natives") à s'ennuyer dans des contextes d'apprentissage "classiques" (Prensky, 2006, 2007), au profit de modalités plus participatives et interactives, que l'on retrouve au sein des bons (*sic*) jeux vidéo (Gee, 2005), lesquels sont constitués de bons (*sic*) principes d'apprentissage (Gee, 2003). Dès lors, pour les partisans de ce courant, il est devenu essentiel de s'inspirer de ces contextes de production pour repenser notre réalité. C'est notamment la thèse défendue par Jane McGonigal (2011) dans son ouvrage *Reality is Broken*.

Pour comprendre ce qui est entendu par design ludique, il faut se tourner vers le métier de *game designer*. Les *game designers* sont à la construction d'un jeu ce que l'architecte est à celle d'une maison : un constituant central mais parmi un ensemble important de corps de métiers, surtout si on fait référence aux jeux vidéo. De manière succincte, c'est lui qui imagine les règles et le système de progression du jeu, et leur traduction en différents constituants. Le métier existe depuis plusieurs années (davantage si on fait référence aux jeux de plateau) mais n'est pas pour autant stabilisé, bien que de nombreux ouvrages lui soient désormais consacrés. Que l'on songe à l'approche systémique de Katie Salen et Eric Zimmerman (2003), au jeu de lentilles réflexives de Jesse Schell (2014) ou aux 4F et 12 principes de gameplay de Marc Albinet (2015), chaque *game designer* semble avoir développé ses propres outils et recettes ludiques. Malgré tout, des ingrédients communs se retrouvent dans toutes ces approches : le genre du jeu, son contexte, sa tonalité, son esthétique, son *gameplay*\*<sup>1</sup>, etc., la différence se situant davantage au niveau des arts de faire (de Certeau, 1990). Dans le cadre de cet article, nous allons illustrer notre propos sur la gamification à partir de la plateforme Classcraft\* créée en 2013 par Shawn Young, un ex-enseignant de Sherbrooke au Canada passionné de jeux de rôle. La plateforme fut au départ imaginée avec ses élèves pour ensuite être développée et commercialisée avec des membres de sa famille, en tant qu'outil de gamification à destination de la communauté enseignante\*. Classcraft est une plateforme sur laquelle chaque élève va pouvoir se créer un personnage autour de la "sainte trinité"<sup>2</sup> des jeux de rôle : guerrier, mage et guérisseur. Il pourra ensuite, le cas échéant, être placé par l'enseignant dans une équipe. Dès que les équipes sont constituées, l'enseignant peut donner son cours tout en disposant d'outils d'animation de la classe dans Classcraft (événements aléatoires, quiz sous forme de "combats de boss", chronomètre pour une activité en classe, parcours pédagogique sous forme de quêtes, etc.). Chaque activité peut être récompensée ou sanctionnée automatiquement et/ou manuellement sous forme de points de vie (HP) ou points d'expérience (XP). À mesure de la progression du cours, l'élève monte en niveau, accumule de l'argent (GP) lui permettant de changer l'apparence de son personnage et débloque de nouvelles capacités liées à celui-ci. Ces dernières lui permettent soit des actions individuelles (par exemple se soigner ou éviter une sanction) soit collectives (aider quelqu'un de son équipe). Tous les ressorts de la gamification procédurale (Bonenfant et Philippette, 2018) et du système BLAP (Nicholson, 2012)—badges, leaderboards, achievements, points— sont mis à disposition de l'enseignant(e) pour *gamifier* sa matière. Cependant, si Classcraft offre un cadre général avec un système de récompenses/sanctions et une ambiance graphique, il ne "gamifie" rien tant que l'enseignant n'articule pas (ne "game design" pas) ses activités pédagogiques avec la plateforme.

## 1.2. Vers une (re)mise en perspective

Ces trois paradigmes – éducation par les jeux, éducation aux jeux et gamification – ont des effets variés sur les publics et leurs rapports aux savoirs et ce, souvent à l'insu des acteurs qui les mettent en œuvre. De même, chacun de ces paradigmes affecte à sa façon les objets et les expériences ludiques intégrés, avec plus ou moins de succès, aux pratiques pédagogiques. Dès lors, nous nous

proposons, à partir de nos expériences de terrain, de (re)mettre en perspective certaines idées en lien avec l'intégration du jeu (vidéo) en contexte scolaire. Il va de soi que les réflexions livrées dans le cadre de cet article sont loin d'épuiser le sujet. Toutefois, à travers les cas qui seront présentés, nous espérons fournir des pistes concrètes pour (re)penser et accompagner des pratiques pédagogiques qui mobilisent les jeux en contexte scolaire.

## 2. Notes méthodologiques

Cet article se situe à la rencontre de nos terrains respectifs, dont la mise en dialogue nous permettra d'apporter du relief à la question de l'intégration des jeux (vidéo) en contexte scolaire.

D'un côté, la recherche doctorale de Charlotte Préat (2017-2021) porte sur les pratiques ludiques des instituteurs primaires exerçant dans l'enseignement ordinaire, de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année (6-12 ans). Elle vise à documenter la diversité des pratiques en Belgique francophone et, lors d'un suivi approfondi d'enseignants volontaires, de les investiguer à des fins compréhensives. Elle envisage la perspective des instituteurs mais aussi celles de leurs élèves et des acteurs contextuels qui influencent potentiellement leurs pratiques. D'un autre côté, la thèse de Gaël Gilson (2017-2021) se focalise sur l'éducation aux jeux vidéo par le prisme de la littératie vidéoludique. L'objectif de ses recherches a consisté à construire une pratique d'éducation aux jeux vidéo, déclinée en activités qui ont été déployées dans des écoles secondaires, en Belgique francophone. Dans cette perspective, une formation à destination des professionnels de l'éducation a notamment été mise sur pieds. Enfin, les activités d'enseignement à l'université de Thibault Philippette intègrent depuis plusieurs années (2015-aujourd'hui) les mécaniques des jeux de rôle et l'utilisation de plateformes et d'outils de gamification des enseignements, comme *Classcraft* ou *Minecraft Education*. Cette utilisation se fait dans des formations qui ont généralement pour objet l'étude des jeux en tant que tels, ce qui permet d'aborder de manière réflexive le rapport entre jeu et gamification. Chaque terrain, en ce compris les manières dont nous nous y sommes engagés, nous a permis de récolter des données spécifiques et de développer un regard réflexif sur la question de l'intégration des jeux en contexte scolaire.

Durant son suivi approfondi, Charlotte Préat a mené plusieurs entretiens individuels avec les instituteurs de l'enseignement primaire (du CP au CM2 dans le système français) participant à sa recherche ( $n=9$ ). Ces échanges ont notamment constitué l'opportunité de mieux cerner leur représentation du jeu<sup>3</sup>, sur laquelle elle centrera son propos dans cet article. Voulant étudier la diversité des pratiques, elle n'a en effet pas souhaité déterminer celles qui relèvent, ou non, du domaine du ludique, ce qui aurait eu pour conséquence de restreindre arbitrairement son champ d'investigation. Autrement dit, elle a trouvé plus pertinent d'effectuer un suivi qualitatif d'instituteurs qui estiment que leurs pratiques s'inscrivent dans le domaine du ludique – raison pour laquelle ils avaient répondu volontairement à son enquête – et de prendre en considération leur représentation du jeu, en leur demandant par exemple "quels sont les éléments caractéristiques des jeux que vous proposez ?", ou "quelle serait votre définition du jeu ?". Elle reviendra également sur la perception qu'ont les élèves des jeux auxquels ils jouent en classe car, si les propos des enseignants expriment une adhésion parfois naïve de ceux-ci – *parfois, simplement, une activité [...] scolaire peut être présentée sous forme de jeu, pour eux, quand on le dit, même si ce n'est pas réellement un jeu, ça l'est tout de suite* (enseignante en 1<sup>re</sup>) –, elle s'est interrogée sur le bien-fondé de cette croyance ; les jeux proposés en contexte scolaire sont-ils perçus comme tels par les élèves ? Bien que les *focus*

---

<sup>3</sup> La représentation est entendue comme "un ensemble organisé d'informations, d'opinions, d'attitudes et de croyances" (Abric cité par Peltier, 2016 : 62) et celle-ci porte spécifiquement sur le jeu mobilisé par les instituteurs dans leurs pratiques d'enseignement.

*groups* avec les élèves aient été moins nombreux qu'escompté<sup>4</sup>, ils ont été riches en informations et apportent un point de vue nuancé aux propos tenus par les instituteurs.

Gaël Gilson, quant à lui, a pris la posture d'un praticien-chercheur : à la fois chercheur et professeur de français en secondaire, il a (co-)construit avec d'autres enseignants, dans le cadre d'une recherche design en éducation (McKenney et Reeves, 2014), des activités d'éducation aux jeux vidéo, en vue de développer et de mobiliser la littératie vidéoludique des adolescents. Ces activités ont été expérimentées dans des classes de la 1<sup>re</sup> à la 6<sup>e</sup> année secondaire (niveaux collège et lycée). Chaque activité gravitait autour d'un jeu particulier. Il a par exemple été question d'étudier les procédés créatifs qui participent au sentiment de peur éprouvé par les joueurs lorsqu'ils explorent un jeu d'horreur (*Slender Man : The Eight Pages*, Parsec Production, 2012), d'apprendre à interpréter un jeu vidéo à partir de ses indices de jouabilité (*My Memory of Us*, Juggler Games, 2018), de comprendre comment une œuvre littéraire source pouvait être remédiée dans la structure narrative et le *gameplay* d'un jeu (*Pyre*, Supergiant Games, 2017), de déchiffrer des métaphores filées à travers le *level design* d'un jeu (*Flower*, thatgamecompany, 2009), etc. Les itérations de chaque activité ont été l'occasion d'observer et d'interroger les représentations des élèves sur les jeux mobilisés, ainsi que le travail des enseignants qui les ont orchestrées. Dans le cadre de cet article, il reviendra sur ces éléments afin de mettre en perspective une série de questions liées à l'intégration du jeu vidéo en contexte scolaire, et plus spécifiquement sur les effets des interventions pédagogiques sur le médium ainsi que sur la place que ce dernier peut prendre à l'école.

Enfin, depuis la soutenance de sa thèse de doctorat en 2014 portant sur les activités de coordination des joueurs de jeux de rôle en ligne massivement multijoueurs dont *World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004) est encore aujourd'hui le parangon, Thibault Philippette s'est intéressé à la manière dont le jeu de rôle pouvait améliorer les dynamiques de groupe au sein de ses enseignements. Il fut interpellé par la création, il y a une dizaine d'années, de l'école Quest2Learn dans la banlieue de New York, sous la direction à l'époque de Katie Salen, l'une des co-autrices de l'ouvrage de référence en game design *Rules of Play* (Salen et Zimmerman, 2003). Ce projet porté par l'*Institute of Play* visait à créer une école (niveau lycée) dans laquelle tous les apprentissages passent par le jeu, une partie des équipes d'encadrement étant constituée de *game designers*. A partir de là, il a commencé à s'intéresser à la gamification en contexte pédagogique à travers une série d'ouvrages portant sur le sujet (notamment Sheldon, 2011; Kapp, 2012; Farber, 2014). Parallèlement, sur le plan de la recherche, il participa à un ouvrage collectif critique et réflexif sur le sujet, *Rethinking Gamification* (Fuchs et al., 2014). En 2015, il décide d'utiliser pour la première fois la plateforme Classcraft dans le cadre d'une formation en Haute Ecole (équivalent IUT) à Bruxelles, dans une année de spécialisation en Sciences et Techniques du Jeu. En 2016, il est engagé comme chargé de cours (équivalent maître de conférence) à l'Université catholique de Louvain où il a également l'occasion d'intervenir dans un certificat universitaire en communication web sur le thème de la gamification. C'est à partir de son utilisation longitudinale de la plateforme Classcraft (15 éditions d'environ 6h de formation) et de ses réflexions théoriques sur la place du jeu et de la gamification dans la société et les formats médiatiques contemporains qu'il apportera un éclairage sur ce paradigme.

Le croisement de nos regards a permis d'épingler quatre idées que nous souhaitons mettre en perspective dans le cadre de cet article : le rapport entre jeux et savoirs, le pouvoir intrinsèque des jeux de faire apprendre, l'attrait des jeux et l'engagement de l'élève, l'authenticité et l'accessibilité des expériences de jeux (vidéo).

<sup>4</sup> La crise sanitaire l'a empêchée d'effectuer des focus groups avec des élèves de chacun des enseignants, comme initialement prévu, et l'a contrainte à collecter les données auprès des enfants par l'intermédiaire d'un questionnaire. Elle n'a pu réaliser des focus groups qu'avec les élèves d'une participante enseignant le néerlandais, ce qui explique que les verbatims d'élèves repris dans cet article ne fassent référence qu'à cette matière.

### 3. (Re)penser l'intégration des jeux en contexte scolaire

#### 3.1. Le rapport entre jeux et savoirs

La première idée sur laquelle nous souhaitons revenir concerne le rapport entre le savoir et le jeu. Selon les enseignants du primaire que nous avons interrogés, le jeu, qu'il soit analogique, numérique ou hybride, s'inscrit principalement dans "une pédagogie du soutien [...] au service de l'enseignement des matières scolaires" (Piette, 2007 : para 2). Leurs pratiques, bien que diverses, relèvent d'une intention d'éduquer par le jeu, où ce dernier est considéré comme un moyen, parmi d'autres, d'atteindre des objectifs pédagogiques. C'est notamment la raison pour laquelle ils privilégiennent les *serious games* et intègrent des jeux à leurs pratiques dans la perspective assumée d'enseigner certaines matières scolaires. À ce propos, la majorité des instituteurs rencontrés insistent sur cette visée d'apprentissage auprès de leurs élèves, que ce soit dès l'introduction d'un jeu, avec une formulation de type *on va jouer, mais c'est pour apprendre* (enseignante de la 2e à la 6e), ou lors du débriefing qui lui succède, comme l'illustre ce verbatim :

*Au tout début, quand on a lancé le projet [Minecraft] et que les enfants rentraient à la maison et disaient à leurs parents "j'ai pas travaillé, j'ai fait que jouer", on a eu énormément de discussions là-dessus. On fait souvent des débriefings après des sessions plus ludiques, pour qu'ils se rendent compte que, quand même, il y avait un but derrière, tu vois. Et ça, je pense que c'est quelque chose qui doit être fait parce que, si tu les laisses repartir à la maison avec l'idée qu'ils ont fait que jouer, ils ne perçoivent pas l'idée que, derrière, il y avait quand même des apprentissages. Et ça, ça me paraît important quoi* (enseignant de la 1re à la 6e).

En secondaire, nous avons rencontré et accompagné des enseignants qui mobilisent, dans leurs pratiques, des jeux vidéo non conçus pour l'apprentissage. De nos observations et de nos échanges ressort le constat que la discipline cadre régulièrement la manière dont ils vont et peuvent instrumentaliser le jeu mobilisé, en fonction des objectifs pédagogiques poursuivis. Dans de nombreuses pratiques, le jeu est souvent réduit à autre chose que du jeu (un extrait d'une session de jeu projeté, des captures à analyser, des bandes annonces projetées, etc.). Parfois, l'enseignant joue devant les élèves qui doivent, par exemple, répondre à un questionnaire d'analyse ou annoter un document annexe. Il peut également proposer à ses élèves de jouer avant de débriefer, en vue de formaliser les connaissances visées et que le jeu (dans ses contenus ou à travers l'expérience vécue) contextualise dans l'activité prévue par le professeur. Ces recadrages du jeu – qui l'évident souvent de sa quintessence, la jouabilité – sont évidemment tributaires des contraintes du contexte scolaire, comme le nombre d'heures dédiées au cours par semaine, l'équipement matériel, le projet d'établissement, etc., et sans doute aussi des caractéristiques de l'enseignant (sa culture vidéoludique, ses choix pédagogiques, etc.). La plateforme Classcraft que nous avons utilisée dans le supérieur peut, quant à elle, s'adapter potentiellement à toutes les disciplines. D'ailleurs, elle est pensée dans ses paramètres de départ pour être intégrée aux cours d'une variété de matières, essentiellement dans le primaire et le secondaire, en vue d'en gamifier l'apprentissage et l'enseignement. Il revient par contre à l'enseignant de l'adapter et de la personnaliser selon les objectifs qu'il poursuit et les contenus qu'il souhaite travailler. Dans ce cas, la gamification répond aussi d'une certaine façon au paradigme de l'éducation par le jeu puisque l'enseignant configure la plateforme et l'expérience ludique dans une visée d'apprentissage. Ces premiers éléments partagent un dénominateur commun que l'on retrouve dans l'action des enseignants : faire du jeu, qu'il s'agisse de ses contenus ou de l'expérience qu'il génère, un outil au service du savoir disciplinaire.

Toutefois, dans une perspective d'éducation aux jeux, la relation entre la discipline et le jeu peut être inversée. En effet, certains jeux présentent par exemple un récit dont l'accès aux secrets et aux références requiert un capital de connaissances antérieures, qui figurent des clés de lecture pour l'explorer. Nos travaux de recherche dans le secondaire sont particulièrement attachés à concevoir des activités d'éducation aux jeux vidéo où l'intervention de l'enseignant consistait, selon des

modalités variées, à construire avec les élèves des ressources pour interpréter des jeux vidéo intégrés en classe et auxquels ils étaient invités à jouer durant les cours. Dans une séquence de français à destination d'élèves de 5<sup>e</sup> année, une enseignante a, par exemple, étudié la *Divine comédie* de Dante pour les amener à décrypter le *lore* du jeu *Pyre*, auquel ils ont joué en classe et dont l'architecture narrative emprunte de nombreux motifs à cette œuvre littéraire. Les enseignants qui ont participé à cette recherche, voire à l'élaboration de ces activités, ont souligné un intérêt à cette façon d'approcher le jeu vidéo à l'école : non seulement elle donne sens aux contenus disciplinaires construits avec les élèves (ou même transmis plus frontalement) en les transfigurant en ressources à mobiliser dans une tâche associée à l'exploration d'une œuvre vidéoludique, mais cette tâche permet aussi de montrer comment ces contenus (qu'il s'agisse de références littéraires, de courants de pensée, d'influences artistiques, etc.) sont réactualisés dans la culture contemporaine. Pour les élèves, il s'agit toutefois d'un travail difficile car la capacité à créer du discours autour de certains jeux vidéo nécessite des connaissances parfois complexes et une capacité à tisser des liens entre celles-ci et la manière dont elles sont reconstruites dans le jeu. C'est là un exercice qui est loin d'être intuitif et qui nécessite, de la part de l'enseignant, un travail raffiné et structuré de conception pédagogique. Par ailleurs, les enseignants soulignaient la difficulté de créer de telles activités, notamment parce que ce travail d'élaboration implique, en amont, une connaissance (et, parfois, une maîtrise) du jeu mobilisé, ce que ne requiert pas forcément le paradigme de l'éducation par les jeux, qui relève davantage, selon leurs mots, du "bricolage pédagogique". De même, l'utilisation d'une plateforme telle que Classcraft n'est pas forcément restreinte à une instrumentalisation de l'expérience ludique : elle peut elle-même devenir un objet d'étude pour réfléchir et éduquer aux principes et aux effets de la gamification sur les publics, tout comme son étude peut éclairer la connaissance des mécaniques ludiques.

### **3.2. Le pouvoir intrinsèque des jeux de faire apprendre**

La deuxième idée que nous souhaitons remettre en perspective est l'idée selon laquelle le jeu permet intrinsèquement d'apprendre. Comme nous l'avons suggéré dans l'introduction, ce n'est pas le jeu qui a le pouvoir de faire apprendre, mais bien l'activité pensée par l'enseignant. Et celle-ci peut échouer. À titre illustratif, nous souhaitons partager le retour d'une expérience pédagogique menée avec des élèves de 2<sup>e</sup> année secondaire, lors d'un cours de français dédié au traitement de l'information, autour du jeu *Type : Rider* (Ex Nihilo et Arte France, 2013). Il s'agit d'un jeu de plateforme qui met en scène l'histoire de la typographie, à travers des niveaux construits autour de célèbres polices d'écriture, à l'instar de Garamond, Helvetica ou encore Comic sans MS. Le joueur a pour avatar le signe typographique des deux-points et sa progression est ralentie par une série d'obstacles (jets d'air, surfaces aqueuses, vides, etc.) et de puzzles (généralement, des blocs à pousser). Chacun des niveaux, en lien avec une période historique spécifique, cache des caractères d'imprimerie ou des astérisques secrets que le joueur peut collecter. Totalement facultatifs pour terminer l'histoire, ces objets dissimulés permettent au joueur de consulter des informations encyclopédiques (sous forme textuelle) à propos de l'histoire de la typographie. On y apprend, par exemple, les origines de l'imprimerie ou encore les débuts de la publication assistée par ordinateur.

En classe, le jeu a été installé sur des tablettes et tous les niveaux ont été préalablement débloqués par l'enseignant. Les élèves ont été répartis en sous-groupes et chaque équipe a été invitée à explorer un niveau spécifique, de sorte que chaque période de l'histoire de la typographie soit représentée. Dans un premier temps, les élèves ont joué individuellement au niveau qui leur a été attribué : ils devaient retrouver les objets cachés et lire les informations à propos de l'histoire de la typographie. Ensuite, ils devaient répondre – toujours seuls – à un questionnaire portant sur des informations en lien avec les connaissances transmises par le jeu. Par après, les élèves ont rejoint leurs sous-groupes et ont été invités à mettre leurs réponses en commun sur une nouvelle copie du questionnaire, afin de partager les informations qu'ils avaient trouvées. Chaque copie a été corrigée par l'enseignant et les élèves ont dû préparer et présenter un exposé sur la période de l'histoire de la

typographie à laquelle ils ont joué, sur base des informations qu'ils avaient récoltées dans le jeu. Enfin, chaque groupe a présenté sa période, de sorte de reconstituer la fresque historique de l'évolution de la typographie. Qu'il s'agisse des réponses au questionnaire ou de l'exposé, les productions des élèves ont généralement été peu qualitatives. Trois explications principales ont été identifiées par l'enseignant sur base d'entretiens avec les élèves : premièrement, certains ont éprouvé des difficultés à manipuler le jeu (soit par manque de familiarité avec le médium, soit parce que certains niveaux étaient trop compliqués) ; deuxièmement, des élèves n'ont pas consulté une partie ou l'entièreté des informations trouvées (soit par oubli, soit parce qu'ils étaient absorbés par le jeu, soit parce qu'ils se sentaient frustrés de devoir mettre le jeu en pause pour lire les informations) ; troisièmement, malgré la mise en commun, il manquait à certains groupes des informations à propos de leur période (soit parce que les élèves avaient oublié ces dernières au moment de remplir le questionnaire, soit parce qu'aucun membre n'avait trouvé l'objet caché qui s'y rapporte). Pour l'enseignant, deux constats se sont imposés : d'une part, le fait de jouer à *Type : Rider* ne suffit pas aux élèves pour apprendre l'histoire de la typographie ; d'autre part, ce n'est finalement pas le jeu qui a échoué à faire apprendre, c'est l'activité d'apprentissage pensée autour du jeu qui s'est révélée insuffisante à cet effet. De même, en marge de la croyance que le jeu permettrait d'apprendre, il ne faut pas perdre de vue que le jeu peut aussi figurer un obstacle à l'apprentissage. Par exemple, dans le cadre d'un certificat en communication web, la plateforme Classcraft a entravé le parcours des étudiants. En effet, le public était peu familiarisé avec les principes de la gamification et des jeux de rôle. Ce faisant, l'incompréhension du système ludique a desservi l'accès aux ressources pédagogiques et il a été nécessaire, lors des premières éditions de la formation, d'ajuster la plateforme et les activités proposées pour permettre aux participants de la prendre en main et de progresser dans la matière qui en dépendait.

Par ailleurs, les pratiques pédagogiques ludiques des enseignants semblent pouvoir affecter la représentation que les élèves se font des jeux auxquels ils jouent en classe et à la maison. En effet, lorsque nous avons demandé à trois élèves réunis lors d'un *focus group* si, parmi les jeux proposés en classe, certains faisaient partie des jeux auxquels ils jouaient en dehors de l'école, voici ce qu'ils nous ont répondu :

- Elève 1 : *Le Uno, oui, j'ai déjà joué chez moi et chez Juf* [ndlr : "Madame" en néerlandais].
- Elève 2 : *Oui, moi aussi.*
- Elève 1 : *Mais, je préfère* [pas continué]. *Fin, je sais pas, chez Juf, j'aime pas trop le Uno. Je préfère chez moi, c'est mieux.*
- Chercheuse : *Pourquoi c'est mieux ?*
- Elève 1 : *Je sais pas, ça change. Quand je suis chez Juf, j'aime pas trop mais, quand je suis chez moi, j'aime bien.*
- Elève 3 : *Oui, parce que, quand on est chez Juf, ben on parle pas néerlandais quand on fait le Uno. On joue normalement [les deux autres acquiescent] et on apprend un peu rien. Parce qu'on joue au Uno quoi [il hausse les épaules], et ça sert un peu à rien.*
- Chercheuse : *Donc, tu trouves, si je comprends bien, que les jeux auxquels tu joues chez Juf, c'est mieux que ce soit des jeux qui soient en lien avec le néerlandais ?*
- Elève 3 : *Oui, qui apprend* [les deux autres acquiescent]. *Parce que, quand on joue le Uno, ben on dit "six" au lieu de euh [il réfléchit], en néerlandais.*
- Elève 1 : *"Zes"* [elle rit].
- Elève 3 : *Quand on joue au Uno, on a plus l'habitude de dire "six"...*

- Elève 1 : ... que "zes".

- Elève 3 : Voilà.

- Elève 1 : *Donc c'est mieux chez nous que chez Juf* [l'élève 2 acquiesce].

Ainsi, le jeu *Uno* (Mattel, 1985) perd en intérêt aux yeux des enfants, durant le cours de néerlandais, s'il ne constitue pas une opportunité, pour eux, d'apprendre la langue. Autrement dit, l'intérêt qu'ils accordent au jeu en classe découle de son utilité perçue (celle d'apprendre les chiffres en néerlandais). Dès lors, ces propos montrent l'influence que les pratiques des enseignants peuvent exercer sur la représentation que les élèves ont du jeu en contexte scolaire.

### 3.3. Le plaisir intrinsèque lié à la pratique des jeux chez les élèves

Un argument phare des *game-based learning* que l'on retrouve exprimé par nombreux de nos informants est le caractère plaisant et *fun* induit par le jeu (vidéo) sur la situation d'apprentissage. À cela nous pouvons adresser quelques constats. Premier constat : allier ludique et pédagogique n'est pas aisé. Dans un précédent travail (Gilson et Préat, 2018), nous avions montré, en nous appuyant sur des témoignages d'enseignants et d'élèves issus de nos terrains exploratoires respectifs, une dissonance entre les dimensions ludique et pédagogique d'activités qui intègrent du jeu (vidéo) en classe. Dans certaines situations d'apprentissage, nous avions observé un écrasement du ludique par le pédagogique (dans le cas, par exemple, où une consigne scolaire vient à évider, voire à annihiler les propriétés ludiques du jeu mobilisé) ou du pédagogique par le ludique (par exemple, lorsque les élèves sont absorbés par le jeu et oblitèrent la consigne de travail ou que celle-ci ne cadre pas assez l'activité ludique). L'équilibrage entre ces dimensions est d'autant plus complexe lorsqu'il s'agit d'intégrer des jeux qui n'ont pas été conçus pour l'apprentissage et qui se voient ainsi recontextualisés dans un champ pour lequel ils n'ont, *a priori*, pas été taillés. Nous nous rappelons par exemple d'une activité observée dans une classe de 3<sup>e</sup> secondaire, où un professeur de français avait demandé à ses élèves de visionner la cinématique d'introduction du jeu *The Last of Us* (Naughty Dog, 2013) et de jouer au prologue, tout en identifiant, à travers le *gameplay* et les constituants du récit, les caractéristiques de la science-fiction qu'ils y repéraient (l'annonce d'un cataclysme, le motif de la fuite, la figure du zombie, la plausibilité, etc.). Le genre avait été étudié précédemment et l'expérience vidéoludique était alors mobilisée pour proposer un exercice d'application d'une grille théorique. Durant l'activité, afin que la classe puisse proposer des éléments de réponse, l'enseignant mettait souvent la cinématique en pause ou demandait régulièrement à l'élève qui tenait la manette de suspendre un instant la partie, brisant le rythme et l'urgence de cette dernière. Lors du débriefing de l'activité, les élèves ont expliqué qu'ils avaient été frustrés des saccades imposées par l'enseignant : ils auraient préféré terminer le prologue avant d'en discuter, plutôt que d'entrecouper les phases de jeu avec l'exercice de repérage des caractéristiques du genre. Une élève, qui connaissait bien le jeu pour y avoir déjà joué, a également expliqué que cette scène l'avait particulièrement bouleversée lorsqu'elle l'avait découverte pour la première fois. Selon elle, les pauses récurrentes brisaient la puissance de l'émotion et la montée de la tension. Pour l'enseignant, le but n'était pas tant de jouer, mais d'analyser un objet culturel, comme il le fait régulièrement avec des images, des bandes annonces de films ou des courts-métrages. Il souhaitait proposer un support différent, supposé plus « motivant », afin d'illustrer les contenus théoriques travaillés en classe.

Second constat : une tendance des enseignants à croire que le jeu va naturellement se ressentir chez leurs élèves. Les données collectées durant la poursuite de nos recherches dans l'enseignement primaire semblent montrer que les instituteurs tendent à penser que le jeu présente une dimension pédagogique forte et amène du plaisir et de l'amusement pour leurs élèves : *on joue pour [...] prendre du plaisir [elle rit] [...], à la rigueur, ils doivent apprendre sans s'en rendre compte* (enseignante en 1<sup>re</sup>). Néanmoins, la tension avec la visée d'apprentissage caractéristique des jeux proposés en contexte scolaire est palpable. À titre d'exemple, un instituteur nous a expliqué : *le jeu,*

*dans le cadre scolaire, il doit être, je pense, rentable. Moi, je pense en rentabilité. Il peut y avoir l'heure de la gratuité, mais bon, le temps scolaire, il est vraiment « réduit »<sup>5</sup>. [...] Donc, jouer pour jouer, ben non. Moi, je n'ai pas le temps* (enseignant en 1re). Plus largement, la représentation que les instituteurs ont du jeu renvoie à la manière dont ils se figurent le rapport que les enfants entretiennent au jeu : selon ces derniers, ils aiment jouer en toutes circonstances. Les propos des élèves nous amènent à largement modérer cette affirmation. Par exemple, lorsque nous questionnions un sous-groupe sur leurs goûts en matière de jeux, voici ce qu'ils nous ont déclaré :

- Elève 1 : *Ben il y a des jeux que j'aime « vraiment » pas, parce que je trouve que c'est pas [l'élève 2 la coupe].*
- Elève 2 : *Parfois, aussi, il y a des jeux qu'elle veut qu'on fasse mais, nous, on a pas envie* [les deux autres acquiescent].
- Elève 1 : *Parfois, elle nous oblige à faire des jeux et puis on n'a pas « toujours » envie de faire des jeux, et surtout pas les jeux qu'on n'aime pas.*
- Elève 3 : *Elle nous propose entre ça et ça, ou bien entre ça, ça et ça, et il n'y a pas le troisième qu'on veut.*

De manière générale, comme le relève Sonia Fizek (2013), il y a une confusion autour de l'idée de plaisir et de *fun*, notamment dans les discours sur la gamification, entre le caractère "jouable" (*playable*) d'une situation pensée comme un jeu, et son caractère effectivement "joué" (*playful*). Cette nuance tient notamment du fait que culturellement et intergénérationnellement, nous n'identifions pas les mêmes structures comme jouables ni n'avons les mêmes motivations à jouer. Olivier Caïra (2018) relève ainsi que contrairement aux idées reçues, l'engagement dans un jeu n'est pas quelque chose d'unidimensionnel, et chaque dimension peut faire l'objet de formes de sous- ou de sur-engagements. Par exemple, dans le cadre de notre formation portant sur la gamification et animée avec Classcraft, il y a une activité récurrente de mise en situation, où chaque groupe d'étudiants réfléchit durant une heure à une solution technique gamifiée face à une demande fictive. Afin d'agrémenter cette activité, deux choses ont été mises en place dans Classcraft : un chronomètre représenté par la fonctionnalité "La Montagne blanche" et quelques événements aléatoires pensés pour agrémenter l'activité à travers la fonctionnalité "Les cavaliers de l'île de Vay". C'est aussi un moment creux de la formation durant lequel les étudiants ont l'occasion d'utiliser certains de leurs pouvoirs. Cette activité a fonctionné pendant plusieurs éditions avec un bon équilibre entre "travail en groupe" et moments d'évasion, même si la part de "travail" nous semblait, en observant les groupes, écraser les aspects ludiques. Cependant, durant une édition, il y a eu deux changements notables : 1) le cours sur la gamification qui se donnait en début de formation pour "briser la glace" entre les participants avait dû être déplacé en fin de formation (les élèves avaient alors appris à se connaître) et 2) plusieurs étudiants pratiquant le jeu de rôle faisait partie de cette édition. La dimension "vers autrui" du modèle de l'engagement proposé par Olivier Caïra (2018) a alors subi une forme de sur-engagement et les élèves-joueurs de jeux de rôle ont commencé à déclencher leurs pouvoirs à une fréquence inhabituelle, ce qui a provoqué une réaction en chaîne de surinvestissement dans Classcraft et de désinvestissement dans la tâche que Classcraft était censée gamifier. En d'autres termes, un véritable jeu entre les élèves s'est enclenché et a écrasé complètement l'activité sous-jacente qui aurait dû être l'exercice de mise en situation. Cette illustration démontre que le jeu, si on lui laisse pleinement sa place, peut réduire complètement la dimension pédagogique initialement prévue. La scolarisation du jeu peut donc signer la perte du plaisir ludique *par* le pédagogique, tout comme son primat *sur* le pédagogique.

---

<sup>5</sup> Nous mettons entre guillemets les mots sur lesquels les participants ont appuyé.

### 3.4. L'authenticité et l'accessibilité des jeux (vidéo)

Pour finir, nous souhaitons aborder l'idée reçue selon laquelle le jeu est une expérience authentique et accessible. Les dires des instituteurs primaires démontrent que, s'ils le convoquent en contexte scolaire, c'est notamment pour la dimension sociale qu'ils lui prêtent : *c'est l'occasion, pour [les élèves] aussi, de pouvoir parler en classe avec leurs camarades, de partager [...], le jeu comme je le conçois, [...] on partage quelque chose* (enseignante en 3e et 4e). Selon les dires de cette même enseignante, cette *autre façon d'apprendre* présente également l'avantage de *toucher plus d'enfants* car ils *aiment le jeu*. Cet argument renvoie, plus largement, à la croyance en l'aspect fédérateur du jeu. Or, le jeu ne crée pas en soi une situation partagée et équilibrée. Par exemple, nos expériences avec la plateforme Classcraft nous ont montré que la connaissance, voire la pratique préalable, des jeux de rôle était un facteur important de participation active. En outre, l'attribution de rôles et de groupes induit des conditions différentes en fonction des caractéristiques des personnages mais surtout des dynamiques sociales au sein de chaque groupe. Enfin, la disponibilité matérielle constraint souvent le plein accès à l'expérience (dans Classcraft, il faut un ordinateur individuel ou, à minima, un smartphone pour accéder à son compte personnage et pouvoir profiter de toutes les fonctionnalités en temps réel). En somme, que ce soit culturellement, mécaniquement ou matériellement, le jeu n'est pas par essence inclusif, ce sont les dynamiques sociales qui vont lui permettre de l'être.

Les propos tenus par les élèves du primaire nous amènent également à nuancer l'authenticité de l'expérience ludique en classe. Par exemple, bien que leur enseignante encourage les jeux collectifs, ils ont le sentiment qu'elle a une préférence personnelle pour les jeux individuels, et ce, principalement, pour éviter que l'ambiance sonore ne soit trop bruyante :

- Chercheuse [en s'adressant à l'élève 1] : *Tu disais qu'il y avait des jeux auxquels on pouvait jouer seul, quand on avait envie d'être au calme. Qu'est-ce que vous préférez, comme jeux ? Des jeux où vous pouvez jouer à plusieurs ou seuls ?*

- Elève 2 : *À plusieurs, moi, j'aime bien.*

- Elève 1 : *À plusieurs mais après, Juf, elle aime pas trop, parce qu'on fait quand même du bruit* [l'élève 2 acquiesce].

- Elève 3 : *Oui, elle préfère quand on joue tout seul.*

- Elève 1 : *Oui, quand on est tout seul. Oui, nous, on préfère être ensemble parce que c'est plus marrant et c'est plus gai que jouer tout seul dans son petit coin.*

Ce verbatim montre la difficulté, dans le chef des enseignants, de se dépêtrer d'un modèle du "contrôle de la tâche" inscrit dans une certaine vision de la pédagogie et du cadre scolaire. Ce constat se pose même dans la conception d'un outil comme Classcraft qui, visant à répondre aux attentes de leurs "clients" enseignants, intègre des fonctionnalités comme un "sonomètre gamifié" (nommé La Vallée du Makus) : l'enseignant détermine un niveau de récompense (+XP et +GP) et de sanction (-HP), pendant une durée qui peut être définie, la fonction active alors le micro de son ordinateur et il peut demander aux élèves de faire du bruit jusqu'à un seuil de tolérance, qui deviendra alors le niveau sonore à ne pas dépasser.

Par ailleurs, l'accessibilité du jeu est également à questionner. Autrement dit, le "savoir jouer" ne doit pas être pris pour acquis. Lors de nos terrains en primaire et en secondaire, nous avons en effet constaté que certains élèves n'ont pas l'habitude de jouer : la manipulation des jeux est l'un des premiers obstacles à leur intégration en classe. Par exemple, en 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> primaire, des élèves éprouvaient des difficultés de l'ordre de la motricité fine : certains peinaient à déplacer leur pion sur leur plateau de jeu tout en comptant simultanément, ou à tenir leurs cartes en main. Dans le

secondaire, lors d'une partie du *Slender Man : The Eight Pages*, un élève ne parvenait pas à faire avancer le personnage de manière fluide et la manipulation de la souris lui posait problème. Lorsqu'un camarade lui avait suggéré d'imaginer qu'il s'agissait d'une lampe de poche - le jeu mettait en scène un personnage qui doit explorer une forêt obscure -, il avait soulevé la souris pour tenter d'orienter le faisceau de lumière.

Outre ces difficultés d'ordre pratique, nous avons observé que les apprenants ne connaissaient pas les mécaniques des jeux proposés en classe. Nous avons déjà évoqué l'absence ou le manque de familiarité des étudiants du supérieur avec le jeu de rôle. Cette éventualité n'a cependant pas été envisagée par les concepteurs de la plateforme, qui est fondée sur le présupposé que le jeu de rôle est connu et apprécié, et qu'une fois les paramètres activés, l'enseignant n'a plus qu'à dérouler sa matière et l'utiliser. En primaire également, des élèves ont découvert des jeux pourtant considérés comme des "classiques" par leurs enseignants. À titre illustratif, lors d'une session de jeux libres, deux élèves de 6<sup>e</sup> année ont joué à un jeu inspiré du *Puissance 4* (Hasbro, 1974) et fabriqué par leur enseignante, sans toutefois respecter les règles de celui-ci. Leurs échanges avec leurs camarades, qui les interpelaient en disant *eh mais c'est pas comme ça qu'il faut faire !*, nous ont révélé qu'elles n'avaient jamais joué à la version originelle du jeu. Des instituteurs nous ont confié leur étonnement quand les mêmes constatations s'étaient imposées à eux : *il y a des enfants, cette année, à qui j'ai dû expliquer la règle du loto et du domino [...] alors que] pour moi, un loto ou un domino, c'était vraiment la base de la base quoi* (enseignante en 5<sup>e</sup>). Nos expériences de terrain démontrent ainsi qu'il ne faut pas sous-estimer un décalage entre les postulats des concepteurs et la réalité des apprenants, ou entre les expériences ludiques des enseignants et celles de leurs élèves, notamment générationnel dans le second cas, comme l'explique le verbatim suivant : *un enfant ne sait plus, par exemple, ce que c'est un jeu des 7 familles. [...] Il y a plus ce temps de jeu où on jouait au Monopoly, au Destins. [...] Ils jouent plus à ces jeux-là. C'est pas ça qu'ils veulent. [...] Ces gosses n'ont pas la même vie que ce qu'on a eu, nous* (enseignante de la 2<sup>e</sup> à la 6<sup>e</sup>).

Dès lors, selon nous, toute activité relevant de l'éducation par le jeu ou gamifiée devrait requérir un "apprendre à jouer", non seulement parce qu'il peut conditionner l'accès aux contenus visés par l'enseignant, mais aussi parce qu'il permet de se familiariser avec les codes et gestes sur lesquels les jeux reposent. Et, dans le cadre d'une éducation au jeu, l'appropriation du médium ne devrait pas se limiter à ses propriétés matérielles ou, du moins, saillantes. En effet, puisque le jeu est une activité qui éveille une palette d'émotions - l'amusement, la colère, l'émerveillement, le dégoût, la frustration ou encore la peur font par exemple pleinement partie de l'expérience ludique -, il ne faut pas négliger l'accès à son immatérialité. Dans le secondaire, le travail que nous avons effectué a permis d'épingler une série d'éléments qui conditionnent la portée affective de l'expérience (vidéo)ludique. Par exemple, il faut être disposé à « rencontrer » l'œuvre ludique (ne pas être fatigué, agité, etc.), outillé des ressources utiles à la compréhension du jeu et capable de mettre en relation l'expérience ludique avec des expériences vécues, et ce dans une temporalité généralement courte (comme 50 minutes). Par ailleurs, la mutualisation des ressources des élèves est un vecteur non négligeable pour développer une sensibilité au médium. Par exemple, lors d'une activité dédiée au jeu *My Memory of Us*, certains élèves ont dit avoir été touchés par l'histoire des protagonistes à partir du moment où ils ont compris que de nombreux éléments constitutifs du jeu (son *gameplay*, les personnages, le cadre spatiotemporel, etc.) tissaient une métaphore de la Seconde guerre Mondiale. Cette co-construction des significations a été permise grâce au déroulement de l'activité pensée par les enseignants (une professeure d'éducation à la citoyenneté et un professeur d'histoire) : les élèves ont tout d'abord élaboré des hypothèses, qu'ils ont ensuite confirmées ou nuancées sur base d'un jeu de cartes, pour enfin créer de nouvelles clés de lecture dans une autre phase de (re)jeu. Ainsi, plutôt que de miser sur une dimension sociale inhérente au jeu, la création d'activités pour mutualiser les savoirs et les ressources des élèves peut constituer une porte d'accès à celui-ci.

## 4. Conclusion

Dans le cadre de cet article, nous avons tout d'abord défini et distingué trois paradigmes : l'éducation par les jeux, l'éducation aux jeux et la gamification. Lorsque les pratiques d'enseignement s'inscrivent dans le premier, le jeu (vidéo) est envisagé comme un outil pour atteindre des objectifs pédagogiques. Le *serious game*, ou la mobilisation de jeux explicitement conçus pour l'apprentissage, et le *serious gaming*, qui consiste à détourner, dans un contexte pédagogique, des jeux non conçus à cette fin, en sont deux illustrations. Dans le deuxième paradigme, le jeu est lui-même un objet d'apprentissage : l'enseignant accompagne ses élèves dans leurs pratiques ludiques, leur permettant ainsi une connaissance éclairée des jeux et un (autre) accès à leurs significations. Dans cette perspective, l'enseignant peut également amener ses élèves à créer des jeux, ce qui constitue une forme d'expérience ludique et une autre opportunité de faire évoluer leur rapport à ceux-ci. Enfin, la gamification renvoie à une transposition d'éléments ludiques dans des contextes qui ne le sont pas, dans le but, notamment, de susciter de la motivation : dans le cas d'une situation d'apprentissage, le jeu est alors considéré comme un adjuvant pédagogique. La plateforme *Classcraft*, qui vise à ludifier un enseignement par l'intermédiaire du jeu de rôle, en est un exemple.

En nous basant sur nos expériences de terrain et nos expertises respectives, nous avons ensuite montré comment ces trois paradigmes peuvent influencer les objets et les expériences ludiques intégrés aux pratiques pédagogiques, ce par l'intermédiaire d'une (re)mise en perspective de quatre idées : les jeux entretiennent un rapport avec les savoirs ; ils permettent intrinsèquement d'apprendre ; ils rendent une situation d'apprentissage plaisante et *fun* ; c'est une expérience authentique et accessible. Dans la première idée, nous avons démontré que la relation entre jeu et savoir disciplinaire peut être pensée en termes de réciprocité. Autrement dit, si le jeu peut être mis au service d'un savoir disciplinaire – dans une visée d'éducation par les jeux ou de gamification –, l'inverse est également vrai – dans une éducation aux jeux ou si, dans le cadre d'une activité gamifiée, le jeu (vidéo) lui-même devient l'objet d'étude. Deuxièmement, nous sommes revenus sur le fait que c'est l'activité pédagogique proposée par l'enseignant, et non le jeu en lui-même, qui offre une opportunité d'apprentissage. En effet, selon le déroulement de l'activité, cette dernière peut se voir, ou non, concrétisée. Dans certains cas, le jeu ou dispositif ludique peut aussi constituer un frein à l'apprentissage, si les apprenants peinent à s'en saisir ou à en percevoir l'intérêt. Dans le cadre de la troisième idée, nous avons mis en avant les difficultés d'allier, de manière proportionnée, les dimensions pédagogique et ludique lors d'activités intégrant du jeu : la première peut écraser la seconde, et inversement. De plus, nos expériences de terrain ont mis en évidence qu'il ne faut pas prendre pour acquis la disposition des apprenants à jouer et leur motivation à s'engager dans un jeu lors d'une situation d'apprentissage. Enfin, nous avons remis en question l'authenticité et l'accessibilité d'une expérience ludique en contexte scolaire : ce cadre particulier n'est pas sans conséquence sur la perception que les élèves ont de la dimension sociale d'une activité intégrant du jeu et celle-ci n'est pas exempte d'inégalités. Ces dernières se marquent notamment à travers les difficultés des apprenants à "savoir jouer" et leur manque de connaissance préalable des mécaniques des jeux proposés, souvent non anticipés par les concepteurs ou les enseignants.

Il est intéressant d'envisager les éléments que nous avons mobilisés à l'aune de la distinction entre « apprendre » et « enseigner ». Selon Amadieu et Tricot (2014), l'apprentissage est un processus souvent indépendant d'un enseignement : les individus, mus par un intérêt personnel ou inscrit dans une logique utilitariste (de résolution de problème), sont confrontés au quotidien à la nécessité d'apprendre et de s'adapter. L'enseignement, quant à lui, renvoie à la mise à disposition de ressources à l'égard d'apprenants, qui sont parfois sans lien (direct) avec leur environnement. Les trois paradigmes que nous avons présentés relèvent de l'enseignement mais avec des perspectives différentes. Dans le cas de l'éducation par les jeux et la gamification, lorsque cette dernière instrumentalise l'expérience ludique, l'enseignant propose à ses élèves des ressources pédagogiques présentant une dimension ludique qui peut être perçue et investie (ou non !) par les apprenants ; dans

le cas de l'éducation aux jeux (vidéo), l'objectif est d'accompagner les élèves dans la découverte de clés de compréhension (souvent en phase avec des savoirs disciplinaires) qui deviennent alors des ressources pour apprendre à travers leurs (futures) expériences ludiques. Ce faisant, l'éducation aux jeux, lorsqu'elle dépasse l'initiation d'un "savoir jouer", peut faire évoluer le rapport que les élèves entretiennent avec les jeux. Ce constat a aussi été posé lorsque la gamification sert de contexte pour étudier des jeux et inviter les apprenants à une méta-analyse de leur rapport à ceux-ci.

Les exemples amenés durant l'exposé de nos réflexions démontrent que l'effectivité des pratiques ludopédagogiques est tributaire de nombreux facteurs en dehors de l'activité telle qu'elle a pu être conçue (le niveau scolaire, la discipline, le cadre spatio-temporel, la dynamique de classe, les aspects matériels, etc.). Dès lors, si on aspire à un partage des pratiques, il faut souligner, d'un côté, la difficulté pour un enseignant de cadrer une activité ludopédagogique de sorte à ce qu'elle puisse être reprise "clé sur porte" par un autre enseignant ; d'un autre côté, l'incertitude quant aux effets d'apprentissage qui vont autant dépendre de caractéristiques intrinsèques aux jeux utilisés qu'à un ensemble de paramètres internes et externes à l'activité pédagogique en tant que telle. Ceci dit, il ne faut pas pour autant verser dans une sorte de pessimisme pédagogique quant au caractère improductif et sans conséquence du jeu. Comme le soulignait Jacques Henriot en réponse aux théories de Johan Huizinga (1938) et Roger Caillois (1958), si le jeu est improductif, il modifie à tout le moins le joueur qui est en quelque sorte l'œuvre de son jeu (Henriot, 1969 : 63). Autrement dit, c'est en jouant qu'on devient joueur, et en s'essayant à des pédagogies ludiques qu'on peut espérer devenir "ludopédagogue". À ce titre, il est important de considérer les trois paradigmes qui ont été exposés dans le cadre de cet article, non pas de manière hermétique, mais bien de façon complémentaire. Chaque paradigme apporte un angle d'approche pour aborder les jeux et des manières de générer des apports pédagogiques. Cela ne veut pas dire qu'il faille absolument combiner éducation par les jeux, éducation aux jeux et gamification dans chaque activité, mais bien qu'il faut apprendre à puiser de manière réflexive dans chacune de ces approches, en vue de construire ses propres dispositifs ludopédagogiques. C'est le développement de cet "art de faire" qui est essentiel et, à travers lui, la possibilité d'instaurer, de temps à autre, un travail ludopédagogique efficient avec ses élèves.

En conclusion, en marge des discours qui revendentiquent une (construction d'une) pédagogie (vidéo)ludique, il nous paraît primordial de penser, en amont, une didactique du jeu. En effet, la pédagogie et la didactique ne désignent pas le même travail (Legendre, 2005) : la pédagogie renvoie à une manière d'enseigner (et à une vision de l'enseignement) qui se concrétise à travers des actions à réaliser dans un espace d'apprentissage. La didactique, quant à elle, concerne la planification, le contrôle et la régulation d'une situation d'apprentissage : elle s'intéresse donc aux stratégies d'apprentissage et d'enseignement, à la mise en place de ces stratégies et à la révision des méthodes. Autrement dit, si la didactique vise à modéliser des processus d'apprentissage, la pédagogie réfléchit à leurs mises en œuvre possibles sur le terrain. Chaque discipline peut faire l'objet d'une didactique : cette dernière réfléchit alors aux moyens de transmettre des connaissances et des savoir-faire. La pédagogie, elle, traverse une multitude de disciplines ; elle intègre une réflexion sur l'environnement d'apprentissage des élèves et articule entre elles des activités d'apprentissage. Dès lors, à la lumière des idées (re)mises en perspective à travers cet article, nous espérons avoir pu livrer une série de pistes de réflexion, à compléter sans doute, en vue de penser une didactique du jeu dans laquelle les pratiques pédagogiques ludiques pourraient se construire en étant conscientes des effets (sur les apprentissages mais aussi sur les publics) qu'elles cherchent à produire, à éviter, voire à contourner.

## Ludographie

*1830: Railways and Robber Barons* (Series:18XX, The Avalon Hill Game Co, 1986)

*Age of Steam* (Warfrog Games, 2002)

© 2022 ISTE OpenScience – Published by ISTE Ltd. London, UK – [openscience.fr](http://openscience.fr)

Page | E-15

*Assassin's Creed* (Ubisoft, 2007)

*Celeste* (Maddy Thorston, 2018)

*Destins* (Hasbro, 1860)

*Empire Builder* (Mayfair Games, 1982)

*Flower* (thatgamecompany, 2009)

*Minecraft* (Mojang, 2011)

*Monopoly* (Hasbro, 1935)

*My Memory of Us* (Juggler Games, 2018)

*Overcooked 2* (Team17, 2018)

*OVIVO* (IzHard, 2019)

*Puissance 4* (Hasbro, 1974)

*Pyre* (Supergiant Games, 2017)

*Slender Man: The Eight Pages* (Parsec Production, 2012)

*The Last of Us* (Naughty Dog, 2013)

*The Legend of Zelda: Breath of the Wild* (Nintendo, 2017)

*Type : Rider* (Ex Nihilo et Arte France, 2013)

*Uno* (Mattel, 1985)

*World of Warcraft* (Blizzard Entertainment, 2004)

Autres jeux cités : *le jeu d'échecs, le loto, le domino, le jeu des 7 familles*

Plateforme de Gamification : *Classcraft* (Classcraft studios Inc., 2013)

## Bibliographie

Albinet, M. (2015). *Concevoir un jeu vidéo : Les méthodes et les outils des professionnels expliqués à tous* (3e édition). FYP éditions.

Amadieu, F. et Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique. Mythes et réalités*. Paris : Retz.

Anable, A. (2018). *Playing with Feelings. Video games and affect*. Minnesota : Univ Of Minnesota Press.

Begy, J. (2015). Board Games and the Construction of Cultural Memory. *Games and culture*, 12(7-8), 718-738 [en ligne]. URL : [https://journals.sagepub.com/...](https://journals.sagepub.com/)

Bell, C. (2012). Communiquer. Dans O. Lejade et M. Tricot (dir.), *La fabrique des jeux video : au cœur du gameplay* (p. 143-157). Paris : Éditions de la Martinière.

Bonenfant, M. (2015). *Le libre jeu. Réflexion sur l'appropriation de l'activité ludique*. Montréal: Liber.

Bonenfant, M., & Philippette, T. (2018). Rhétorique de l'engagement ludique dans des dispositifs de ludification. *Sciences du jeu*, 10. <https://doi.org/10.4000/sdj.1422>

Borzakian, M. (2009). Pour une approche géographique des jeux de plateau. *Cybergeo : European Journal of Geography*, Espace, Société, Territoire, document 462, En ligne <http://journals.openedition.org/cybergeo/22466>

- Brougère, G. (2005). *Jouer/Apprendre*. Economica.
- Caillois, R. (1958). *Les jeux et les hommes : Le masque et le vertige*. Gallimard.
- Caïra, O. (2018). Les dimensions multiples de l'engagement ludique. *Sciences du jeu*, 10, en ligne. <https://doi.org/10.4000/sdj.1149>
- Château, J. (1954). *L'enfant et le jeu*. Ed. du scarabée.
- de Certeau, M. de. (1990). *L'invention du quotidien, tome 1 : Arts de faire* (2eme edition). Gallimard.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness : Defining « gamification ». *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
- Djaouti, D. (2010). *Serious Game Design. Considérations théoriques et techniques sur la création de jeux vidéo à vocation utilitaire* (Thèse de doctorat). Toulouse : Université de Toulouse.
- Farber, M. (2014). *Gamify Your Classroom : A Field Guide to Game-Based Learning* (New edition). Peter Lang Inc., International Academic Publishers.
- Fizek, S. (2014). Why fun matters : In search of emergent playful experiences. In M. Fuchs, S. Fizek, P. Ruffino, & N. Schrape (Éds.), *Rethinking Gamification* (p. 273-287). Meson-Press. <https://papers.ssrn.com/abstract=2466374>
- Fuchs, M., Fizek, S., Ruffino, P., & Schrape, N. (Éds.). (2014). *Rethinking gamification*. Meson-Press.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy* (1<sup>re</sup> éd.). Palgrave Macmillan.
- Gee, J. P. (2005). Learning by Design : Good Video Games as Learning Machines. *E-Learning*, 2(1), 5-16.
- Genvo, S. (2013). Penser les phénomènes de ludicisation à partir de Jacques Henriot. *Sciences du jeu*, 1. <https://doi.org/10.4000/sdj.251>
- Gilson, G., & Préat, C. (2018). *Les jeux (vidéo) en contexte scolaire : quand les cultures ludiques s'invitent en classe*. Ludovia 2018, Ax-les-Thermes, Ariège (France).
- Henriot, J. (1969). *Le Jeu*. PUF.
- Huizinga, J. (1938). *Homo ludens : Essai sur la fonction sociale du jeu*. Gallimard.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction : Game-based Methods and Strategies for Training and Education-*. John Wiley & Sons.
- Lavergne Boudier, V. et Dambach, Y. (2010). *Serious game, révolution pédagogique*. Cachan : Lavoisier.
- Legendre, R. (2005). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (3<sup>e</sup> éd.). Montréal : Guérin.
- McGonigal, J. (2011). *Reality is Broken : Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Vintage Books.
- Nicholson, S. (2012, octobre). *Strategies for meaningful gamification : Concepts behind transformative play and participatory museums*. Meaningful Play 2012, Lansing, Michigan. <http://scottnicholson.com/pubs/meaningfulstrategies.pdf>
- Peltier, C. (2016). *Représentation des médias et appropriation des dispositifs médiatiques chez des enseignants du supérieur* (Thèse de doctorat). Université Genève, Genève.
- Philippette, T. (2014). Gamification : Rethinking « Playing the Game » with Jacques Henriot. In *Rethinking Gamification* (Mathias Fuchs, Sonia Fizek, Paolo Ruffino, Niklas Schrape (Eds.), p. 187-200). Meson Press.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). *La psychologie de l'enfant*. PUF.
- Piette, J. (2007). Éducation « par les médias » ou « aux médias » ? *Les cahiers pédagogiques*, 449. En ligne <https://www.cahiers-pedagogiques.com/education-par-les-medias-ou-aux-medias>
- Prensky, M. (2006). *Don't Bother Me Mom-I'm Learning! : How Computer And Video Games Are Preparing Your Kids for Twenty-First Century Success—And How You Can Help!* Paragon House Publishers.
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning* (Paragon House Ed). Paragon House Publishers.
- Quinche, F. (2019). Enseigner et apprendre avec les jeux vidéo dans une haute école pédagogique ? *Journal de l'association Comenius*, 28, 12-15 [en ligne]. URL : <http://hdl.handle.net/20.500.12162/3240>.
- Rabardel, P. (1995). Les hommes et les technologies ; approche cognitive des instruments contemporains. Armand Colin.

- Raessens, J. (2006). Playful Identities, or the Ludification of Culture. *Games and Culture*, 1(1), 52-57.  
<https://doi.org/10.1177/1555412005281779>
- Reeves, B., & Read, J. L. (2009). *Total Engagement* (1er édition). Harvard Business Review Press.
- Salen, K., & Zimmerman, E. (2003). *Rules of Play : Game Design Fundamentals*. Mit University Press Group Ltd.
- Schell, J. (2014). *The Art of Game Design : A Deck of Lenses, Second Edition* (2nd edition). Schell Games.
- Sheldon, L. (2011). *The Multiplayer Classroom : Designing Coursework As a Game* (International Edition). Delmar Cengage Learning.
- Silva Ochoa, H. (2013). La «gamification» de la vie : Sous couleur de jouer ? *Sciences du jeu*, 1.  
<https://doi.org/10.4000/sdj.261>
- Sutton-Smith, B. (1997). *The ambiguity of play*. Harvard University Press.
- Théry, H., & Fleury, M.-F. (2002). Le succès mondial du Monopoly. *Mappemonde*, 66, 33-37.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win : How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Whitehill, B. (2021). Les jeux américains : une perspective historique. *Sciences du jeu*, 14. En ligne  
<http://journals.openedition.org/sdj/2964>
- Zichermann, G., & Linder, J. (2013). *The Gamification Revolution : How Leaders Leverage Game Mechanics to Crush the Competition*. McGraw-Hill Education.