



Des jeux vidéo en classe et des élèves aux manettes : Vers une littératie vidéoludique en contexte scolaire

Video games in class and students at the controls: Towards video game literacy in school context

Videojuegos en clase y alumnos en los controles: Hacia una alfabetización en videojuegos en el contexto escolar

Gaël Gilson, Doctorant
Groupe de Recherche en Médiation des Savoirs (UCLouvain), Belgique
gael.gilson@uclouvain.be

RÉSUMÉ

Dans cet article qui se fonde sur l'étape exploratoire de notre recherche doctorale, nous interrogeons la place que peut prendre le jeu vidéo grand public à l'école. Souvent instrumentalisé – et donc transformé – pour atteindre des objectifs ciblés par l'enseignant, le jeu vidéo a tendance à s'inscrire aujourd'hui dans un travail d'éducation par le média. Nous proposons alors de réfléchir à une possible éducation au jeu vidéo, et plus particulièrement à ses spécificités culturelles. Dans cette perspective, nous envisageons les règles d'un jeu vidéo comme des ludèmes, soit des signes sémantiquement chargés que le joueur peut traiter dans son interprétation des œuvres vidéoludiques. En ce sens, une analyse du jeu *Celeste* (Matt Makes Games, 2018) permettra d'élaborer les contours d'une littératie vidéoludique, que nous explorerons à travers un atelier pédagogique élaboré pour des élèves de 1^{re} secondaire (12-13 ans) en Belgique francophone, autour du jeu *My Memory of Us* (Juggler Games, 2018). Notre objectif est d'étendre les possibilités d'exploration des joueurs pour qu'ils puissent naviguer dans l'espace sémantique du jeu et construire, de manière libre mais critique, le sens qu'ils prêtent à leurs expériences vidéoludiques.

Mots-clés : jeu vidéo, éducation aux médias, littératie vidéoludique, médiation culturelle

ABSTRACT

In this article, we examine the place that mainstream video games can take in school. Often instrumentalized – and therefore transformed – to achieve goals targeted by the teacher, the video game tends to enroll today in a work of education by the media. We propose to think about a possible video game education (and more specifically its cultural and artistic specificities) and the construction of a literacy that would support this work. Focusing on a field approach, we describe the construction of a first tool that guides the interpretation of the rules of a video game. Then, we present a cultural mediation workshop organized in secondary school around the game *My Memory of Us* (Juggler Games, 2018).

Keywords: video game, media education, video game literacy, cultural mediation

RESUMEN

En este artículo, examinamos el papel que los videojuegos de consumo pueden desempeñar en las escuelas. A menudo instrumentalizados - y por lo tanto transformados - para alcanzar los objetivos fijados por el profesor, los videojuegos tienden a formar parte del trabajo de educación mediática de hoy en día. A continuación, proponemos reflexionar sobre una posible educación en videojuegos (y más particularmente sobre sus especificidades culturales y artísticas) y sobre la construcción de una alfabetización que apoye este trabajo. Favoreciendo un enfoque de campo, volvemos a la construcción de una primera herramienta que guía la interpretación de las reglas de un videojuego. Por último, presentamos un taller de mediación cultural organizado en el instituto en torno al juego *My Memory of Us* (Juggler Games, 2018).

Palabras clave: videojuegos, educación mediática, alfabetización en videojuegos, mediación cultural

Introduction : dépasser le modèle du jeu vidéo en tant qu'outil

Depuis quelques années, le jeu vidéo intègre les salles de classe à l'initiative d'enseignants qui réfléchissent et construisent des séquences de cours autour de ce médium. À l'état de pratiques de niche affranchies d'une pédagogie dédiée (Brougère, 2005), les utilisations du jeu vidéo en contexte scolaire, bien que variées, servent généralement les objectifs prescrits par les programmes de cours (Wastiau *et al.*, 2009) : l'objet vidéoludique est alors souvent outil et détour, mais rarement objet d'étude¹. Autrement dit, il est davantage question d'une éducation *par* le jeu vidéo plutôt qu'une éducation *au* jeu vidéo. En tant qu'enseignant-chercheur et joueur chevronné, nous nous intéressons particulièrement à la place que le jeu vidéo peut prendre à l'école; nous y consacrons d'ailleurs une thèse de doctorat. En outre, dans le cadre des cours de français et de français langue étrangère dont nous avons la charge en école secondaire (pour des élèves de 12 à 16 ans, en Belgique francophone), nous mobilisons régulièrement des jeux vidéo *a priori* non conçus pour l'apprentissage dans les activités que nous élaborons. Par exemple, lors d'une

¹ Un échantillon de pratiques peut être consulté sur l'un des premiers rassemblements en ligne d'enseignants qui intègrent le jeu vidéo dans leurs pratiques, sous l'impulsion de Romain Vincent, chercheur et professeur d'histoire-géographie en France : <https://discord.gg/m79gHPS>.

séquence de cours dédiée au registre épique, nous avons proposé à une classe de 23 élèves de 2^{ème} secondaire (13-14 ans) une séance de cours autour du jeu *TowerFall Ascension* (Matt Makes Games, 2013). Il s'agit d'un jeu de combat en deux dimensions, dans lequel les joueurs doivent collecter des flèches dispersées dans une arène pour tenter de vaincre leurs adversaires (Figure 1).



Figure 1. Capture du jeu *TowerFall Ascension* (Matt Makes Games, 2013)

Un ordinateur, relié à un tableau blanc interactif, a permis de projeter les images du jeu et des manettes Playstation 4 ont été utilisées pour jouer. Les élèves ont été répartis en trois groupes : pendant que deux joueurs s'affrontaient, trois autres jouaient le rôle de commentateurs sportifs. Ces derniers devaient, dans leurs interventions orales, insérer des adjectifs de manière (*dangereusement, puissamment, brutalement, étonnamment...*) et des hyperboles (*frapper de mille coups, se faire transpercer de part et d'autre...*) tout en exploitant le champ lexical du registre épique – ces outils langagiers avaient été travaillés dans une séance précédente. Dans le même temps, le reste de la classe – le « public » – était invité à prendre note des tournures employées par les commentateurs, à signaler d'éventuelles erreurs ou à marquer les récurrences d'un même mot (le public était divisé en sous-groupes, chaque équipe effectuant une tâche spécifique). Après un match, les élèves tournaient : les joueurs devenaient commentateurs, les commentateurs rejoignaient le public et deux membres du public prenaient les manettes pour jouer. De retour dans le public, les commentateurs recevaient les notes de leurs camarades; celles-ci constituaient un feedback : ils pouvaient ainsi améliorer leurs productions en recherchant, par exemple, des synonymes des mots trop souvent employés, des tournures plus sophistiquées pour construire une hyperbole ou de nouveaux termes pour enrichir le champ lexical du registre épique. Puisque les combats étaient brefs, les élèves changeaient régulièrement de rôle. Lorsqu'ils prenaient la posture de commentateurs pour la seconde fois, ils pouvaient améliorer leur performance en exploitant les nouveaux outils construits lors de la phase de feedback. Cette séance de cours s'équilibrait donc sur quatre activités distinctes : jouer (rôle du joueur); expérimenter (rôle du commentateur); observer (rôle du public); remédier (rôle du commentateur après sa performance, sur base des observations du public et aux côtés de l'enseignant). Face à l'objectif pédagogique (décrire oralement une scène de combat en exploitant le registre épique), le jeu a été instrumentalisé : il constituait ici davantage un contexte de communication qu'une expérience ludique.

Jusqu'à récemment, notre pratique de terrain s'est essentiellement bornée à penser de telles instrumentalisation de jeux vidéo non conçus pour faire apprendre². Ces jeux, alors transformés pour atteindre des objectifs pédagogiques qui leur sont externes, occupent une fonction d'outils

² Notre carnet de recherche recense d'autres expériences en classe : voir <https://luduminvaders.com>

d'apprentissage, comme nous avons pu également l'observer au fil de notre veille. Il s'agit là, selon nous, d'une évolution intéressante par rapport à l'utilisation-type du *serious game*³ comme outil d'enseignement : d'abord, le jeu ne remplace pas l'enseignant – ou, à tout le moins, ne prétend pas le faire –; ensuite, il n'a pas de fonction tant que l'enseignant ne construit pas un scénario qui le mobilise de façon pertinente et cohérente; enfin, l'évaluation du dispositif ne se focalise plus sur les effets « magiques » que pourrait avoir le jeu sur l'apprentissage⁴, mais repose avant tout sur l'efficacité de l'activité conçue par l'enseignant (Amadiou & Tricot, 2014). Toutefois, utiliser un jeu vidéo non conçu pour faire apprendre comme outil d'apprentissage revient à le recontextualiser dans un univers pour lequel il n'a, *a priori*, pas été taillé. La performance de l'élève (décrire oralement une scène de combat, produire des connaissances à partir des représentations visuelles ou ludiques dans le jeu, rédiger une critique, produire un *machinima*...) consiste dès lors, généralement, à (re)mettre en forme le jeu en produisant de nouveaux messages qui ne sont plus tout à fait ceux véhiculés par le jeu « brut ». S'il peut y avoir des apprentissages collatéraux à ce type de performance, ces derniers impactent très peu le rapport au jeu puisque celui-ci n'est qu'instrument : les spécificités culturelles et artistiques du médium vidéoludique sont alors peu interrogées.

Néanmoins, la performance ne se restreint pas à une capacité de production particulière. Profondément polysémique, elle renvoie aussi à des capacités de compréhension et d'interprétation des objets sur lesquels elle porte (Helbo, 2011). Dès lors, un joueur « performe » aussi lorsqu'il se fait l'interprétant du jeu auquel il joue, sans forcément qu'il soit détourné ou recontextualisé. Cette forme de performance introduit la question de l'accessibilité au médium vidéoludique, comme peut l'être celle liée à d'autres médias à l'instar du livre, de la peinture, du film, de la presse, etc. : comment outiller les élèves et les initier à une série de clés de lecture pour leur permettre de mieux traiter les informations qui circulent dans les jeux vidéo et de décupler leur pouvoir d'intervention dans les œuvres vidéoludiques? Dans une perspective d'éducation aux médias, il y a là un manque à combler et c'est dans cette brèche que s'insère le présent article.

Cadrage théorique : jeu vidéo et littérature

Dans le domaine de l'éducation aux médias, Mateas (2005) explique que ce sont souvent les processus de production et de réception des objets médiatiques qui sont analysés. La « boîte noire » du jeu vidéo – c'est-à-dire ses langages et ses règles de fonctionnement – est rarement ouverte et expérimentée par les élèves en contexte scolaire, les cloisonnant dans un rapport à l'objet qui rend difficile toute forme d'appropriation (Bonenfant, 2015) autre que celles en œuvre dans leurs pratiques culturelles quotidiennes. Dans ce même sillage, Bonvoisin et Culot (2015) expliquent que

la perspective habituelle de l'analyse médiatique des jeux vidéo les interroge sur les messages explicites qu'ils adressent aux joueurs. C'est sous cet angle que seront notamment dénoncés la violence graphique et les clichés de genre ou que seront valorisées les qualités esthétiques, musicales, narratives, thématiques des titres qui animent le commerce vidéoludique. Cependant, si cette perspective est privilégiée par les commentateurs, c'est parce qu'elle se réfère au contenu du jeu qui peut s'observer de l'extérieur. Il est nettement plus périlleux de se pencher sur ce qui est pourtant le principe actif de ce média : ce que font concrètement les joueurs et le sens qu'ils donnent à leur activité (Bonvoisin & Culot, 2015, p. 30).

³ Un *serious game* est un jeu vidéo dit « sérieux » et conçu pour un usage pédagogique. Voir à ce sujet les travaux de Lavergne Boudier et Dambach (2010).

⁴ Nous renvoyons vers Amadiou & Tricot (2014, p. 17-24) pour un bilan critique et documenté sur la question des effets du *serious game*.

Cette forme d'incuriosité envers l'expérience vidéoludique – c'est-à-dire la manière dont le joueur actualise et donne sens, seul ou avec d'autres (non-)joueurs, aux éléments formels du jeu – et l'oblitération de la posture réflexive du joueur dans le domaine de l'éducation aux médias perpétuent un « analphabétisme procédural » (Mateas, 2005) : si les adolescents pratiquent le jeu vidéo, ils n'ont pas pour autant les outils nécessaires pour lire en profondeur les œuvres vidéoludiques. Or, une grande partie du sens d'un jeu – y compris celui de son *gameplay*, de sa rhétorique et des idéologies qu'il véhicule – est cristallisée dans ses règles. Ces dernières sont des marqueurs qui énoncent de nombreux messages (philosophiques, politiques...), remédient (Erll, 2011) une kyrielle de savoirs et de référents culturels, voire représentent des traces de vie de leurs créateurs⁵. Dès lors, selon Bonvoisin et Culot (2015), les enjeux d'une éducation au jeu vidéo consisteraient à interroger le jeu vidéo comme dispositif de communication (qui a développé le jeu et pour quelles intentions? Comment le jeu fait-il pour se faire comprendre? Comment la technologie pèse-t-elle sur l'expérience vidéoludique?) et à explorer son potentiel médiatique (que transmet-il et à quoi incite-t-il?); en somme, à soumettre l'ensemble multimédiatique qu'il constitue (images, textes, sons, interfaces, règles...) à un examen critique (comment le jeu représente-t-il à la fois son monde et le nôtre?).

Les règles d'un jeu vidéo ne se restreignent donc pas qu'à une fonction de béquilles cognitives (Brisset, 2014) qui nous aideraient uniquement à faire fonctionner le jeu et à le comprendre en surface. Construire une littératie – c'est-à-dire un « ensemble de compétences caractérisant l'individu capable d'évoluer de façon critique et créative, autonome et socialisé dans l'environnement médiatique contemporain » (Fastre & Philippette, 2017, p. 90) – qui permettrait au joueur de traiter activement et consciemment ces informations, nous apparaît dès lors comme un besoin fondamental dans une perspective d'éducation au jeu vidéo. En effet, les jeux vidéo sont comme des machines sociales et littéraires (Mateas, 2005) : ils produisent des traces textuelles en réponse à nos interactions. En ce sens, ces machines sont « paresseuses » comme peut l'être un texte face au lecteur (Eco, 1989) : elles nécessitent l'intervention d'un joueur pour s'activer et c'est à lui de donner sens aux traces actualisées. Néanmoins, son champ d'interactions est cadré par un conglomérat de règles spécifiques. Ces règles ne sont pas neutres : elles portent en elles de nombreuses significations et les marques du processus historique de leur création (par exemple, elles codent littéralement les idéologies de leurs développeurs), offrent aux joueurs certains moyens d'interactions et en rendent d'autres complexes ou impossibles à réaliser. Elles correspondent donc potentiellement à des signes sémantiquement chargés que le joueur peut traiter dans la construction du sens qu'il prête aux œuvres vidéoludiques explorées.

La perspective théorique que nous adoptons est donc la suivante : considérer les règles d'un jeu vidéo comme des unités de jeu sémantiquement chargées et que le joueur est amené à décoder et à traiter pour donner sens à son expérience vidéoludique.

Dans la « boîte noire » du jeu vidéo : règles et clés de lecture

Dans cette section, nous clarifions ce que nous entendons à travers le concept de « règle ». Selon Salen et Zimmerman (2003), les règles déterminent l'espace du possible dans un jeu vidéo, soit le champ des actions que le joueur peut effectuer. Les règles d'un jeu peuvent être comparées à celles qui régissent notre univers. Elles sont de trois types (Frasca, 2003) : (1) les règles liées à la jouabilité (ce que le joueur peut faire dans le jeu); (2) les règles liées aux objectifs (ce que le joueur doit faire dans le jeu); (3) les règles liées au méta-jeu (les manières dont les joueurs modifient et ajustent les règles, notamment

⁵ Chez Erll (2011), la remédiation correspond à des (re)mises en forme d'éléments culturels (traditions, croyances, représentations du monde, mythes et légendes, savoirs...) à l'intérieur d'objets médiatiques. Erll voit donc dans la production, et dans la réception de ces derniers, un acte de communication car à chaque remédiation correspond forcément l'expression de souvenirs, de représentations du monde, d'idées... façonnés à l'intérieur du média.

lorsqu'ils élaborent des stratégies). Djaouti *et al.* (2008) expliquent que certains éléments du jeu sont animés par une intelligence artificielle, soit un ensemble articulé de règles autonomes. Ces règles peuvent modifier l'état d'un jeu sans forcément être provoquées par le joueur (par exemple, un ennemi dans le jeu – qui n'est pas jouable – détruit aléatoirement l'obstacle derrière lequel vous vous cachez) ou affectées par les actions de ce dernier (pensons à un cycle jour-nuit sur lequel vous n'auriez aucun contrôle). Djaouti *et al.* proposent alors de compléter la classification de Frasca en ajoutant une quatrième catégorie de règles : les règles liées au cosmos⁶. Ces dernières permettent à l'univers du jeu de « vivre » par lui-même : elles observent l'état des éléments du jeu et les modifient en conséquence (il s'agit par exemple des personnages non jouables qui interagissent dans le jeu et qui ont leur propre histoire, des événements qui se déclenchent une fois la nuit tombée, etc.). Ce panel de règles régule « l'univers en tant que tel, censé exister par lui-même, indépendamment de la participation du joueur, de l'intrigue et de l'objectif de jeu » (Amato, 2005, p. 301). Les règles du cosmos cadrent généralement l'arrière-plan d'un récit, appelé diégèse : « au fur et à mesure que l'exploration de l'univers a lieu, que l'intrigue se développe, que de nouveaux aspects (personnages, motivations) sont découverts et assimilés, la dimension diégétique s'enrichit et se densifie » (Amato, 2005, p. 302).

Selon Koster (2014), les règles liées à la jouabilité, aux objectifs, au méta-jeu et au cosmos constituent potentiellement des « ludèmes », soit des unités de jeu porteuses de significations, à l'image des unités minimales significatives des mots que sont les morphèmes. Toutefois, ces significations sont parfois bloquées, parce que le joueur ne dispose pas des clés de lecture requises pour y accéder. Ainsi se fonde un projet d'éducation au jeu vidéo tel que nous l'entendons : il ne s'agit plus d'envisager l'incorporation des contenus du jeu comme un effet escompté de la pratique du jeu, mais de comprendre comment un jeu vidéo, en tant qu'objet médiatique culturel non pensé pour l'apprentissage, communique ces informations. Nous souhaitons donc dépasser un travail de description des règles du jeu pour comprendre comment celles-ci soutiennent le travail d'interprétation des œuvres vidéoludiques. Par exemple, il s'agit d'étudier en quoi l'agencement des niveaux d'un jeu, les actions que le joueur peut effectuer et son niveau de contrôle sur les règles, les interactions possibles entre joueurs, le découpage de l'histoire, les sons joués, la construction des personnages, les objectifs à atteindre, etc., offrent un cadre interprétatif aux messages véhiculés au creux du médium vidéoludique. Toutefois, nous ne cherchons pas à construire des outils purement descriptifs et universalisants : nous les imaginons plutôt fondés sur l'expérience singulière du joueur. Dans cette approche communicationnelle du jeu vidéo (Amato, 2012), l'articulation des règles du jeu serait alors un lieu d'indétermination et un potentiel d'action (Iser, 1995) pour le joueur, à qui il revient d'en interpréter les significations sans que jamais ces dernières ne soient définitivement déterminées à l'avance. Ce, même si elles sont affectées par des « conditions [qui] sont à la fois préparées par le [jeu] avec ses procédés de disposition logique et ses matérialités, et par l'horizon d'attente extratextuel, c'est-à-dire les imaginaires, attentes, espoirs et habitudes du [joueur] » (Saemmer & Tréhondart, 2014, p. 109).

Dans la perspective d'une éducation *au* jeu vidéo, nous envisageons donc les règles comme des espaces sémantiques verrouillés, que le joueur peut venir explorer et interpréter en activant les clés de lecture dont il dispose. L'interprétation des règles d'un jeu vidéo est ici perçue

comme un processus dynamique par lequel un sens est donné à une représentation ou un ensemble de représentations devenues signes. Processus dynamique, elle sert de relais entre le système formel du jeu et le sens du jeu nécessairement interprété par un joueur faisant partie d'une culture. Grâce à l'interprétation, le sens se transforme constamment [...et] n'est jamais fixé une fois pour toutes (Bonenfant, 2015, p. 28-29).

La fonction de relais est centrale dans un dispositif d'éducation tel que nous le concevons dans ce projet :

⁶ La typologie reprise ici est une traduction libre des termes anglais *manipulation rules*, *goal rules*, *meta rules* et *world rules*.

en effet, elle laisse à l'enseignant la possibilité d'exister dans le processus de sémantisation, à travers les outils qu'il mettra à la disposition de son public et qu'il construira à ses côtés. Elle ouvre également la possibilité aux apprenants de mutualiser leurs connaissances (ou leurs clés) et de confronter leurs points de vue dans l'élaboration du sens donné aux expériences vidéoludiques partagées. Ainsi, les clés de lecture correspondraient avant tout à des « anticipations sur les pratiques, qui se trouvent actualisées de façon plus ou moins complète lors du processus de réception » (Saemmer & Tréhondart, 2014, p. 109), sans jamais préformater le sens des jeux joués.

Propositions méthodologiques

L'objectif principal de notre recherche est de construire et d'implémenter en contexte scolaire un projet de littératie vidéoludique. Nous avons choisi de construire notre méthodologie à partir des principes de la recherche-design (McKenney & Reeves, 2014). Concrètement, il s'agit de mettre en place dans des écoles de la Belgique francophone (niveau secondaire) – et avec la collaboration d'enseignants – des ateliers pédagogiques pour éduquer les élèves aux spécificités culturelles du jeu vidéo. Plusieurs étapes s'emboîtent dans une logique itérative :

- (1) analyser un échantillon de jeux vidéo variés à travers le prisme de leurs règles pour formaliser des clés de lecture opérationnelles;
- (2) prototyper un cadre théorique pour la littératie vidéoludique sur base de l'échantillon analysé;
- (3) traduire les pistes théoriques en pistes pédagogiques à expérimenter sur le terrain;
- (4) après expérimentation, améliorer le dispositif et enrichir le cadre théorique selon les besoins identifiés.

À titre illustratif, nous proposons ci-dessous de revenir sur notre phase exploratoire : nous présenterons une analyse du jeu *Celeste* (Matt Makes Games, 2018) et montrerons comment elle nous a permis d'élaborer une première piste théorique que nous avons traduite en atelier pédagogique autour d'un autre jeu, *My Memory of Us* (Juggler Games, 2018).

Analyser les règles d'un jeu vidéo

Comme le supposent les enjeux posés dans le cadrage théorique à propos d'un projet d'éducation au jeu vidéo, la phase d'analyse doit selon nous reposer sur l'expérience du joueur. En effet, analyser un jeu auquel nous n'aurions pas joué reviendrait à parler d'un livre que nous n'aurions pas lu. Toutefois, afin de limiter les biais d'interprétation, l'analyse du joueur peut être confrontée à une série de paratextes du jeu : dans notre cas, nous nous référons, par exemple, à des podcasts, à des making-of ou encore à des interviews des développeurs pour compléter et nuancer notre lecture des jeux analysés.

Le cas que nous souhaitons présenter est le jeu de plates-formes *Celeste* (Matt Makes Games, 2018). La protagoniste, Madeline, souhaite escalader une montagne qui, selon les rumeurs d'une vieille dame qui vit dans les parages, aurait le pouvoir de donner corps aux obsessions de ses alpinistes. Au début du jeu, elle découvre un miroir : son reflet prend alors vie sous la forme d'un double aux apparences démoniaques, qui n'a de cesse de la faire douter, de lui rappeler la futilité de sa quête et de la pousser à rebrousser chemin. Au fil de son parcours, elle rencontre le fantôme d'Oshiro, gérant névrosé d'un hôtel désordonné et délabré (Figure 2), obsédé par l'idée de satisfaire sa clientèle à tout prix.

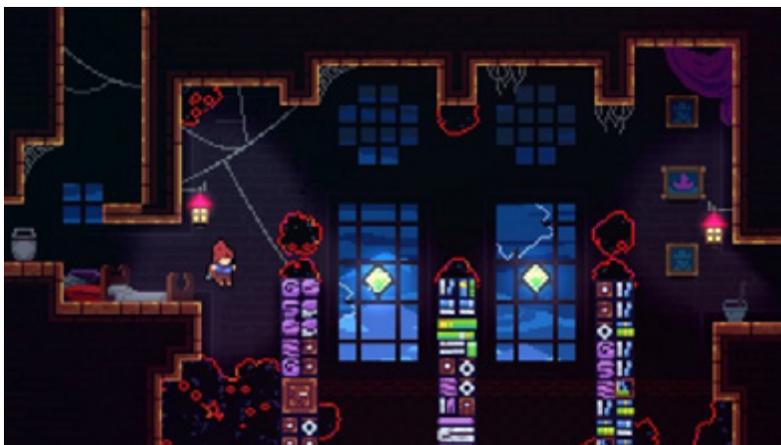


Figure 2. Capture du jeu *Celeste*. Dans le niveau de l'hôtel d'Oshiro, le désordre qui règne – et qui doit être rangé par la protagoniste pour progresser dans le jeu – peut être interprété comme la représentation des pensées chaotiques de Madeline. Quant aux nuages noirs, expansifs, nous les comprenons comme une métaphore de son propre pessimisme, obstacle à son ascension.

Tandis que Madeline tente d'aider Oshiro à ranger son hôtel, le double démoniaque de cette dernière repousse le gérant dans ses retranchements : comme le montre la Figure 3, il craque et explose de manière violente, désirant tout détruire sur son passage jusqu'à l'existence même de Madeline. Ce n'est qu'une fois la raison retrouvée qu'il se calme.



Figure 3. Capture du jeu *Celeste*. Sous la pression du double démoniaque de Madeline, Oshiro s'est métamorphosé et cherche à la détruire.

Madeline rencontre également Théo, un jeune homme avenant et passionné de *selfies*, qui entreprend lui aussi l'ascension du Mont Céleste. Son objectif est de prendre une photo au sommet pour espérer atteindre un millier de *followers* sur Instagram. Derrière son apparence assurée, il cache un complexe d'infériorité par rapport à sa sœur qui a déjà trouvé sa voie, tandis qu'il ignore toujours ce qu'il souhaite faire de sa vie. Lorsqu'il se retrouve coincé dans un cristal (Figure 4), de nombreux yeux l'épient. Paradoxalement à l'objectif du personnage, ces yeux représentent, selon nous, la peur du regard des autres, cause du malaise existentiel qu'il éprouve.



Figure 4. Capture du jeu *Celeste*. Théo est prisonnier d'un cristal et Madeline cherche un moyen de le libérer.

Ce n'est que lorsque Madeline parvient à fusionner avec le corps de son double – ce qui lui permet d'obtenir une nouvelle compétence – qu'elle peut achever l'ascension de la montagne et trouver la sérénité. Le dernier niveau (Figure 5) opère d'ailleurs une synthèse des obstacles croisés tout au long du jeu; il apparaît comme une évaluation des talents du joueur et de sa capacité à surmonter les épreuves de la montagne.

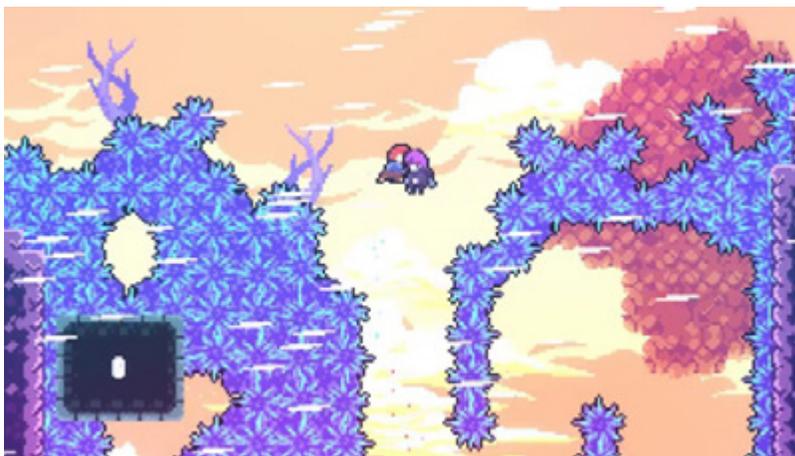


Figure 5. Capture du jeu *Celeste*. Madeline et son double finissent par unir leurs forces, ce qui permet à la protagoniste de réaliser un triple saut et de surmonter les derniers obstacles.

Au fil du jeu, l'exercice d'analyse – que nous avons baptisé « ludémographie » – consiste dans un premier temps à encoder et à articuler les ludèmes identifiés à travers la grille de lecture présentée dans le cadrage théorique (Tableau 1):

Tableau 1

Échantillon (non exhaustif et à titre illustratif) de ludèmes identifiés dans Celeste

Jouabilité	Objectifs	Méta-jeu	Cosmos
Difficulté importante	Escalader la montagne	L'échec n'est pas punitif; il est même encouragé	La montagne
Difficulté de progresser vers la droite			Vent soufflant vers la gauche
	Éviter les ennemis		Pas d'ennemis à combattre
Porter Théo	Libérer Théo		Théo
Suivre puis éviter	Aider puis vaincre Oshiro		Oshiro
	Ranger		Hôtel désordonné
Esquiver puis utiliser le super saut	Fuir puis utiliser	Nous décourage, nous pousse à abandonner	Le double maléfique de Madeline
Synthèse des différentes mécaniques de jeu	Franchir	Reprend les principaux types d'obstacles imposés au joueur durant le jeu et mobilise les mêmes stratégies pour les surmonter	Pic du mont Céleste

Ensuite, sur base de notre expérience du jeu, qui s'est étalée sur à peu près huit heures, il s'agit d'associer à chaque ludème une signification possible. L'une des hypothèses de notre lecture du jeu consiste dès lors à considérer les personnages croisés par Madeline comme des manifestations de ses propres fragilités, face auxquelles elle se retrouve confrontée tout au long de son périple. Ces rencontres deviennent alors autant d'occasions de comprendre les troubles de la jeune fille et de découvrir les raisons qui la poussent à tenter une telle ascension. En bref, de construire l'histoire du personnage que nous incarnons. Par ailleurs, nous avons compris cette ascension particulièrement difficile (les échecs sont nombreux et les tentatives pour les surmonter sont multiples) comme un combat éprouvant contre la dépression dont les règles se font la métaphore. Par exemple, les vents soufflant vers la gauche peuvent être interprétés comme des moments de confrontation aux événements du passé qui nous empêchent de progresser. La complexité même du jeu peut être lue comme métaphorique de la difficulté de la guérison. Par ailleurs, loin d'être punitif, le jeu va jusqu'à féliciter le joueur de ses morts, lui indiquant qu'elles sont autant de preuves de sa détermination à achever l'aventure. Le jeu offre tout de même la possibilité d'activer un mode « assisté » qui facilite la progression mais qu'un avertissement déconseille car il en altérerait l'expérience. Dans cette lecture, l'absence d'ennemis à combattre peut signifier que la protagoniste est son propre antagoniste. Les moments de confrontation reposent d'ailleurs plutôt sur un principe d'évitement, lui-même métaphorique de la difficulté de Madeline à affronter ses démons.

En somme, *Celeste* montre que l'articulation de ses règles met en œuvre des moyens d'expression dans ce que Bogost (2016) appelle une rhétorique procédurale : les règles du jeu expriment potentiellement des idées dont les significations n'adviennent qu'à travers les actualisations du joueur.

Prototyper une littératie vidéoludique

Pour que les joueurs puissent naviguer dans le jeu en activant de telles clés de lecture, ils doivent pouvoir lire et interpréter ces représentations procédurales et donner sens aux processus techniquement médiatisés au creux des jeux vidéo. Ce sont là des compétences que Mateas (2005) range sous le couvert de la littératie procédurale et qui nous apparaissent comme étant « à la croisée de la technique et de l'informationnel » (Fastrez & Philippette, 2017, p. 100). Une littératie du jeu vidéo devrait donc permettre aux joueurs initiés d'apprendre à naviguer dans l'abstraction de ses règles, qui possèdent leurs propres langages. Pour Mateas (2005), un premier pas consisterait à développer une « intuition », une sensibilité qui aiderait les apprenants à accéder à la dimension communicative de ces règles. Il ne s'agirait pas d'être seulement capable de comprendre l'aspect technique de la règle pour prédire l'état final d'une action en observant uniquement les *inputs* et les *outputs* du jeu, à la manière d'une boîte noire (par exemple, si j'appuie sur telle touche, le jeu réagira ainsi; si je défais le boss final, alors je sauve mon village, etc.); il s'agirait plutôt d'accéder à sa dimension esthétique et poétique pour interpréter la règle comme support de représentation du monde – autrement dit, d'accéder à son potentiel communicatif :

le support n'est pas seulement un moyen de transport, il donne forme au message, et à travers cette mise en forme, donne du sens au monde. Le jeu vidéo est lui aussi une façon de formuler le réel à travers le langage spécifique que lui offrent ses contraintes techniques (Letourneux, 2005, p. 47).

Ainsi, la double prise en compte du technique (approche mécanique de la règle) et de l'informationnel (approche sémantique de la règle) aidera à lire en profondeur les œuvres vidéoludiques et à exploiter le pouvoir représentatif de leurs règles comme supports.

L'exercice qui consiste à interpréter un jeu vidéo ne doit toutefois pas conduire à une lecture du jeu qui serait universelle. Il s'opèrerait plutôt au gré de la « navigation » (Fastrez, 2010) du joueur : c'est ce dernier qui explore les eaux troubles du jeu pour en construire singulièrement – selon ses expériences, son registre émotionnel, ses ressources culturelles... – le sens. Pour Fastrez, la navigation repose sur deux activités spécifiques : la recherche, qui présente une finalité déterminée, et l'exploration, qui est une activité ouverte. Privilégiant une posture de recherche, l'éducation *par* le jeu vidéo peut cadrer des situations d'apprentissage stimulantes où l'environnement ludique – alors instrumentalisé – est navigué pour retrouver des informations ciblées, en lien, par exemple, avec un mythe ou un courant artistique remédié dans le jeu. Dans une perspective d'éducation *au* jeu vidéo, notre objectif est plutôt d'étendre les possibilités d'exploration des joueurs pour qu'ils puissent naviguer dans l'espace sémantique du jeu et élaborer, de manière libre mais critique, le sens qu'ils prêtent à leurs expériences vidéoludiques. Cette approche correspond aux objectifs que Dufort *et al.* (2015) confèrent à la médiation culturelle : aider les (non) joueurs à bâtir leur compréhension des jeux vidéo en tant qu'œuvres, favoriser l'appropriation du patrimoine culturel par les jeux vidéo et faciliter l'accès à la connaissance des jeux.

Dans l'exemple du jeu *Celeste* développé ci-dessus, nous avons présenté un échantillon de règles sur lesquelles nous nous sommes appuyé pour interpréter le sens du jeu⁷. Pour expliciter la démarche, nous avons personnellement

- (1) observé les règles liées à la jouabilité, aux objectifs, au méta-jeu et au cosmos (« qu'est-ce que je vois à l'écran? qu'est-ce que je peux faire en tant que joueur? quel est l'objectif du jeu? quelles

⁷ Notre interprétation correspond à une lecture du jeu, qui ne sera pas forcément partagée par d'autres joueurs. Nous renvoyons par exemple au podcast *Fin du Game*, animé par Game Next Door et dont le premier épisode, consacré à *Celeste*, présente certaines pistes de lecture pertinentes et cohérentes, mais qui ne correspondent pas toujours aux nôtres : <https://soundcloud.com/findugame/episode-1-celeste>. Rappelons que l'objectif n'est pas ici de prétendre à une lecture exacte et universelle du jeu, mais de comprendre, dans un souci d'accessibilité qui sert l'appropriation des œuvres, comment « explorer » la dimension sémantique des règles.

sont les particularités de ce personnage? quelles sont les spécificités des différents niveaux? etc. ») en les actualisant au fil de notre progression (autrement dit, l'observation s'est réalisée tout au long de notre expérience du jeu, sans en être dissociée);

- (2) tenté d'interpréter chaque règle observée (isolée ou associée à une autre règle) et à quoi elle se référerait en nous basant notamment sur les questionnements posés par Bonvoisin et Culot (2015) (« de quoi me parle cette règle? qu'est-ce qu'elle me transmet comme message? que me raconte-t-elle du personnage et de l'univers du jeu? que dit-elle du monde? quel savoir remet-elle en forme? etc. »);
- (3) associé un référent (Klinkenberg, 2000), c'est-à-dire ce dont parle le jeu, à une règle, soit comment le jeu en parle, le (re)médie.

Selon nous, ces temps ne sont pas forcément subséquents : ils peuvent s'opérer de manière concomitante ou ne pas avoir lieu du tout. De même, à moins d'un travail quasi anatomique, il est difficile de prétendre à une lecture exhaustive du jeu et/ou à l'identification de toutes ses règles. L'intérêt d'un tel exercice serait par ailleurs questionnable dans notre cas puisque notre objectif – et celui d'une éducation au jeu vidéo telle que nous la concevons – est de se rapprocher des pratiques des joueurs. Viser l'exhaustivité et la précision à toute épreuve reviendrait à construire une approche élitiste et inappropriée du médium. Par ailleurs, un de ces temps peut venir en nourrir un autre. À titre d'exemple, dans un précédent article (Gilson, 2018), nous avons approché la dimension autobiographique des jeux vidéo en analysant *Brothers : A Tale Of Two Sons* (Starbreeze Studios, 2013) et *Hyper Light Drifter* (Heart Machine, 2016). Pour interpréter ces œuvres, nous avons d'abord consulté une série de paratextes (des interviews des auteurs); ces derniers nous ont permis d'identifier des référents autobiographiques, que nous avons ensuite associés aux règles qui les remédient. Cette étape nous avait alors permis de mieux comprendre le sens de celles-ci et de saisir leur fonction mémorielle pour construire notre interprétation des deux jeux. Si, dans notre lecture de *Celeste*, nous sommes parti de la règle pour accéder au référent, pour *Brothers : A Tale Of Two Sons* et *Hyper Light Drifter*, nous avons alors utilisé le référent pour comprendre la règle. Il n'y a donc pas, *a priori*, une première étape obligatoire, mais des tactiques différentes à adopter selon le jeu auquel nous jouons et autour duquel nous souhaitons travailler.

De manière synthétique, ces temps peuvent être articulés dans un modèle tripolaire (Figure 6) :

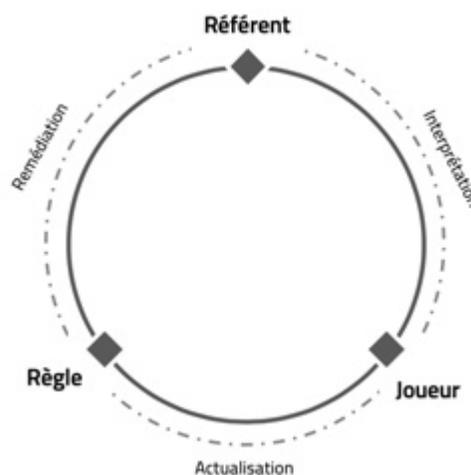


Figure 6. Notre cadre d'analyse, en construction

La remédiation correspond à la (re)mise en forme d'un référent à travers une règle liée à la jouabilité, à un objectif, au méta-jeu ou au cosmos (par exemple, dans *Celeste*, les étapes de la dépression sont remodelées dans la structure des niveaux du jeu); l'actualisation au moment où le joueur observe/manipule la règle (par exemple, il progresse difficilement vers la gauche à cause d'un vent violent qui le pousse vers la droite); l'interprétation au sens que le joueur construit au fil de son expérience vidéoludique (par exemple, cet obstacle représente la difficulté d'affronter les fantômes de son passé)⁸.

Pour prototyper une littérature vidéoludique, notre perspective dans la poursuite de nos recherches est d'établir des « ludémographies comparées ». Dit autrement, il s'agit, pour chaque jeu de l'échantillon que nous avons construit pour notre thèse, d'en élaborer une ludémographie (à partir d'une séquence de jeu ou du jeu entier) et à la confronter à celles d'autres jeux pour identifier, aux niveaux de la remédiation et de l'actualisation, des procédés de fabrication de sens récurrents qui peuvent venir soutenir le travail d'interprétation des règles. Ces procédés pourront ensuite être traduits en pistes pédagogiques.

Traduire en pistes pédagogiques

Suite à l'élaboration de ce modèle et à nos perspectives de recherche, deux paradigmes de variations pédagogiques possibles se dessinent pour soutenir l'interprétation d'un jeu vidéo :

- Le joueur mobilise un référent pour donner sens à la (aux) règle(s) qui le remédie(nt); cette information lui permet d'observer/expérimenter autrement cette dernière et influence son interprétation du jeu.
- Le joueur observe et manipule une (ou plusieurs) règle(s) pour tenter d'en comprendre le sens; une fois un lien de référentialité construit, il peut tester son hypothèse et, éventuellement, accéder au caractère remédiant de la (des) règle(s).

La vocation de ces paradigmes est double : (1) pour le chercheur, identifier des axes sur lesquels fonder une littérature vidéoludique; (2) pour le praticien réflexif, soutenir le travail de médiation pédagogique. Concernant ce dernier point, les deux paradigmes présentés ci-dessus esquissent deux catégories de variations pédagogiques possibles (Tableau 2).

Tableau 2

Deux paradigmes d'éducation au jeu vidéo

Paradigmes	Variations pédagogiques
Référent ⇒ Règle (Navigation-recherche)	Lors de l'analyse d'un jeu vidéo – en tant qu'ensemble multimédiatique –, outiller l'élève en mettant à sa disposition des clés de lecture qui lui permettent d'accéder à la dimension informationnelle des règles (la lecture du jeu est alors guidée; la structure sémantique de la règle est préfabriquée et apparaît à l'élève quand il l'associe à sa structure mécanique).

⁸ Partant du postulat que le joueur est libre d'attribuer un référent à une règle, nous avons préféré ne pas attribuer de direction ou de sens de lecture à ce modèle. En effet, dans notre mémoire de fin d'études, nous présentions le portrait d'un adolescent qui jouait régulièrement au jeu *Dofus* (Ankama, 2004). Élève en option « sciences économiques », il avait rencontré un homme venu présenter à sa classe comment il gagnait sa vie en plaçant de l'argent en Bourse. Il souhaitait lui aussi se lancer dans cette activité mais n'avait pas l'âge requis. Dès lors, sa pratique du jeu était devenue gouvernée par ses interactions avec l'hôtel des ventes, où il mettait en œuvre les stratégies financières qu'il avait reprises de l'exposé de l'intervenant. Il affirmait, à sa manière, « jouer à la Bourse ». Dans ce cas illustratif, c'est le joueur qui attribue un référent singulier aux règles du jeu.

Règle ⇒ Référent (Navigation-exploration)	Demander aux élèves d'émettre des hypothèses sur la dimension informationnelle des règles en observant, manipulant et articulant leur dimension technique (la lecture du jeu est alors libre; la structure sémantique de la règle se construit à partir de l'expérimentation de sa structure mécanique – cette dernière apparaît comme un vernis que l'on gratte).
--	--

Ces variations pédagogiques correspondent à des sillons dans lesquels l'enseignant peut s'insérer pour bâtir ses pratiques d'éducation au jeu vidéo. Dans les deux cas de figure, il outille le joueur soit au niveau de la relation règle ⇔ référent (par exemple, en documentant le jeu ou en livrant une série de clés de lecture à expérimenter), soit au niveau de la relation règle ⇔ joueur (par exemple, en focalisant l'attention sur certaines règles), pour que ce dernier puisse, dans la plus grande autonomie possible, construire son interprétation du jeu. En agissant directement sur la relation joueur ⇔ référent, l'enseignant infléchirait la lecture du jeu, laissant alors moins d'amplitude au joueur dans son interprétation personnelle du jeu.

Expérimenter

Les ateliers que nous élaborons, et qui permettent d'expérimenter des pistes pédagogiques, se destinent à des élèves (de 12 à 16 ans) du secondaire en Belgique francophone. Ils sont co-construits avec des enseignants qui ont manifesté leur intérêt pour ce projet et qui ont accepté de les organiser dans leurs classes. Chaque atelier est consacré à un jeu spécifique, dure approximativement entre 1 et 4 heures, implique une classe entière, s'organise dans des filières variées (générale, technique, professionnelle...) et se rattache au cours de français tout en assurant un lien d'interdisciplinarité avec au moins une autre discipline. Bien sûr, il n'existe pas au niveau institutionnel de cours d'éducation au jeu vidéo. Dès lors, pour correspondre aux réalités du terrain, chaque atelier vise également, a minima, un objectif prescrit dans les programmes scolaires. Cette contrainte impose donc d'associer éducation *au* jeu vidéo et éducation *par* le jeu vidéo. Toutefois, il s'agit là d'un équilibre nécessaire : d'une part, le jeu n'est pas instrumentalisé au point d'être totalement désincarné; d'autre part, il n'est pas complètement écarté d'intentions pédagogiques que suppose son utilisation dans un contexte d'apprentissage formel.

Afin d'exemplifier notre démarche, nous proposons de présenter un atelier mené dans une classe de 1^{re} année secondaire générale (24 élèves de 12 à 13 ans), coréalisé avec une enseignante en histoire, autour du jeu *My Memory of Us* (Juggler Games, 2018). L'objectif propre à la discipline était le suivant : situer l'information dans un cadre spatial et chronologique, analyser et décoder des traces et des représentations du passé. Au niveau de l'éducation au jeu vidéo, nous visons une sensibilisation à l'esthétique du jeu ainsi qu'à la manière dont il peut remédier de manière métaphorique un référent culturel sans le citer explicitement (à la manière du motif de la dépression dans le jeu *Celeste* avec lequel il partage certaines récurrences).

Sorti en octobre 2018, *My Memory of Us* a été développé par le studio polonais Juggler Games. Nous présentant un univers grisâtre et monochrome à peine ponctué de quelques marques rouges (Figure 7), le prologue nous met aux commandes d'une jeune fille, qui se dirige vers la librairie de son quartier. En explorant le grenier du lieu marqué par le temps, elle tombe sur un livre qui ravive les souvenirs du vieux libraire. Ce dernier, en tournant les pages, redécouvre la photographie d'une fillette dont les traits lui rappellent celle qu'il a en face de lui. Telle une madeleine de Proust, les souvenirs d'un temps passé, mais jamais oublié, remontent alors à la surface. Autour d'une tasse de thé, et confortablement installé dans le creux d'un fauteuil, le vieil homme se met à raconter « une histoire de robots » à sa visiteuse. Nous voilà alors projetés dans le conte de son enfance.



Figure 7. Capture du jeu *My Memory of Us*. Le jeu est en 2D et confronte régulièrement le joueur à des énigmes qu'il lui faut résoudre.

Dans le premier chapitre qui marque le début de l'aventure, nous devons aider un jeune garçon à échapper aux soldats qui le poursuivent sur les toits de la ville. Une commande spéciale nous permet de marcher furtivement pour échapper à leur regard. Après une rude chute, il croise la route d'une fille un peu plus grande que lui, qui le prend par la main. Nous découvrons progressivement de nouvelles commandes de jeu : une touche permet aux deux personnages de se tenir la main (ce qui leur permet d'avancer ensemble, simultanément) ou de se lâcher la main (ce qui les dissocie), une autre permet de les permuter. Lorsque la fillette est en tête, la commande spéciale, qui permettait au garçon d'avancer discrètement, accélère leur course : au joueur, donc, de bien disposer les protagonistes selon les situations de jeu (échapper rapidement à un soldat, passer discrètement devant un chien...) et d'exploiter au mieux leur complémentarité. Ces mécaniques annoncent rapidement un jeu de coopération entre les protagonistes. En outre, chacun possède une aptitude spécifique qui l'individualise : la fillette peut propulser des cailloux grâce à un lance-pierre; le garçon, lui, a la possibilité d'utiliser un miroir pour réfléchir des rayons de lumière et aveugler ses cibles. Des idéogrammes, emprunts au langage de la bande dessinée dont le jeu reprend des codes graphiques, nous donnent parfois des indices pour progresser dans le jeu. Une scène vient plus tard bouleverser cette rencontre : on y voit les deux protagonistes jouer innocemment à la balançoire, quand tout à coup, dans un mouvement de bascule, soldats et avions assaillent l'écran en direction de la jeune fille (Figure 8). Ce contraste, fort et marqué, annonce un danger imminent.



Figure 8. Capture du jeu *My Memory of Us*. Cette *cutscene* marque l'élément perturbateur du récit.

Au terme du premier chapitre, les deux enfants se retrouvent dans la maison du grand-père : malgré sa situation précaire et son invalidité (il est en fauteuil roulant), ce dernier a pris sous son aile le garçon perdu. C'est l'écllosion d'une belle amitié. Éclipsant l'insouciance de l'enfance – bien que nos avatars ne semblent pas comprendre ce qui se joue autour d'eux –, les chapitres suivants nous montrent une ville que des soldats robotiques assiègent petit à petit. Des lignes de défense sont montées, l'écho du vrombissement des engins de guerre résonne dans le lointain et le martèlement des pieds métalliques des envahisseurs fait trembler la ville. Coups de feu et missiles la mettent à sac. Le chapitre 7, « Le jour de la couleur », sert de clé de voûte au récit : prise au piège d'une machine suite à un choix arbitraire effectué par cette dernière, la fillette se voit recouverte de rouge. Elle fait à présent partie du « peuple rouge », humilié par de nombreux personnages non jouables. Dans la Figure 9, le café dans lequel on dansait plus tôt lui est désormais interdit (les membres du peuple rouge ne peuvent y entrer), tout comme elle ne peut prendre le transport en commun dans lequel elle était pourtant montée avant, forçant nos personnages à prendre une autre voie.



Figure 9. Capture du jeu *My Memory of Us*. Le café, sous l'effigie de l'armée des robots, est interdit aux membres du peuple rouge.

La terreur qui s'installe est incarnée par une entité géante et autoritaire que l'on découvre : le Roi des robots, dont la propagande emplit les murs de la ville et les bouches des asservis. De nombreuses boutiques ferment et le peuple travaille sans cesse sous la contrainte, surveillés en permanence par des soldats programmés pour réprimer. Dans la suite de l'aventure, le *gameplay* et les objectifs du jeu sont variés : il s'agit tantôt d'échapper aux griffes des soldats (dans des phases d'évitement, par exemple), de subir leur harcèlement (la fillette doit à un moment danser sous les yeux vils des soldats pour recevoir un os qui l'aidera à résoudre un puzzle), d'aider un individu du peuple rouge tourmenté par des robots, de tirer, de voler, de s'entraider, etc. En outre, le jeu nous impose des moments de séparation inévitable, notamment quand les soldats viennent forcer les portes des ruines de la maison du grand-père pour les emmener, lui et sa petite-fille, sous l'œil impuissant du garçon. Plus tard dans le jeu, suite à une autre séparation, ce dernier en arrivera même à entrer de plein gré dans la machine à colorer, pour devenir rouge et rejoindre son amie.

Les règles présentées ci-dessus sont très significatives : leur articulation structure une métaphore de la Seconde Guerre mondiale. Plus spécifiquement, bien que dépourvu d'iconographie explicite, le jeu regorge d'indices qui font référence à l'occupation allemande et à la création de ghettos en Pologne : l'arrivée des robots met en scène la montée de la terreur, les transformations de la ville (*flyers*, etc.)

remédient l'expansion de la propagande, le roi des robots représente Hitler, les prisonniers rappellent les hommes réquisitionnés pour du travail forcé, l'enlèvement d'une statue correspond à la destruction de la culture polonaise, la couleur rouge est une reprise de l'étoile juive, etc. (Figure 10). Dans une interview pour la revue *Polygon*⁹, le directeur artistique du jeu a expliqué avoir voulu rendre hommage à certaines figures qu'il considère comme héroïques (par exemple, Janusz Korczak) et permettre aux membres de l'équipe de développement de raconter l'histoire de leurs familles.



Figure 10. Capture du jeu *My Memory of Us*. Le crâne est une remédiation du motif de la croix gammée, les robots représentent les soldats nazis qui envahissent la ville et le discours marque l'expansion de la propagande anti-juive.

Pour préparer cet atelier, nous avons d'abord rejoué au chapitre 7 (qui sera proposé aux élèves) avec l'enseignante partenaire, en listant le plus de ludèmes possibles. Nous avons ensuite associé une interprétation potentielle à chacun de ces ludèmes en croisant notre lecture du jeu avec une série de paratextes (notamment des interviews des développeurs) (Tableau 3). C'est à ce moment-là que la collaboration interdisciplinaire se révèle particulièrement intéressante : elle permet en effet de mutualiser les ressources des différents acteurs pour enrichir la lecture du jeu.

⁹ Voir Hall, C. (2017). *My Memory of Us* celebrates Polish heroes, victims of the Nazi concentration camps. *Polygon*. Repéré 15 février 2019 à : <https://www.polygon.com/2017/3/14/14923840/my-memory-of-us-celebrates-polish-nazi-concentration-camp-ghettos>.

Tableau 3

Ludémographie (non exhaustive et à titre illustratif) du chapitre 7 du jeu My Memory of Us (Juggler Games, 2018)

Règles	Interprétations possibles
Jouabilité	
Se déplacer vers la droite	Référence au repeuplement vers l'Est à partir de l'été 1942, déportation vers le camp de Treblinka?
Objectifs	
Esquiver les ennemis (pas d'affrontement, possibilité de courir ou de marcher furtivement)	Référence à la fuite des Polonais devant l'avancée allemande? Se cacher de l'armée allemande et de ses collaborateurs?
Méta-jeu	
Coordonner les personnages entre eux	Référence à la solidarité nécessaire en temps de guerre mais aussi au risque de séparation?
Cosmos	
Motif en tête du robot	Reprise de la croix gammée?
La couleur rouge	Reprise de l'étoile juive et d'autres signes de discrimination?
Murs de la ville en construction	Référence à la construction des murs d'un ghetto sous un régime de travail forcé. Cadre géographique supposé : Varsovie?
Les robots	Reprise des soldats allemands?
Destruction d'une statue	Référence au régime d'occupation allemand, qui applique une politique de destruction de la Pologne en tant que nation?
L'arrivée des robots dans la ville	Référence à l'invasion de la Pologne par l'armée allemande, sans déclaration de guerre formelle? Cadre temporel supposé : 1 ^{er} septembre 1939?

Après cette étape, le travail de conception pédagogique a été poursuivi en collaboration avec l'enseignante (en présentiel puis à distance). L'atelier a été prévu pour s'étaler sur trois séances de cours, que l'enseignante partenaire a animées et que nous avons pu observer. Chacune correspondait à une phase du dispositif. Lors de la première phase, les élèves sont entrés en classe et ont reçu aléatoirement une étiquette portant une lettre « J », « O », « M » ou « C ». L'enseignante a ensuite livré un bref exposé sur la notion de règle vidéoludique (il s'agissait d'une vulgarisation de la typologie décrite dans le cadrage théorique et que nous avons nous-même proposée à l'enseignante) afin de préconstruire une grille de lecture. Puis elle a lancé le jeu depuis l'ordinateur portable de sa classe, relié à un projecteur et auquel une manette était connectée. Après une brève présentation orale du jeu (soit un résumé du début de l'intrigue, sans notifier la référence implicite à la Seconde Guerre mondiale), elle a lancé le chapitre 7 et a introduit les principales commandes. Elle a alors demandé à un élève volontaire de prendre la manette et de poursuivre le niveau. Nous précisons qu'aucun élève ne connaissait le jeu. Tout en jouant et/ou en observant la partie, les apprenants devaient commenter le jeu en émettant des hypothèses sur le sens de l'histoire. En même temps, tandis que les élèves se passaient régulièrement la manette, chacun était invité

à compléter une grille distribuée (Figure 11), dans laquelle il notait les règles observées : ceux ayant reçu la lettre « J » se concentraient sur les règles en lien avec la jouabilité, tandis que les lettres « O », « M » et « C » renvoyaient respectivement aux objectifs, au méta-jeu et au cosmos. Quand le débat s'essouffait ou qu'une certaine catégorie de règles n'était jamais traitée, l'enseignante relançait la discussion avec des questions ouvertes (à votre avis, que raconte ce jeu? qui sont les personnages? où sont-ils? que leur arrive-t-il? qu'êtes-vous en train de faire pour le moment? que voyez-vous à l'écran, au niveau des décors? etc.). Toutes les hypothèses étaient notées au tableau par l'enseignante. Cette phase s'est terminée lorsque les élèves ont achevé le chapitre 7.



FICHE D'OBSERVATION

COMPLÉTÉE PAR _____

Objectifs	Jouabilité	Méta-jeu	Cosmos
= buts à atteindre, objectifs du jeu, de l'énigme...	= actions que le joueur peut réaliser (toujours commencer par un verbe d'action ; ex : POUSSER un bloc)	= manières dont le joueur interagit avec les règles, stratégies mises en place...	= événements qui se produisent sans l'intervention du joueur, décors, caractéristiques des personnages, sons...

Figure 11. Grille d'observation distribuée aux élèves

Lors de la phase 2, les élèves ont été rassemblés en 5 groupes (chaque groupe devait compter des élèves ayant travaillé sur des catégories de règles différentes). L'enseignante a ensuite distribué un *deck* de 18 cartes que nous avons élaborées ensemble. Sur chaque carte figurait un référent culturel remédié dans le jeu et que nous avons repéré lors de la conception de l'atelier (Figure 12).



Figure 12. Exemples de cartes distribuées aux élèves

Durant cette activité, chaque équipe a dû tenter d'associer une carte à une ou plusieurs règles observées. Des cartes vierges étaient également disponibles pour que les élèves puissent inscrire eux-mêmes des référents qu'ils souhaitaient associer à l'une ou l'autre règle. Des captures du jeu ont été distribuées pour les aider à se souvenir des différents éléments qui auraient pu être observés. Après 15 minutes de travail, l'enseignante a posé une série de questions : de quoi parle ce jeu? Quel est le cadre spatiotemporel? Quelle histoire raconte-t-il? Que font les protagonistes? Qui sont les autres personnages et que font-ils? etc. Les groupes ont été invités à réfléchir avant de confronter leurs points de vue et leurs hypothèses pour construire collégalement l'interprétation du jeu et la comparer aux premières pistes qu'ils avaient proposées lors de la première phase.

Durant la dernière phase de l'atelier, les élèves ont joué au chapitre 8 selon les mêmes modalités que dans la première étape (c'est-à-dire en commentant oralement le jeu). L'idée était de voir, d'une part, à quel point ils étaient capables d'identifier des ludèmes; d'autre part, comment ils activaient leurs nouvelles clés de lecture pour interpréter ces derniers et construire ainsi le sens du jeu. À la fin du chapitre, et pour clôturer la discussion, une question de synthèse a été posée par l'enseignante : « en considérant ce jeu comme une trace du passé, et sachant que le studio de développement du jeu est polonais, quelle vision du passé nous montre-t-il? ».

Discussion et perspectives

Si l'on lit cette proposition d'atelier à la lumière des deux modèles présentés précédemment (navigation-recherche vs. navigation-exploration), nous remarquons que l'articulation des différentes phases relève d'une combinaison : la première partie de l'atelier laisse en effet la liberté aux élèves de construire leurs hypothèses de lecture (en partant de la règle pour tenter d'accéder au référent) tandis que dans sa suite, des clés de lecture sont mises à leur disposition pour approfondir leur interprétation de l'œuvre (le référent est alors suggéré afin de guider leur lecture). Cette façon de procéder permet d'observer une évolution dans les représentations des élèves : lors de leurs premières hypothèses, très peu d'entre eux ont identifié le lien avec la Seconde Guerre mondiale. Si le thème de la guerre a effectivement émergé (parmi ceux de l'invasion extraterrestre, du totalitarisme et de l'impact de la technologie sur l'homme, pour ne citer que ceux-là), la précision du contexte historique (lieu, date, circonstances) n'a été rendue possible que par la mise à disposition des référents. Bien que la métaphore nous ait semblé *a priori* simple à décoder, le terrain nous a révélé que l'exercice est plus complexe qu'il n'y paraît. D'une part, les élèves étaient d'abord tellement focalisés sur l'apprentissage des mécaniques du jeu que le travail d'observation des règles est apparu comme une surcharge cognitive altérant l'expérience ludique. De même, certains élèves demandaient parfois au joueur de revenir en arrière parce qu'ils pensaient avoir « vu quelque chose » : l'expérience perdait alors en ludique ce qu'elle gagnait en pédagogique. D'autre part, le rapport signifiant-signifié n'était pas automatique : par exemple, pour certains élèves, les robots ne pouvaient être que des robots. Il a toutefois été intéressant de constater que, dès le moment où une élève a émis l'hypothèse que le jeu parlait de la Seconde Guerre mondiale en argumentant finement sa proposition, d'autres se sont engouffrés dans la même direction interprétative en éprouvant de nouvelles hypothèses. Ils négociaient alors une interprétation commune en mobilisant des clés de lecture qui leur étaient propres. Par ailleurs, si de nombreux liens de référentialité que nous avons établis ont été relevés par les élèves, certains n'ont pas été identifiés (Tableau 4).

Tableau 4

Liens de référentialité retrouvés et non retrouvés par les élèves (liste non exhaustive et à titre illustratif)

Exemples de liens de référentialité...	
...retrouvés par les élèves	...non retrouvés par les élèves
Le Roi des Robots ⇔ Hitler Déplacement vers la droite ⇔ Déportation vers l'Est Le peuple rouge ⇔ Les Juifs	Les murs de la ville ⇔ les murs d'enceinte du ghetto L'arrivée des avions ⇔ le Blitzkrieg Disparition de la statue ⇔ destruction de la nation

De l'avis de l'enseignante, qui connaît mieux ses élèves, des explications possibles sont peut-être soit l'écart parfois trop important entre le ludème et le référent remédié (ce qui nécessite donc un décodage plus complexe), soit l'âge des élèves, encore très jeunes (12-13 ans) pour être capables d'adopter une telle posture réflexive face au jeu alors qu'ils n'en ont pas l'habitude. Dès lors, plusieurs questions doivent être traitées dans la suite de notre recherche : comment faciliter l'accessibilité aux significations complexes logées au creux des œuvres vidéoludiques sans trop altérer l'expérience du jeu? Comment sensibiliser à leurs langages, selon quelle progression de difficulté et avec quels prérequis?

Toutefois, durant les moments d'échanges qui ont suivi la phase de jeu, certains élèves détenaient des ressources suffisantes pour livrer une interprétation déjà pertinente du jeu et, par là, nourrir (voire influencer) la réflexion de leurs camarades. La dimension sociale de tels ateliers est donc un aspect à ne pas négliger dans les perspectives que nous emprunterons : comment favoriser la mutualisation des ressources des élèves sans les stigmatiser ou sombrer dans un élitisme culturel? Comment impulser et faire circuler la parole pour enrichir la réflexion et le discours qui se produisent au moment même de l'expérience vidéoludique? Comment laisser chacun exprimer la singularité de son interprétation sans que cette dernière ne soit forcément formatée par celle des autres? Ce sont là des questions qu'il convient d'intégrer à notre modèle d'analyse initial. C'est d'ailleurs dans cette même dimension sociale qu'il faut interroger le rôle de l'animateur. En effet, dans cet atelier, en distribuant le jeu de cartes qui reprend des référents remédiés dans le jeu, il agit essentiellement en tant qu'auxiliaire de l'interprétation (le joueur reçoit de sa part un accès au référent qu'il peut mobiliser dans son rapport à la règle pour l'interpréter). Toutefois, les référents étaient tellement précis et nombreux qu'ils ont été suffisants pour nourrir l'exercice. Dès lors, comment outiller les élèves sans cloisonner l'horizon de leur interprétation, sans les ramener à sa propre réflexion? Comment se détacher de ses propres représentations afin de laisser aux participants l'espace – et la liberté – suffisant pour (co)construire les leurs? Quels rôles, en somme, peut jouer l'enseignant dans les flux de la remédiation et de l'actualisation, et pour quelle contribution à l'interprétation du jeu par les élèves?

Notons qu'une carte vierge a tout de même été complétée par une élève. Cette dernière expliquait que dans le jeu, il n'y avait aucune école et que, de son avis, c'était peut-être lié au fait que les Nazis interdisaient à certaines catégories sociales l'accès à l'éducation. Ce qui est très intéressant dans cette intervention, c'est que son interprétation repose ici sur l'absence d'un ludème. Or, jusqu'à présent, nous ne nous étions concentré que sur des ludèmes présents dans le jeu. Ainsi, prise dans un cadre interprétatif précis, l'absence de règles pourrait également figurer un message (ou un fragment de message) à décoder. Si nous poursuivons la réflexion de cette élève, l'absence de couleurs chaudes dans le jeu pourrait évoquer le manque de combustibles dans le ghetto de Varsovie, le peu de représentations de nourriture, la famine qui a commencé dès l'hiver 1940, etc. Traduire régulièrement en pistes pédagogiques les différents états de notre recherche et les tester en milieu scolaire permettront donc sans doute de contribuer à l'élaboration du champ théorique d'une littérature vidéoludique : pour compléter la réflexion, il s'agirait, en sens inverse, de formaliser en pistes théoriques les manières dont les élèves traitent et interprètent les ludèmes.

Ces éléments invitent à une première réflexion de notre modèle d'analyse (Figure 13).

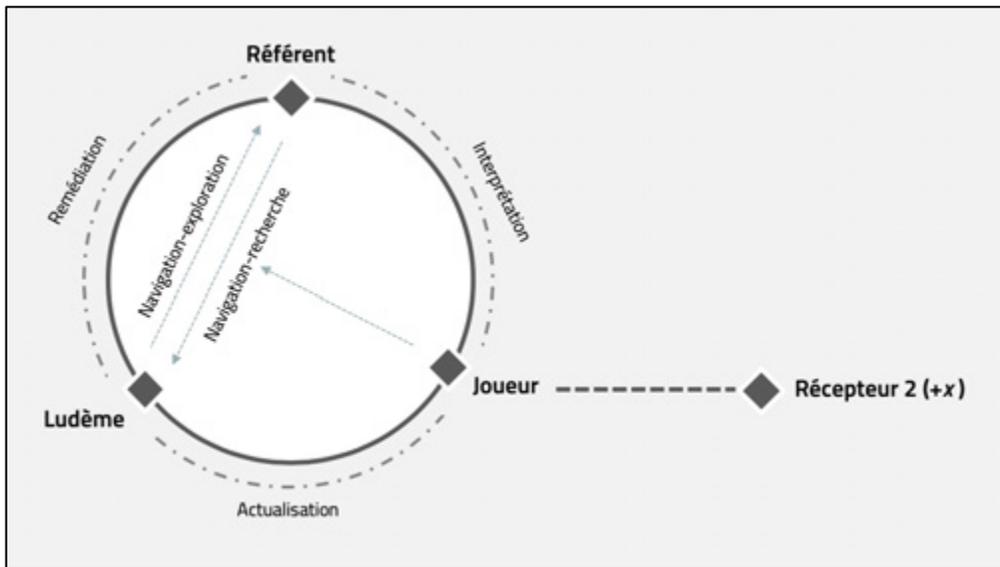


Figure 13. Révision de notre cadre d'analyse

Dans cette révision, le joueur n'est plus une entité isolée. La posture du récepteur 2 (la mention +x indique qu'il peut y avoir plusieurs autres récepteurs) varie selon la situation pédagogique : par exemple joueur, observateur voire enseignant, ce dernier influence potentiellement l'interprétation du « premier joueur » lorsqu'il lui soumet ses propres représentations. Dès lors, lorsqu'il reçoit de telles informations, le joueur peut *switcher* d'une posture de navigation-exploration (il émet ses propres hypothèses sur les significations d'un ludème) à une posture de navigation-recherche (il active la nouvelle clé de lecture reçue pour interpréter le ludème). L'interprétation devient alors une activité négociée qui facilite la participation d'élèves plus réservés ou moins outillés. En effet, lorsque la classe a joué au chapitre 8, nous avons observé un taux de participation plus important et des élèves, qui n'avaient pas parlé durant la première phase, ont pris la parole pour tenter à leur tour d'interpréter le jeu.

À la fin de l'atelier, lorsque l'enseignante a posé la question de synthèse (« en considérant ce jeu comme une trace du passé, et sachant que le studio de développement du jeu est polonais, quelle vision du passé nous montre-t-il? »), de nombreuses réponses d'élèves affichaient un certain niveau d'empathie et de solidarité pour les Polonais de la Seconde Guerre mondiale. La fonction mémorielle et le devoir de mémoire ont également été soulignés. L'idéologie nazie et le traitement infligé aux persécutés ont été largement critiqués. Il n'y a pas eu d'exploitation approfondie de leurs réponses : d'une part, le temps manquait et d'autre part, le scénario construit ne prévoyait pas d'aller plus loin. Toutefois, nous pensons que de tels ateliers d'éducation au jeu vidéo doivent également aborder les enjeux éthiques, politiques et culturels du médium vidéoludique. En effet, selon Raessens (2014), les jeux vidéo correspondent à des « espaces idéologiques » qui objectivent le monde. Le jeu vidéo étant un objet de consommation de masse, ces remédiations participent collatéralement à la normalisation d'un certain état du monde qui peut être incorporé par les joueurs : pour Trémel, le jeu vidéo apparaît là comme un médium, au sens où il est « l'expression symptomatique de certaines idéologies répandues dans la société contemporaine » (cité par Genvo, 2005, p. 7). À ce titre, la représentation assez manichéenne de la Seconde Guerre mondiale aurait pu être interrogée à travers l'expérience du jeu et sa dimension engagée. En outre, la dimension affective n'a pas du tout été envisagée dans ce dispositif. Or, deux élèves ont précisé qu'ils ont été touchés par le jeu seulement après l'exercice d'analyse. Nous nous interrogeons donc sur la place que nous

pouvons donner aux émotions du joueur – en tant que réponses au jeu – dans la construction d'une littératie vidéoludique puisqu'elles permettent « la subjectivisation et [...] la singularité du lecteur dans l'acte d'interprétation du texte » (Lemieux & Lacelle, 2016).

Il convient de préciser que nous n'avons pas établi de protocole d'évaluation du dispositif. En effet, nous situant dans une recherche-design, l'objectif de cette étape exploratoire était, avant tout et en fonction du besoin identifié (proposer un modèle d'éducation *au* jeu vidéo), de défricher le terrain investi pour élaborer une première réflexion théorique (côté chercheur) et l'éprouver sur le plan pratique (côté praticien réflexif). L'évaluation nous apparaît par ailleurs comme un problème complexe car que peut-on évaluer vraiment et concrètement? L'effet du jeu vidéo sur les apprentissages alors qu'il est difficilement mesurable et pas forcément plus efficace qu'un autre dispositif (Amadiou & Tricot, 2014)? L'efficacité du scénario intégrant un jeu vidéo sur l'apprentissage alors que nous n'avons pas de point de comparaison pertinent? L'effet du scénario sur le rapport au jeu alors que notre objectif n'est pas de le modifier mais d'augmenter le pouvoir d'intervention des joueurs dans les œuvres vidéoludiques? Dès lors, plutôt que de rechercher « l'effet de », nous proposons de concentrer l'attention sur le « rapport à », qui nous apparaît comme une préoccupation majeure dans un processus d'éducation aux médias. Ce changement de posture invite à mettre légèrement de côté la question de l'évaluation pour privilégier celle de la conception, tout en élaborant des outils qui permettent de la réguler. Bien sûr, l'expérience vidéoludique en contexte scolaire ne sera jamais celle que l'on vit dans notre salon ou aux côtés de nos amis; toutefois, nous avons bon espoir que les jeunes pourront activer, dans leurs propres pratiques culturelles, les clés de lecture construites à leurs côtés.

Enfin, bien que nous nous sommes ici focalisé sur la posture réceptive du public visé, le concept de littératie encadre également des activités de production, comme l'écriture, c'est-à-dire la création et la diffusion de productions médiatiques (Fastrez & Philippette, 2017). Nous pensons que nos recherches peuvent venir soutenir la réflexion sur ce type d'activités, les clés de lecture que nous construisons figurant de potentielles clés d'écriture.

Conclusion

Ramené en contexte scolaire, le jeu vidéo ne doit pas, selon nous, n'être que ressource et instrument. Puisqu'il est aussi *œuvre* et *expérience*, il nous paraît important de commencer à détacher notre regard d'une vision technocratique de sa mobilisation à l'école, qui chercherait à en saisir (voire à en en forcer) à tout prix les effets sur l'apprentissage. De notre point de vue, c'est davantage sur le rapport au média qu'il faut travailler, et sur l'accès à ses langages. C'est dans cette perspective que nous proposons d'œuvrer à un projet d'éducation au jeu vidéo.

Pour autant, nous ne défendons pas une analyse structuraliste du jeu vidéo, qui le réduirait à un ensemble de caractéristiques formelles : nous privilégions plutôt une approche communicationnelle de ses règles, entendues comme des ludèmes que le joueur est libre d'interpréter en activant une série de clés de lecture dont il dispose et/ou qui pourraient être mises à sa disposition. En effet, tout média employé pour stocker et communiquer des contenus (messages, souvenirs, idéologies, connaissances...) marque ces derniers et chaque culture, dans le temps et l'espace, promeut une forme plutôt qu'une autre. Le jeu vidéo ne fait pas exception : largement consommé dans nos sociétés – mais pas toujours compris –, il est un artéfact chargé de messages qui donnent à voir le monde. Toutefois, ces derniers n'ont de sens qu'à travers les significations que les joueurs leur prêtent. Leurs multiples formes invitent à la construction d'une littératie dont la mise en œuvre pourrait décupler le pouvoir d'intervention des joueurs dans les œuvres vidéoludiques et leur apporter des outils pour mieux traiter les informations qui y circulent. Il s'agit là, selon nous, de deux pistes à investiguer pour permettre aux jeunes d'explorer l'environnement médiatique contemporain de façon éveillée et critique.

Liste de références

- Amadiou, F. & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique*. Mythes et réalités. Paris : Retz.
- Amato, E.-A. (2005). Reformulation du corps humain par le jeu vidéo : la posture vidéoludique. In S. Genvo (Ed), *Le game design de jeux vidéo. Approches de l'expression vidéoludique* (p. 299-323). Paris : L'Harmattan.
- Amato, E.-A. (2012). Communication ludique. Origine et puissance d'un nouveau média. *Hermès*, 2012(62), 21-26.
- Ankama (2014). Dofus [Jeu vidéo]. Repéré à : <https://www.ankama.com/fr>
- Bogost, I. (2016). *Play anything. The pleasure of limits, the uses of boredom & the secret of games*. New York : Basic books.
- Bonenfant, M. (2015). *Le libre jeu. Réflexion sur l'appropriation de l'activité ludique*. Montréal : Liber.
- Bonvoisin, D. & Culot, M. (2015). *Éducation aux médias et jeux vidéo. Des ressorts ludiques à l'approche critique*. Repéré à : https://media-animation.be/IMG/pdf/media_animation_-_education_aux_medias_et_jeux_video.pdf
- Brisset, N. (2014). Performer par le dispositif? Un retour critique sur la théorie de la performativité. *L'Année sociologique*, 64(1), 217-246. <https://doi.org/10.3917/anso.141.0215>
- Brougère, G. (2005). *Jouer/Apprendre*. Paris: Economica.
- Djaouti, D., Alvarez, J., Jessel, J.-P. & Methel, G. (2008). *Play, game, world : anatomy of a videogame*. Repéré à : http://www.ludoscience.com/files/ressources/cgames07_videogames_anatomy.pdf
- Dufort, D., Tajariol, F. & Roxin, I. (2015). Jeux pervasifs culturels : conception d'un outil descriptif et taxonomique. *Questions de communication*. <http://questionsdecommunication.revues.org/10019>
- Eco, U. (1989). *Lector in fabula. Le rôle du lecteur*. Paris : Le Livre de Poche.
- ErlI, A. (2011). Travelling Memory. *Parallax*, 2011(17), 4-18. <https://doi.org/10.1080/13534645.2011.605570>
- Fastrez, P. (2010). Quelles compétences le concept de littératie médiatique englobe-t-il? Une proposition de définition matricielle. *Recherches en Communication*, 2010(33), 35-52.
- Fastrez, P. & Philippette, T. (2017). Un modèle pour repenser l'éducation critique aux médias à l'ère du numérique. *Tic&société*, 11(1). Repéré à : <http://ticetsociete.revues.org/2266>
- Frasca, G. (2003). Simulation versus Narrative: Introduction to Ludology. Dans M.J.P. Wolf & B. Perron (Eds), *The Videogame Theory Reader* (p. 221-235). New York : Routledge.
- Genvo, S. (2005). Introduction : L'expression vidéoludique. Dans S. Genvo (Ed), *Le game design de jeux vidéo. Approches de l'expression vidéoludique* (p. 7- 23). Paris : L'Harmattan.
- Gilson, G. (2018). Confessions sur écran : quand le « je » devient jeu. *Hermès*, 2018(82), 105-112.
- Heart Machine (2016). Hyper Light Drifter [Jeu vidéo]. Repéré à : <https://heartmachine.com/>
- Helbo, A. (2011). Introduction: Polysémies de la performance. Dans A. Helbo (Ed), *Performance et savoirs* (p. 7-12). Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.helbo.2011.01.0007>
- Iser W. (1995). *L'acte de lecture. Théorie de l'effet esthétique*. Bruxelles : Mardaga.
- Juggler Games (2018). My Memory of Us [Jeu vidéo]. Repéré à : <https://www.jugglergames.com/>
- Klinkenberg (2000). Précis de sémiotique générale. Bruxelles : De Boeck.
- Koster, R. (2014). *A theory of fun for game design*. Sebastopol : O-Reilly.
- Lavergne Boudier, V. & Dambach, Y. (2010). *Serious game, révolution pédagogique*. Cachan : Lavoisier.

- Lemieux, A. & Lacelle, N. (2016). Approches transactionnelle, subjective, et phénoménologique en didactique de la lecture. *Myriades*, 2016(2), 14-28. Repéré à : <http://cehum.ilch.uminho.pt/myriades/static/volumes/2-2.pdf>
- Letourneux, M. (2005). La question du genre dans les jeux vidéo. Dans S. Genvo (Ed), *Le game design de jeux vidéo. Approches de l'expression vidéoludique* (p. 39-54). Paris : L'Harmattan.
- Mateas, M. (2005). Procedural Literacy: Educating the new Media Practitioner. *On The Horizon. Special Issue. Future of Games, Simulations and Interactive media in learning contexts*, 13(1), 101-111.
- Matt Makes Games (2013). TowerFall Ascension [Jeu vidéo]. Repéré à : <http://www.mattmakesgames.com/>
- Matt Makes Games (2018). Celeste [Jeu vidéo]. Repéré à : <http://www.mattmakesgames.com/>
- McKenney, S. & Reeves, T.-C. (2014). Educational design research. Dans J.-M. Spector, M.-D. Merrill, J. Elen & M.-J. Bishop (Eds.), *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (p. 131–140). New York : Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_11
- Raessens, J. (2014). The ludification of culture. Dans M. Fuchs, S. Fizek, P. Ruffino & N. Schrape (Eds), *Rethinking gamification* (p. 91-114). Lüneburg : Meson Press.
- Saemmer, A. et Tréhondart, N. (2014). Les figures du livre numérique « augmenté » au prisme d'une rhétorique de la réception. *Études de communication*. <https://doi.org/10.4000/edc.6036>
- Salen, K. & Zimmerman, E. (2003). *Rules of play. Game design fundamentals*. Cambridge : MIT Press.
- Starbreeze Studios (2013). Brothers : A Tale Of Two Son [Jeu vidéo]. Repéré à : <https://www.starbreeze.com/>
- Wastiau, P., Kearney, C. & Van den Berghe, W. (2009). *Quels usages pour les jeux vidéo en classe? Résultats complets de l'étude. Rapport final*. Bruxelles : European Schoolnet.