

Apprendre avec le jeu numérique Minecraft.edu dans un dispositif interdisciplinaire en collège

Résumé :

Ce texte est fondé sur une étude menée sur l'expérience du jeu Minecraft auprès de collégiens dans un cadre interdisciplinaire. Notre réflexion s'appuie sur une enquête auprès des participants du projet et des observations directes de séances pédagogiques afin de croiser données qualitatives et quantitatives, informations déclaratives et observées. Cette contribution se propose d'éclairer les pratiques vidéoludiques des jeunes dans le contexte familial et éducatif. Dans une perspective culturelle, nous réfléchissons au rapport entre apprentissage et gameplay dans un jeu sérieux.

Mots clés : jeu vidéo, enseignement, *serious game*, Minecraft, intelligence collective

Introduction

Le jeu est depuis longtemps utilisé comme support pédagogique et ce de bien des façons (Brougère, 1995). Les élèves plébiscitent ce type d'activité vidéoludique qui correspond à leurs pratiques culturelles (Octobre, 2004). Outre le fait qu'il séduit les élèves, le jeu numérique offre de multiples possibilités pour l'enseignement. La simulation réaliste du domaine concerné associée au plaisir du jeu permet une entrée différente dans les apprentissages. Par l'attitude ludique (Henriot, 1989) qu'adoptent les élèves, la situation d'interaction engage les joueurs dans une démarche d'apprentissage et d'expérimentation au pouvoir motivationnel leur faisant accepter un ensemble de règles propres au jeu qui structurent leur comportement en classe. Dans le cadre d'un Enseignement Pratique Interdisciplinaire (EPI), les enseignants d'un collège du Nord de la France¹ ont choisi de recourir à l'usage du jeu Minecraft.edu en 5^{ème}. L'objectif est de reconstruire une seigneurie médiévale avec l'abbaye, le château, le village. Les disciplines mobilisées interviennent sur des points complémentaires. L'enseignant d'histoire s'occupe ainsi de l'affectation des bâtiments à construire selon les classes et ensuite de la mise en vie de la seigneurie. Les enseignants de mathématiques travaillent sur l'échelle des différents bâtiments et la réalisation des fondations dans Minecraft. Quant aux professeurs de technologie et d'arts plastiques, ils supervisent les étapes de la construction, le choix des matériaux et de décoration. La production finale visée consiste à réaliser des capsules vidéo, pour présenter le parcours virtuel d'un moine à l'intérieur de la seigneurie.

Comment ces jeunes appréhendent-ils les pratiques du jeu en classe à partir de leurs propres expériences de joueurs ? Notre analyse s'organise autour de deux axes principaux : les pratiques vidéoludiques de la population étudiée dans les activités scolaires et dans le contexte familial et la question des apprentissages informels avec le jeu vidéo. En effet, l'usage d'un jeu vidéo non pensé initialement pour l'éducation mais pour le divertissement pour développer des situations d'apprentissage nécessite de s'interroger sur la façon dont sont intégrés les effets éducatifs d'une pratique ludique dans un dispositif didactique.

Observer l'expérience de Minecraft en contexte éducatif

Minecraft (jeu de type Sandbox²), dont le développement a débuté en 2009 est considéré comme le « lego du XXI siècle » et doit son succès au fait de pouvoir créer un monde fait de blocs, que l'on

¹ Collège Jeanne de Constantinople à Nieppe (59).

² Les jeux de type Sandbox ou "bac à sable" en français sont des jeux qui ne proposent pas d'objectifs prédéterminés aux joueurs, ces derniers étant ainsi libres de se créer leurs propres objectifs de jeu.

peut récupérer, transformer et manipuler au gré de l'imagination pour construire des bâtiments, des mondes extraordinaires. Il n'y a pas vraiment d'histoire dans Minecraft, les joueurs peuvent sélectionner la difficulté du jeu et choisir leur mode de jeu (seul ou à plusieurs). Ils sont amenés soit à construire ensemble (mode créatif) ou à se battre (mode survie)³. Les utilisations en classe sont imitées au mode créatif (la version utilisée au collège est Minecraft édition Education⁴) et divergent ainsi fortement de l'expérience de jeu de Minecraft des jeunes hors contexte scolaire (qui privilégient le mode survie).

Afin d'étudier l'usage de Minecraft dans le cadre d'un EPI de 5ème, nous avons adopté une méthodologie⁵ basée sur une enquête et des observations directes afin de croiser données qualitatives et quantitatives, informations déclaratives et observées. Cette méthodologie nous permettait d'obtenir des données factuelles sur le déroulement de l'EPI, sur son appréhension par les enseignants et les élèves, sur la motivation des élèves et les dynamiques de groupe.

Des entretiens semi-directifs ont été menés auprès de 16 élèves issus des six classes de 5ème concernées par l'EPI. Les élèves ont été interrogés par trinôme, sauf dans une classe où une seule élève s'est présentée à l'entretien. Les entretiens d'une trentaine de minutes étaient réalisés par deux chercheuses, l'une menant l'entretien, l'autre prenant des notes. Les élèves étaient interrogés à la fois sur le jeu Minecraft et son intérêt éducatif, les transferts de compétences entre le jeu et les disciplines scolaires, ainsi que leurs pratiques ludiques et vidéoludiques personnelles. Ces entretiens visaient à compléter une première enquête par questionnaire menée auprès de l'ensemble des élèves de 5ème (153 répondants). Le choix des élèves interrogés a été fait par l'équipe enseignante, à qui nous avons préalablement demandé de sélectionner des profils d'élèves variés en fonctions de critères tels que le sexe, l'expertise dans le jeu, le niveau scolaire, le comportement et la socialisation avec le groupe. Des entretiens semi-directifs ont également été réalisés avec quatre enseignants des quatre disciplines représentées dans l'EPI. Nous avons demandé aux enseignants de nous raconter la genèse du projet, son déroulement, les liens avec leur discipline, les difficultés rencontrées et leur avis sur cette expérience. Parallèlement à ce travail d'enquête, nous avons effectué des observations de séances d'EPI : deux séances d'arts plastiques, une séance de technologie et une séance de mathématiques. Ces séances se déroulaient en salle pupitre informatique. Nous étions installés en fonds de classe, dans une posture d'observation non participante, et nous nous déplaçons pour observer et photographier les informations disposées par l'enseignant sur un tableau ainsi que les écrans des élèves. Nos observations se sont concentrées sur le déroulement de la séance, les consignes, déplacements et interactions de l'enseignant avec les élèves, les déplacements et interactions des élèves entre eux (dans la classe et au sein des groupes de travail), leur comportement pendant la séance et leur participation effective au travail collectif. Pour clôturer l'enquête, un questionnaire en ligne destiné aux élèves portera sur l'évaluation de l'expérience de jeu et les représentations des compétences acquises.

Une pratique des dispositifs vidéoludiques variée et genrée ?

Nous avons élaboré suite à l'analyse des réponses aux questionnaires une typologie des différents jeux vidéo cités en les classant selon une catégorie unique pour chaque item évoqué. Concernant les jeux, la délimitation des genres se crée à partir d'un jeu de référence qui engendre des *game-like* (jeux quasi-identiques), en intégrant des caractéristiques d'autres genres pour finalement en créer de nouveau. Cette typologie est constituée également en fonction des avancées techniques des supports que sont les bornes d'arcade, les consoles de jeux, les ordinateurs PC. Ainsi, il existe aujourd'hui une multitude de genres et sous-genres tels que les jeux de plateforme (comme Mario Bros), les jeux d'action tels que les *beat them all* (un personnage se bat à mains nues contre des ennemis), les

³ La version utilisée à la maison est le Minecraft classique (<https://minecraft.net/fr-fr/>) utilisable selon quatre modes possibles : créatif, survie, aventure ou hardcore.

⁴ <https://education.minecraft.net/>

⁵ Projet de recherche ESPE Lille-Nord-de-France, 2017, Nouveau rapport au savoir dans un dispositif interdisciplinaire à travers l'utilisation d'un jeu vidéoludique « Minecraft.edu », (F. Thiault, dir.).

shoot them all (un vaisseau spatial contre d'autres vaisseaux spatiaux), ou encore les *First Person Shooter* (les FPS dont la série Doom), les jeux d'aventure et de rôle, les jeux de simulation de course, de sport, ou encore les MMORPG (*massively multiplayer online role-playing game*) permettant à un grand nombre de personnes d'interagir simultanément dans un monde virtuel.

Les jeux les plus cités par les élèves appartiennent aux genres Sport, Action-Aventure et FPS : il s'agit de *Fifa*, *GTA* et *Call of Duty* (COD). S'ils sont cités très souvent, et majoritairement par des garçons, les filles indiquent également aimer ces jeux. Il faut toutefois rappeler que *GTA* et *COD* sont déconseillés aux moins de 18 et 16 ans, et que les jeunes interrogés ont de 12 à 13 ans. Néanmoins si ces trois titres, très populaires font consensus auprès de beaucoup d'élèves, les autres jeux cités semblent avoir une place moins unanime. Beaucoup de jeux ne sont cités qu'une voire deux ou trois fois : ils présentent toutefois une grande diversité de catégories et de titres, mais également de supports, avec des jeux sur console, PC, console portable et également tablettes et smartphones. L'enquête LUDESPACE (2014) montre que certains types de jeux sont réservés à un genre. Cependant les adolescentes ont une pratique très diversifiée, explorant une plus grande variété de jeux que des joueurs plus âgés (Coavoux, Rufat et Ter Minassian, 2014). Cette catégorisation genrée des jeux ne semble pas représenter un problème pour les filles qui n'hésite pas à aller explorer les objets de leurs camarades masculins, contrairement à ces derniers qui ne s'octroient pas les mêmes libertés pour étendre leurs horizons ludiques. Les données issues de notre questionnaire corroborent le point précédent. En effet, les filles interrogées vont citer une plus grande pluralité de titres que les garçons, en incluant également des jeux pour filles auxquels les garçons ne déclarent pas jouer. Parmi tous les titres évoqués, un jeu se démarque, bien qu'il ne soit pas aussi présent que *Fifa*, *GTA* et *COD* : et il s'agit de *Minecraft*, qui se trouve aussi bien cité par des filles que des garçons sans doute en lien avec l'expérience scolaire en cours.

La pratique est le plus souvent partagée avec des proches (frère(s), père, amis) en mode multijoueurs ou en réseau. L'enquête sur les loisirs des 6-14 ans (Octobre, 2004) a montré que ce sont les pères (plus de la moitié) qui jouent avec l'enfant, davantage que les mères (un tiers). Dans les entretiens, seule une sœur est mentionnée comme joueuse, un collégien précise également que ses deux sœurs jouent à la Wii quand elles s'ennuient. L'appétence des jeunes filles par rapport aux jeux vidéo semble moindre que celle des garçons, et les résultats du questionnaire confirment ces tendances : davantage de filles déclarent ne pas jouer, tandis que les garçons dans l'ensemble se disent davantage attachés à cette pratique.

La place des jeux vidéo dans les loisirs des jeunes

Le jeu vidéo constitue un objet incontournable de la culture adolescente. L'enquête PELLEAS (Programme d'étude sur les liens et l'impact des écrans sur l'adolescent scolarisé) menée par la Croix rouge en 2014 a constaté que 94 % des garçons et 84 % des filles interrogées déclarent jouer à un jeu vidéo de façon hebdomadaire. Notre enquête par questionnaire auprès des collégiens, nous révèle que deux tiers des élèves jouaient déjà à *Minecraft* chez eux avant de l'utiliser en cours et que 82.8% jouaient également à d'autres jeux. Les réponses nous informent sur leur temps de jeu qui correspond pour presque la moitié d'entre eux à moins d'une heure par jour, 34.5% déclarant jouer de une à trois heures par jour et 18.9% plus de trois heures par jour. Ils jouent le plus souvent sur une console de salon type Playstation, Wii ou XBOX, qui peut être une console familiale, personnelle ou héritée du père suite à l'acquisition d'un modèle plus récent.

Les collégiens rencontrés en entretiens ont des pratiques variées de jeux vidéo mais se révèlent majoritairement être des joueurs modérés, pour lesquels le jeu vidéo s'avère une pratique de loisirs parmi d'autres (un seul collégien déclare jouer plus de trois heures par jour). La plupart des collégiens pratiquent une activité sportive (natation, basket, tennis de table, football, équitation) et/ou musicale, qui leur prend souvent plusieurs heures par semaine. Ils déclarent tous regarder des vidéos sur Youtube, en citant essentiellement des youtubeurs comiques et, pour les joueurs les plus

assidus, les “stream” de jeux vidéo⁶ (Minecraft ou autres jeux pratiqués à la maison). Ils regardent également des films et séries (plusieurs citent la plateforme Netflix) avec une prédilection pour le genre “horreur”. La lecture est citée plus marginalement (mangas, Harry Potter, romans policiers...). Les garçons aiment retrouver leurs amis à l’extérieur pour jouer au foot, faire du vélo ou de la trottinette, se balader, les filles apparaissant comme plus sédentaires.

Les pratiques ludiques privées des jeunes conditionnent l’appréhension du jeu en séance pédagogique. Lavigne (2016) différencie deux groupes de joueurs : les gros joueurs (GJ) et les petits joueurs (PJ). Ces deux groupes accordent de l’importance à la dimension sociale de l’activité ludique. Les GJ jouent par passion et l’esprit de compétition est un marqueur important d’investissement dans l’activité ludique. Ils constituent un public sensible aux différentes caractéristiques traditionnelles d’un jeu vidéo (scénario, graphismes...). D’un autre côté, les PJ jouent à des jeux de façon occasionnelle, leur principale motivation étant l’amusement ou chasser l’ennui. Cela s’est vérifié lors des entretiens où le jeu a été mentionné à plusieurs reprises par des PJ comme une activité non préférentielle, sur laquelle ils se rabattent quand ils n’ont rien de mieux à faire, tandis que les GJ mentionnent le jeu vidéo comme étant leur activité préférée, qu’ils pratiqueraient de manière plus intensive si leurs parents ne contrôlaient pas leur temps d’écran. Ces deux catégories de joueurs perçoivent de façon différente le fait de jouer en classe. Les GJ ou experts ont une idée précise des éléments constitutifs qui devraient composer un jeu. Cette représentation peut entrer en conflit avec l’expérience de jeu en séance pédagogique. Les PJ à l’inverse sont plus sensibles aux artifices ludiques des jeux sérieux.

Gameplay et apprentissage

La notion de gameplay se réfère aux critères de ce que c’est un jeu vidéo attractif pour les joueurs et les concepteurs. Dans « Jeu et réalité » (1975), Winnicott utilise cette distinction qui n’existe qu’en anglais entre les termes game et play. Le game est l’aspect organisé du jeu comportant des règles bien définies pour remporter la victoire et le play est entendu comme le jeu libre. C’est la tension dans un jeu vidéo entre ces deux pôles, c’est-à-dire entre les règles mises en place, les contraintes imposées par les aspects techniques et logiciels (le scénario du jeu, les modalités d’action, les personnages, etc...), et la liberté laissée au joueur dans l’univers du jeu qui va constituer l’essence du gameplay. Ainsi, s’il y a trop de contraintes, trop de difficultés ou d’obstacles à la progression, le jeu perd de son intérêt. Et s’il n’y a aucune règle, il est difficile de jouer, et d’y trouver un but. C’est donc à la fois l’équilibre entre les données informationnelles fournies pour jouer et le plaisir qui se dégage de cette activité qui sont visés dans cette notion.

Jouer à des jeux vidéo, c’est apprendre une nouvelle littéracie et acquérir des compétences liées à la maîtrise des technologies numériques. Le support induit des compétences particulières à mobiliser pour les activités de jeu (gestion, stratégie, réflexes, rapidité...). L’observation de ces apprentissages informels (Berry, 2011) implique une posture de recherche qui « accepte de remettre en cause la notion de transfert des connaissances au profit d’une analyse de l’apprentissage en termes de participation à des pratiques sociales ». Dans les observations effectuées, nous avons pu mesurer l’importance de la dimension sociale dans la construction des connaissances. Celles-ci se construisent au travers des interactions, des discussions (également sur le *tchat*), dans la coopération et la collaboration entre pairs. Le statut d’expert est attribué à certains élèves qui connaissent le jeu pour y avoir déjà joué chez eux. Ils aident sous forme de tutorat, les autres joueurs plus novices dans la découverte des fonctionnalités du jeu. L’expérience du jeu Minecraft en collectif favorise chez les apprenants joueurs une amélioration de leurs compétences clés et digitales : la prise d’initiative, l’autonomie, la résolution de problème. Jouer en classe développe les interactions et la socialisation pour certains élèves plus faibles. Effectivement, l’utilisation de Minecraft encourage la coopération entre les joueurs qui doivent partager leurs informations pour résoudre les problèmes rencontrés. Ainsi cette organisation pédagogique met en place une intelligence collective dont les

⁶ Les “streams” sont des parties de jeu vidéo enregistrées par d’autres joueurs, parfois diffusées en “livestream”, c’est à dire en direct, sur des plateformes telles que Twitch.fr ou Youtube. Ces formats rencontrent un succès grandissant.

caractéristiques se fondent sur une décentralisation du savoir et des pouvoirs (de l'enseignant non spécialiste du jeu à l'élève expert), une autonomie des individus valorisés en tant que créateurs, une interactivité constante entre les joueurs et leur environnement technique dont les modifications sont perçues et contrôlées en temps réel par le suivi sur la *map* commune. La situation est structurée de manière coopérative, les individus travaillent ensemble vers un but commun. Ils perçoivent qu'ils ne peuvent réaliser leurs objectifs que si les autres membres du groupe atteignent également leur but. Selon Brougère (2002), "vouloir participer, faire avec d'autres est générateur d'apprentissages pour partie conscients et formels, pour partie non intentionnels et informels". Cet apprentissage informel est effectué de plusieurs manières, soit par l'échange entre pairs (entre joueurs du groupe classe ou d'autres classes du projet), soit par une activité de recherche d'informations (recours aux documents pédagogiques fournis par les enseignants : dessins d'époque des éléments constitutifs d'une seigneurie tel un four à pain).

Minecraft un serious game ?

L'utilisation de Minecraft en classe s'apparente au fait de détourner les mécaniques d'un jeu connu par les élèves pour un objectif autre que le seul jeu. En effet, il a pour aspiration de permettre aux élèves de construire numériquement une seigneurie médiévale au travers d'un dispositif ludonumérique. Nous nous posons la question dans le cas de son utilisation en classe de savoir si nous sommes dans l'utilisation d'un jeu sérieux ou bien dans le détournement du jeu vidéo à des fins pédagogiques. Le Serious Game est défini comme un : « type d'application informatique [qui] s'appuie sur le jeu vidéo tant sur le plan technique que culturel, pour tenter de s'écarter du divertissement. [...], Ce] "jeu à intention utilitaire" a pour principale vocation d'apprendre, d'informer, d'expérimenter, de s'entraîner tout en jouant. » (Alvarez et Djaouti, 2012). Le Serious Game utilise donc les mécanismes du jeu vidéo pour délivrer un contenu pédagogique. Le Serious Gaming, contrairement aux jeux sérieux où l'intention sérieuse prime sur le jeu, vise à exploiter des jeux vidéo commerciaux à des fins d'apprentissage. Ce terme comprend toutes les approches de détournement de jeux dédiés au divertissement pour aboutir à des finalités sérieuses non anticipées par ses concepteurs afin d'attribuer au jeu des nouvelles fonctions. Le Serious Gaming englobe deux types de détournements : le Serious Diverting et le Serious Modding. Le premier impacte le jeu seulement dans les usages, quant au second il opère une modification de l'artefact qu'est le jeu, que ce soit dans les mécanismes du jeu, le scénario, l'ergonomie etc... (Alvarez, Djaouti et Rampnoux, 2016). Ainsi, la version éducative offre de multiples fonctionnalités supplémentaires que ce soit en termes d'administration du serveur (avec des raccourcis commandes pour téléporter les joueurs et une carte pour voir où ils se trouvent) ou en termes de mécanismes de jeu et gameplay avec des ajouts de modifications (mods) directement intégrés au jeu tel que "Architecture Craft" offrant de nouveaux blocs et fonctionnalités. Au vu de ces éléments, il apparaît que l'utilisation de Minecraft telle qu'elle est faite au collège observé appartient au cas du Serious Modding. Les modifications de l'artefact vise à faciliter l'usage et l'intégration du jeu vidéo en classe. En outre, une meilleure connaissance des pratiques ludiques informelles des élèves par les équipes enseignantes permettrait une utilisation plus pertinente du jeu dans les apprentissages scolaires.

Bibliographie

Alvarez, J., Djaouti, D., *Introduction au Serious Game*, 2^o édition, Paris, Questions théoriques, 2012.

Alvarez, J., Djaouti, D., Rampnoux, O., *Apprendre avec les Serious Games ?* Réseau Canopé, 2016.

Berry, V., Sociologie des MMORPG et profils de joueurs : pour une théorie sociale de l'activité (vidéo)ludique en ligne. *Revue des sciences sociales*, n° 45, 2011, p. 78-85.

Brougère G., *Jeu et éducation*, Paris, L'Harmattan, 1995.

Brougère, G., Jeu et loisir comme espaces d'apprentissages informels. *Education et sociétés*, n° 10,

vol. 2, 2002, p. 5-20.

Coavoux S., Rufat, S., Ter Minassian, H. Coavoux, S., Jouer aux jeux vidéo en France : Géographie sociale d'une pratique culturelle. *L'Espace géographique*, vol. 43, n°4, 2014, p. 308-323.

Henriot, J., *Sous couleur de jouer*, Paris, José Corti, 1989.

Lavigne, M., Jeu et non jeu dans les serious games, *Sciences du jeu* [En ligne], n°5, 2016,

Disponible sur : <http://sdj.revues.org/648>

Octobre, S., *Les loisirs culturels des 6-14 ans*. Paris, La Documentation française, Ministère de la culture et de la communication, Département des études et de la prospective, 2004.

Winnicott, D.W., *Jeu et réalité ; l'espace potentiel*, Paris, Gallimard, 1975.