Enseigner avec les Serious Games

MOOC
05-06 2017

I] Introduction aux Serious Games : avantages et limites pédagogiques.

1. Qu'est-ce qu'un Serious Game ?

Jeu qui a une « fonction utilitaire » :

- ✩ **Diffuser un message.** *Ex : Almédia – les Eonautes* (travail sur la langue)
- ✩ **Prodiguer un entrainement.** *Ex : Dr Kawashima* (Brain training) ou *Hammer & plants* (jeu d'adresse)
- ✩ **Favoriser les échanges de données.** *Ex : Foldit* (puzzles à résoudre – but : faire avancer la recherche)

2. Les avantages et intérêts pédagogiques des Serious Games.

Les enseignants pratiquant les Serious Games ont fait ressortir quatre principaux intérêts pédagogiques du jeu en classe :

- ✩ **Effet positif sur la motivation des élèves** : le jeu donne un retour à l'élève (positif ou négatif), ce qui entretient sa motivation.
- ✩ **Apprentissage par essais / erreurs** : découverte des notions par « tâtonnements »
- ✩ **Facilite la différenciation pédagogique** : chaque élève peut progresser à son rythme sans se sentir « jugé » par l'enseignant.

Ex : Réfraction ⇝ jeu permettant des apprentissages en mathématiques (fractions)

- ✩ **Jeux multi-joueurs : permettent les échanges entre les joueurs**. *Ex : Lure of the labyrinth.*

3. Les limites des Serious Games

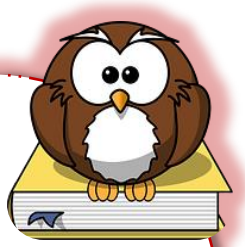
Le Serious Game reste un support pédagogique, il faut veiller à sa bonne utilisation en classe pour en garantir l'efficacité. Il y a trois points à respecter :

- ✩ **Il faut utiliser des Serious Games pertinents** : Il faut choisir un jeu adapté à ses élèves et à sa pratique. Il faut également veiller à la qualité du jeu.
- ✩ **Il faut l'intégrer correctement à son cours** : l'intégrer dans sa séance ou séquence ⇝ utiliser la remédiation et une application « réelle » et ne pas rester dans un « univers fictif » (faire le lien entre le jeu et son application dans la vie réelle)
- ✩ **Il faut anticiper les contraintes logistiques.**

Autres Serious Games :

- ✓ **Stop Disasters! / Halte aux Catastrophes :** http://www.stopdisastersgame.org/fr/home.html
- ✓ **Vivre au temps des Châteaux Forts :** https://www.reseau-canope.fr/vivre_temps_chateaux_forts/
- ✓ **100 jeux (2 à 10 ans) GCompris :** http://gcompris.net/index-fr.html
- ✓ **Mathador (Cal.Ment) :** https://www.reseau-canope.fr/notice/un-jeu-sur-tablette-pour-travailler-le-calcul-mental.html
- ✓ **Création de jeu :** https://www.reseau-canope.fr/notice/conception-de-jeux-video-avec-scratch.html

Positivitea.eklablog.com



Entretiens avec des enseignants : points à retenir ⇒

∞ Le jeu est **motivant** pour les élèves. Cette motivation tient à différents facteurs. Le principal à mon sens est **« l'effet rupture »**. Comme tous les individus, les élèves aiment le changement et rien n'est plus démotivant que la routine. Néanmoins, ce serait une erreur de penser qu'on est gagnant à tous les coups et que le jeu va à coup sûr séduire tous les élèves de la classe. Il peut arriver qu'un jeu soit mal conçu, ou qu'il tombe à plat, ou que tel ou tel élève ne s'y retrouve pas et n'entre pas dans l'activité.

∞ Le jeu pédagogique permet aussi **d'apprendre**. Les bons élèves apprendront-ils mieux ? Probablement pas. Ceux-là peuvent apprendre dans à peu près toutes les situations. Les élèves en grande difficulté surmonteront-ils leurs difficultés ? Bien sûr que non ! En revanche, il est fréquent que, plus motivés par cette activité qui sort de l'ordinaire et à laquelle ils n'ont pas associé l'idée d'échec, ils s'engagent davantage dans la tâche, avec d'autant plus d'enthousiasme qu'ils ont – a priori – un sentiment de maîtrise et donc une confiance en eux-mêmes qu'ils n'éprouvent pas souvent face à des activités scolaires.

∞ **Outils de diversification**, le jeu pédagogique apparaît ainsi aussi comme un outil de **différenciation** qui, parce qu'il permet de mettre en jeu d'autres compétences et d'autres stratégies d'apprentissage, offre ainsi la possibilité de s'adresser à des élèves qui parfois restent sur le bord de la route.

∞ C'est un outil pour apprendre mais aussi un temps de socialisation, d'interactions entre élèves, de **plaisir à être ensemble**, à apprendre ensemble et simplement à vivre ensemble, en **respectant des règles communes**, les règles du jeu, librement admises.

∞ C'est une ressource qui a des spécificités particulières : **simulation, interactivité, immersion, feedback et statut de l'erreur notamment.** En tout état de cause, de nombreuses études font apparaître un plus grand engagement de la part des élèves, une plus grande motivation, une plus grande concentration et, pour les études qui se sont plus précisément penchées sur cette question, une plus grande mémorisation.

∞ Pour tous les élèves, qu'ils soient en réussite ou pas, **le jeu modifiera progressivement leur expérience et leurs représentations de l'apprentissage**.

∞ S"'il devait être **systématisé** et **devenir routinier**, on l'a vu, **le jeu perdrait sans doute beaucoup de ses attraits et donc de ses bénéfices pédagogiques.** Il faut donc l'utiliser avec mesure et de manière réfléchie. Il s'agit de se demander – face à un objet d'apprentissage – s'il est plus utile d'utiliser un jeu qu'une autre activité.

∞ **Avantages du jeu « papier crayon »** : Le jeu de société pédagogique peut être créé par l'enseignant (maitrise totale). Il met les élèves en situation d'interactions réelles. C'est un puissant outil de socialisation. Débat, négociation, argumentation, opposition… Moins chronophage.

∞ **Equilibrer la dimension "éducative" et "ludique :** il est nécessaire qu'il y ait un enjeu, sinon il n'y a pas de jeu.

∞ **Points particuliers en prendre en compte pour qu'un jeu soit facilement utilisable en classe :** Des règles explicites, une durée et un matériel limité, plateau visible par tous, une salle organisée.

∞ **Exemple de démarche pour la création d'un nouveau jeu** :

- Choisir le thème, puis les notions qui seront visés par le jeu.
- Définir les compétences visées par le jeu.
- Définir la mécanique du jeu, la part de hasard, le nombre de joueur, la durée du jeu…
- Définir la manière de gagner (j'ai gagné si…)
- Concevoir une première ébauche à tester en famille, avec des collègues…
- Elaborer une version « jouable » pour les élèves.
- Modifier cette deuxième version en fonction du retour des élèves (souvent perspicaces et plein d'imagination).

Positivitea.eklablog.com

II] Choisir un Serious Game pour ses élèves

1. Analyser la pertinence d'un Serious Game

Il y a quatre grandes questions qu'il faut se poser :

- ✩ **Quel est l'intérêt pédagogique du jeu ?** (points du programme abordés, compétences élèves travaillées, etc.)
- ✩ **Comment sont associés les aspects "sérieux" et "ludiques" du jeu ?** (y'a t'il un équilibre ou un des aspects est-il dominant ?)
- ✩ **Le jeu est-il utilisable par vos élèves ?** (langue, lecture, temps de jeu, compatibilité technique du jeu avec le matériel de votre établissement etc.)
- ✩ **Comment utiliseriez-vous ce jeu avec vos élèves ?** (modalités d'intégration au cours, usage noté ou non, débriefing, etc.)

2. Analyser la mise en œuvre d'activités ludopédagogique : ⇝ le modèle CEPAJE

Rappel : Nicole Tremblay donne **trois « temps » qui composent toute activité pédagogique** :

- ✓ L'introduction
- ✓ L'animation
- ✓ Le débriefing

En ce qui concerne l'utilisation des Serious Game Freitas et Oliver ont mis en évidence **quatre dimensions d'analyse** :

1) Le contexte d'apprentissage ⇒ matériel, lieux, …
2) Spécifications de l'apprenant ⇒ vécu, rapport avec l'utilisation d'un simulateur, …
3) Les considérations pédagogiques ⇒ objectifs, méthodes, …
4) Le mode de représentation ⇒ réaliste, immersif, …

Modèle enrichi ⇝ **Jeu** : mode de commande, règles, scénario, objectifs à atteindre, …
⇝ **Enseignant** : rôle clé, introduire, animer et débriefer, …

Ce qui donne in fine le modèle **CEPAJe** : ∞ **Contexte** ∞ **Enseignant** ∞ **Pédagogie** ∞ **Apprenant** ∞ **Jeu** ∞ que l'on combine avec les trois temps de N. Tremblay :

	Introduire	Animer	Débriefer
Contexte			
Enseignant			
Pédagogie			
Apprenant			
Jeu			

3. La grille d'analyse de l'AC de Montpellier

Cette grille propose **4 volets complémentaires pour étudier les différents aspects d'un Serious Game** :

- ✩ **« Carte d'Identité »**, qui permet de référencer le titre du jeu, son année de sortie, son prix, le public visé, etc.
- ✩ **« Jeu et apprentissage »**, qui permet d'étudier plus en détail l'intérêt pédagogique du jeu : disciplines visées, modèle de connaissance, type d'évaluation, etc.
- ✩ **« Ressource proposées »**, qui permet de référencer les éventuels documents d'accompagnement (élève ou enseignant) fournis avec le jeu
- ✩ **« Analyse en 8 points »**, : ⊛ Susciter la motivation et obtenir des élèves qu'ils s'engagent dans la situation ⊛ Identifier les connaissances que les élèves vont devoir manipuler ⊛ Offrir aux élèves une liberté encadrée par des règles ⊛ Placer dans la situation des éléments qui permettent aux élèves d'éprouver les stratégies qu'ils adoptent (feedbacks) ⊛ Autoriser l'erreur, dédramatiser l'échec ⊛ Développer les interactions entre joueurs ; ⊛ Prendre en compte les aspects émotionnels ⊛ Intégrer la phase ludique dans une situation d'apprentissage.

Positivitea.eklablog.com

4. La grille d'analyse de l'AC de Toulouse

Elaborée par des enseignants en Economie-Gestion de l'académie de Toulouse, cette grille d'analyse de la valeur ajoutée d'un Serious Game se découpe en **4 volets** :

- ✩ Les **spécifications générales**, qui offrent une vision globale du jeu.
- ✩ Les **spécifications techniques**, qui permettent de vérifier la compatibilité de l'environnement requis par le jeu avec celui de l'utilisateur.
- ✩ Les **spécifications ludiques**, qui présentent une description détaillée des facteurs de motivation et d'interaction induits par le jeu.
- ✩ Les **spécifications didactiques** et **pédagogiques**, qui indiquent les notions apprises à travers le jeu, mais également les possibilités d'évaluation de ces notions.

5. Sites proposant des Serious Games

http://blog.seriousgame.be/	http://serious.gameclassification.com/	
http://eduscol.education.fr/jeu-numerique/#/recherche	http://eduscol.education.fr/numerique/dossier/apprendre/jeuxserieux	https://jeuxnumeriques.ac-montpellier.fr/recherche-de-jeux-serieux
https://fr.pinterest.com/crdmontpellier/	http://www.souris-grise.fr/	http://cursus.edu/institutions-formations-ressources/formation/16184/jeux-serieux-gratuits/

Entretiens avec des enseignants : points à retenir ⇒

∞ Le succès d'un bon jeu sérieux réside justement dans l'équilibre de **la dimension "éducative" et la dimension "ludique"**. Premièrement, le jeu choisi doit **bien cibler les objectifs d'apprentissage** du cours et ne doit pas trop s'en éloigner. Il faut toujours se rappeler que **le but premier du jeu est de permettre à l'étudiant de faciliter son apprentissage**. Deuxièmement, **le jeu ne doit pas paraître comme étant trop enfantin et trop pédagogique, sinon l'effet « wow » du jeu peut s'estomper** et les étudiants risquent de ne pas être motivés. Bref, un décorum de jeu bien choisi permet souvent à l'étudiant d'étudier sans s'en rendre compte.

∞ Il existe plusieurs ouvrages didactiques très pédagogiques (ex. ***Jeux numériques et apprentissages – Margarida Romero – Éditions JFD***) pour guider les enseignants dans leurs premiers pas avec les jeux sérieux en classe.

Positivitea.eklablog.com

III] Serious Gaming : Le détournement de jeux à des fins pédagogiques

1. Qu'est-ce que le Serious Gaming ?

Le **Serious Gaming** est le fait de **détourner des jeux pensés pour le divertissement à des fins utilitaires**. Dans la langue française, le jeu est à la fois l'objet et l'activité alors qu'en anglais l'objet est appelé Game et l'activité Play. Ainsi le Serious Game renvoie au jeu « objet » et le Serious Gaming au jeu « activité ». Il possède plusieurs **avantages** : ❁ Large choix de jeux ❁ « Vrais jeux » aux yeux des élèves (connus et de bonne qualité technique) ❁ Permets l'éducation aux médias mais également des **limites** : il est plus difficile de concevoir une séquence pertinente avec un jeu de divertissement : mise en œuvre plus complexe. Ils ne sont pas pensés pour l'éducation et l'enseignant doit donc passer plus de temps à tester/jouer aux jeux et à les analyser.

2. Ou trouver des jeux de divertissement ?

- ✩ http://www.mobygames.com/

La plus grande base de données de jeux vidéo au monde. En anglais, mais vous permet de trouver des jeux sur tout support et toute époque, et permet de trier des jeux par thématique.

- ✩ http://www.gamekult.com/ et http://www.jeuxvideo.com/

Deux sites d'actualité du jeu vidéo, qui possèdent une grande base de données (en français) recensant des tests pour des nombreux jeux vidéo, sur consoles de salon ou console portable.

- ✩ http://toucharcade.com/ et http://www.pocketgamer.co.uk/

Les deux sites de références pour tout ce qui concerne les jeux sur smartphone et tablette (en anglais).

3. Le système ESAR

Le système ESAR a été conçu par **Denise Garon en 1985**, en s'inspirant des travaux de **Jean Piaget**, puis réactualisé en 2015 par Rolande Filion. Il a pour vocation de **classifier et d'analyser les jeux et jouets en fonction des compétences psychologiques qu'ils mobilisent** chez les joueurs de tous âges. Ce système se structure en six grandes « facettes », qui permettent de décrire les différentes habilités que le joueur doit mobiliser ou développer lorsqu'il joue à un jeu :

- ✩ Facette A : **Types de jeux.** Cette facette est composée de quatre catégories principales : les jeux **d'Exercice**, les jeux **Symboliques**, les jeux **d'Assemblage** et les jeux de **Règles**. Ces 4 « types de jeux » donnent l'acronyme E/S/A/R.
- ✩ Facette B : **Habiletés cognitives**
- ✩ Facette C : **Habiletés fonctionnelles** et **motrices**
- ✩ Facette D : **Types d'activités sociales**
- ✩ Facette E : **Habiletés langagières**
- ✩ Facette F : **Conduites affectives**

Les six facettes du système ESAR permettent de faire **un découpage ludique, et des compétences particulières y sont associées et identifiées**. La **première** permet d'identifier le type de jeu et de le positionner dans un **ordre logique au cours du développement de l'enfant.** La **deuxième** identifie les habiletés cognitives qu'il suppose, c'est-à-dire les **processus mentaux** qui seront utilisés en cours d'action. La **troisième** facette renvoie aux habiletés fonctionnelles et motrices, c'est-à-dire ce qui va permettre au joueur **d'agir de façon efficace et fonctionnelle** durant le jeu. Il est possible de rapprocher ces habiletés aux programmes disciplinaires de l'Education Nationale. La **quatrième** facette renvoie aux types d'activités sociales, c'est-à-dire qu'elle évalue les **enjeux de socialisation** au sens ou qu'elles sont les **interactions** qui vont être nécessaires pour pouvoir jouer de manière significative et socialement parlant. Cela renvoie au domaine des échanges sociaux et des conduites qui interagissent, champ important s'il en est dans l'enceinte de la classe, par exemple. La **cinquième** facette se focalise sur les habiletés langagières au sens où **le jeu ne peut se dérouler que s'il est soutenu par le langage**, comme par exemple parler, nommer, **décrire**, **raconter**, **lire**, **écrire** etc. Enfin, la **sixième** et dernière facette est celle des conduites affectives, c'est-à-dire liée aux **interactions entre les personnes** et en particulier d'un **point de vue émotionnel** comme par exemple s'identifier et reproduire des situations émotionnellement marquantes.

Positivitea.eklablog.com

IV] Les Serious Games « papier-crayon »

Réseau Ludus : Jouer en classe ⇝ http://www.lepetitjournaldesprofs.com/reseauludus/

Le support « papier – crayon » s'accorde très bien avec le Serious Gaming et possède certaines spécifiés :

1. Les avantages

- ✩ **Grande simplicité de mise en œuvre** : mise en place possède dans toutes les salles, pas de problème technique et de nombreux jeux sont disponibles gratuitement sur internet.
- ✩ **Très facilement adaptables à son cours** : modifiables (règles de jeu, pions, cartes en plus, …). Il est possible de créer soi-même des Serious Games pour sa classe.
- ✩ **Favorisent les interactions entre élèves** : les jeux « papier-crayons » se jouent très souvent à plusieurs.

2. Les inconvénients

- ✩ **Complique la différenciation pédagogique** : contrairement au jeu vidéo les élèves sont obligés d'avancer au même rythme et donc de s'attendre.
- ✩ **Assimilation préalable des règles du jeu** : contrairement au jeu vidéo où les règles sont expliquer de manière progressive via un tutoriel, dans les jeux « papier-crayon » il faut que les élèves lisent et comprennent les règles du jeu avant de débuter la partie.

Ressources : liens internet de Serious Gaming ⇒

∞ Voici des liens pour consulter les sélections de jeux de Ludik Ecole :

- http://ludikecole.fr/jeux-francais/
- http://ludikecole.fr/jeux-mathematiques/
- http://ludikecole.fr/competences-transversales/

Dans un registre similaire, l'Atelier Canopé de Toulouse a sélectionné une trentaine de jeux utilisables en classe, de la maternelle au collège. Pour ceux qui habitent dans la région Toulousaine, il est même possible d'emprunter directement ces jeux auprès de l'Atelier Canopé !
http://www.cndp.fr/crdp-toulouse/IMG/pdf/cataloguejeux-dr.pdf

Pour ceux qui souhaiteraient emprunter des jeux physiques, en plus du réseau des "Ateliers Canopé", pensez à regarder si n'avez pas une ludothèque ou une médiathèque possédant des jeux à proximité de votre domicile. Pour cela, le site de l'Association des Ludothèques Françaises met à votre disposition une carte de France des ludothèques et association de joueurs :
http://www.gestasso.com/association/associationdesludothequesfrancaises/trouver-votre-ludotheque/

Voici également une autre liste de bibliothèques et ludothèques françaises, un peu plus ancienne :
http://www.jvbib.com/blog/index.php/la-carte-des-jeux-video-en-bibliotheque/

Du côté de la Belgique, c'est l'association Ludo qui fédère les différents espaces ludiques, et vous propose une carte interactive des différentes ludothèques, médiathèques et clubs de jeux du pays :
http://ludobel.be/trouver-une-ludotheque-wpsl/

Positivitea.eklablog.com

V] Créer des Serious Games pour et avec ses élèves

1. Créer des Serious Games pour ses élèves

La création d'un jeu se découpe généralement en deux phases :

1. **Elaborer un "principe de jeu",** tâche généralement effectuée par un "concepteur de jeu", ou "Game Designer".
2. **Fabriquer le jeu lui-même**. Cela nécessite des compétences artistiques, que ce soit pour dessiner un plateau de jeu de société ou les personnages d'un jeu vidéo. Le support numérique implique également des compétences techniques en informatique pour pouvoir programmer le logiciel de jeu. Et n'oublions pas que les jeux vidéo ont également besoins de sons et de musiques.

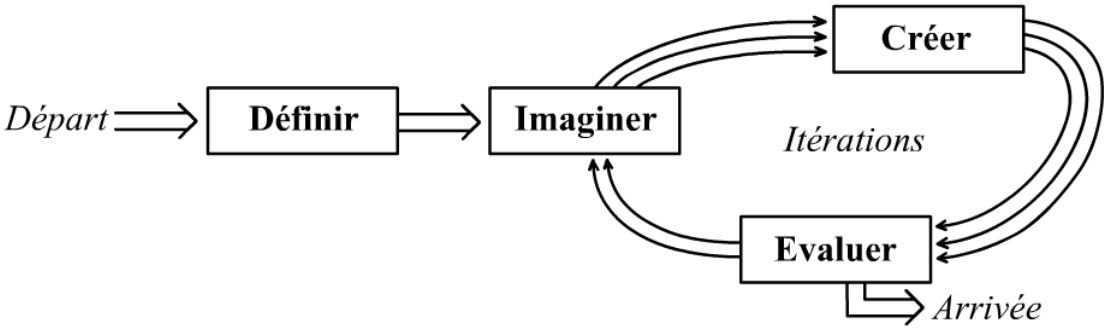
En marge de ces productions industrielles, il existe une sphère dédiée à la création de jeux vidéo en "**amateur**", dans lesquelles des personnes arrivent à réaliser, seul ou en petit groupe, des jeux en quelques jours, voire seulement en quelques heures de travail. Ils utilisent des logiciels permettant de faciliter grandement la création de jeux vidéo. Nous les appelons des "usines à jeux" (exemples : logiciel RPG Maker le *logiciel Clickteam* Fusion, Klik'n Play, The Games Factory, Clik'n Create et Multimedia Fusion)

2. Créer des Serious Games avec ses élèves

Pourquoi ferait-on créer des Serious Games à ses élèves et étudiants ? Car cela les motivera à apprendre sur le sujet traité par le Serious Game !

En effet, en demandant aux élèves ou étudiants de réaliser un jeu sur un sujet précis, ils sont obligés de se documenter sur ce sujet afin de pouvoir réaliser un jeu pertinent. Le jeu n'est donc plus ici un support pédagogique en tant que tel, mais un "prétexte" pour la mise en place d'une activité d'apprentissage par projet.

3. Méthodologie de conception



Ce modèle cyclique est constitué de quatre grandes étapes :

1. **Définir le contenu sérieux du jeu** : spécification du contenu sérieux qui devra être transmis à travers le jeu (objectifs pédagogiques, liste de connaissances à transmettre, liste de compétences à acquérir, message publicitaire, etc.) ;
2. **Imaginer un concept de jeu** : à partir du contenu sérieux, le créateur invente un concept de jeu ;
3. **Créer un prototype** : un prototype est réalisé pour tester la pertinence de ce concept de jeu ;
4. **Évaluer son efficacité** : le prototype est évalué auprès d'un public cible. Les critères d'évaluation varient selon les projets, mais, pour la plupart des Serious Games, la transmission effective du contenu défini lors de la première étape sera généralement mesurée.

Positivitea.eklablog.com