

Dossier de référence sur les jeux sérieux

Définitions et hyperliens

A l'intersection du jeu vidéo et de l'e-formation...

Le jeu en formation d'adultes, ce que nous apprend l'expérience

Par Christine Vaufrey

Créé le mardi 6 avril 2010

La pratique du jeu est largement répandue en formation d'adultes, bien plus en tout cas que dans le cadre scolaire et universitaire. En témoigne notamment l'abondante littérature incitant les formateurs à sauter le pas et à devenir meneurs de jeu.

Nous avons la chance de collaborer depuis plusieurs années avec un centre de formation spécialisé dans les métiers de la solidarité internationale, l'Institut Bioforce Formation, situé à Vénissieux, dans le Rhône (France). Cet organisme reçoit plusieurs centaines de stagiaires chaque année, et propose des formations qualifiantes et diplômantes, de niveau III (Bac + 2) à niveau I (Bac + 5).

Les maquettes pédagogiques des formations d'adultes se caractérisent par la large place qui est faite à l'apprentissage des savoir-faire et savoir-être associés à des métiers spécifiques. La simulation, les travaux dirigés, les stages ou périodes d'application... témoignent de l'importance de la mobilisation des compétences en situation. Les jeux de rôle sont à intégrer à cette palette d'outils particuliers.

Silence, les stagiaires jouent !

Quiconque se promènerait dans les couloirs de l'institut Bioforce à certaines périodes de l'année serait peut-être étonné de voir des stagiaires déambuler, souvent déguisés, entre les bureaux des formateurs, ces derniers espaces étant provisoirement transformés en bureaux de douanes, en sièges d'organisations internationales, en ministères appartenant à des pays aussi mystérieux que le Bolizuela ou la Syldavie. A d'autre moment à l'inverse, les stagiaires semblent avoir disparu. On les trouvera en pleine forêt, en train de participer à un stage sécurité, aux prises avec de dangereux groupes terroristes ou en pleine négociation avec des armées nationales.

Ces jeux de rôle durent plusieurs jours (mais occupent moins de 10 % du volume horaire global des formations longues). Ils permettent aux stagiaires de se tester en grandeur nature, d'élaborer des comportements adaptés à des situations relativement proches, dans leurs éléments constitutifs et prévisibles, de celles qui deviendront leur quotidien lorsqu'ils seront en poste, employés par une ONG, dans un pays frappé par une catastrophe naturelle, un conflit armé, ou simplement aux prises avec le sous-développement.

Tout formateur à l'institut Bioforce est susceptible de participer à la création et à l'encadrement de jeux de rôles complexes. Nous avons eu cette opportunité, et en avons tiré quelques leçons

que nous vous livrons aujourd'hui, au cas où vous souhaiteriez vous-même vous lancer dans l'aventure.

Du côté des stagiaires : développement de l'autonomie, expression de la créativité et de l'adaptabilité, présence de l'informel

Le jeu amplifie l'engagement des stagiaires dans leurs apprentissages. Chaque stagiaire ou groupe de stagiaires investit un rôle (dont les grandes lignes sont tracées dans une "fiche personnage" mais laisse néanmoins une large marge de manoeuvre), intégré à un scénario global. En ce sens, il stimule puissamment la motivation.

Le jeu autorise l'expression de la créativité et permet la construction de l'autonomie. Même soigneusement scénarisé, un jeu de qualité comprend de larges espaces d'expression où intervient l'inattendu. Un jeu est une suite de décisions à prendre collectivement ou individuellement, qui ont des conséquences sur son déroulement. En cela, le jeu se distingue de l'expérimentation scientifique telle qu'elle se pratique souvent en contexte scolaire, dans la mesure où l'on ne sait pas à l'avance où les stagiaires vous nous emmener.

Le jeu rééquilibre les apports formels et informels dans les apprentissages. Si l'expérience est tant valorisée dans les parcours professionnels, c'est bien à cause de la valeur formatrice des situations réelles, qui ne peuvent se réduire à des éléments abstraits ou excessivement formalisés. Engagés dans un jeu de rôle, les stagiaires font la preuve de leurs capacités d'adaptation, mobilisent les savoirs utiles à la compréhension des situations, développent les savoir-faire et savoir-être adéquats bref, construisent des compétences de type professionnel.

Du côté des formateurs : investissement, cadrage, travail d'équipe

Le jeu demande un investissement conséquent. Sa préparation est longue et exige une importante documentation. Il importe en effet de bâtir un contexte, des rôles et des péripéties crédibles, réalistes, qui contiennent en eux-mêmes suffisamment de richesses pour autoriser de larges variations. Rien de pire qu'un jeu de rôle dans lequel tout est prévisible. On s'y ennue et l'objectif n'est pas atteint.

La place du formateur doit être clairement repérée. Le formateur intervient peu pendant les moments de jeu, mais observe en permanence. Il gère les "fenêtres pédagogiques" qui sont ouvertes régulièrement, pour faire le point sur l'avancée de la situation et l'appropriation des rôles, proposer des éléments relançant l'intérêt, analyser les comportements observés. C'est aussi au formateur que revient la tâche d'animer le debriefing général à la fin du jeu, de structurer les apports et les points qui devront faire l'objet d'éclaircissements ou de compléments de formation. Le formateur est le garant de la qualité et du cadre du jeu, ses interventions avant, pendant et après le déroulement lui donne son sens et sa valeur formative.

Un jeu se conçoit et s'anime mieux en équipe. Il encourage la mobilisation de savoirs et savoir-faire complexes et diversifiés. En cela, il est fort utile de mobiliser une équipe pluridisciplinaire de formateurs pour le créer et l'encadrer. Cette multiplication des points de vue, si rare en formation initiale, est fréquente en formation professionnelle.

Le jeu est pertinent lorsqu'il est intégré à une culture de formation adaptée. Là encore, le support de l'équipe s'avère crucial. Un formateur isolé qui se lancerait seul dans l'utilisation de jeux de rôles avec ses stagiaires ne pourrait pas s'appuyer sur le matériel et l'expérience

accumulés par ses pairs; son jeu serait sans doute moins bien investi par les stagiaires, peu familiers de ce type d'activités. Plus on joue, plus on sait jouer, ne l'oublions pas.

Du jeu de rôle en présence au jeu en ligne

Pourrait-on transposer cette expérience du jeu de rôle, qui donne sa pleine mesure à la formation "en présence", dans un dispositif de formation à distance ? Personne chez Bioforce ne le souhaite, tant que les stagiaires sont présents dans l'établissement. Mais là comme ailleurs, on pense de plus en plus à la formation à distance, notamment pour atteindre des personnes qui n'ont pas la possibilité de consacrer 6 ou 8 mois de leur temps à une formation longue. Si le jeu constitue l'un des piliers de la formation telle qu'on la conçoit et la met en pratique chez Bioforce, comment le traduira-t-on dans un futur dispositif de formation à distance ?

Il ne peut être question de concevoir des jeux sérieux numériques suffisamment complexes pour espérer y retrouver la variété des situations créées en présence. Le coût de tels produits serait prohibitif et l'on pourrait craindre une raideur scénaristique qui nuirait à la nécessaire adaptation des jeux aux évolutions constatées dans les métiers auxquels se destinent les stagiaires.

En revanche, l'utilisation d'univers virtuels tels que Second Life semble être une voie à explorer. Second Life jouerait alors le rôle d'un plateau de jeu, dans lequel il serait possible aux formateurs de disposer les éléments nécessaires à chaque "partie", et aux stagiaires d'élaborer des comportements et d'utiliser les ressources de façon singulière. Néanmoins, il ne faut pas se leurrer : la maîtrise d'un univers virtuel exigerait de très longues heures de familiarisation, de très nombreux essais, pour espérer se rapprocher du niveau de maîtrise de la technique du jeu de rôle en présence, qu bénéficie aujourd'hui chez Bioforce de plus de 20 ans de pratique.

A l'heure où le serious game semble constituer la nouvelle recette miracle de la formation pour réconcilier des apprenants avec des contenus supposés ennuyeux, il n'est pas inutile de se rappeler que le jeu est bel et bien vivant, formidablement présent, et que c'est en lui, dans ce jeu en grandeur réelle tel que nous l'expérimentons dans de nombreux centres de formation, que nous trouverons les clés de la qualité pédagogique des jeux numériques.

Les jeux sérieux

www.educnet.education.fr/dossier/jeuxserieux/phenomene

En anglais : serious games En français : jeux sérieux

Définition du CERIMES

Centre de ressources et d'informations sur le multimédia pour l'enseignement supérieur
"Véritable outil de formation, communication, simulation, [le jeu sérieux est] en quelque sorte une déclinaison utile du jeu vidéo au service des professionnels."
"Les Serious Games (ou jeux sérieux) sont des applications développées à partir des technologies avancées du jeu vidéo, faisant appel aux mêmes approches de design et savoir-faire que le jeu classique (3D temps réel, simulation d'objets, d'individus, d'environnements...) mais qui dépassent la seule dimension du divertissement. "

Blog jeux-serieux.fr

<http://www.cerimes.education.fr/jeux-serieux-blog-sur-les-serious-games-catalogue-thematique-article-a3880164t11077.html> En savoir plus sur le CERIMES

<http://www.jeux-serieux.fr/informations-legales/>

Définition de Julian ALVAREZ (auteur d'une thèse)

"Application informatique, dont l'objectif est de combiner à la fois des aspects sérieux (Serious) tels, de manière non exhaustive, l'enseignement, l'apprentissage, la communication, ou encore l'information, avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo (Game). Une telle association a donc pour but de s'écarter du simple divertissement." p. 9

Du Jeu vidéo au Serious Game : approches culturelle, pragmatique et formelle. Thèse spécialité science de la communication et de l'information. Toulouse : Université de Toulouse II (Le Mirail), Université de Toulouse III (Paul Sabatier), décembre 2007, 445 p.

En savoir plus sur Julian Alvarez

<http://www.ludoscience.com/FR/6-Julian-Alvarez.html>

Définition : d'Etienne Armand AMATO (Université de Paris 8)

"les "serious games" peuvent être définis comme étant des jeux vidéo utilitaires, c'est-à-dire productifs, dont la conception vise à opérer une transformation chez leurs destinataires allant dans le sens d'une amélioration des compétences (entraînement), de l'adaptation au milieu (traitement des phobies), de la compréhension d'un phénomène (éducation) ou d'une plus grande adhésion au message véhiculé (promotion, publicité, jeux vidéo idéologiques, dits aussi political games."

Vers une instrumentalisation communicationnelle des jeux vidéo : quelles formes de séduction idéologique ou publicitaire ? Colloque international EUTIC 2007 : "Enjeux et usages des TIC", 7-10 novembre 2007 http://www.omnsh.org/article.php3?id_article=134

En savoir plus sur Armand Amato

http://www.omnsh.org/auteur.php3?id_auteur=2

Définition : de Louise SAUVE (chercheuse au Canada)

"un serious game est un jeu vidéo (avec un environnement réaliste ou artificiel) auquel les auteurs rattachent une composante pédagogique. L'intégration ou non de la composante réaliste rapproche les jeux sérieux des jeux de simulation qui sont définis comme un modèle simplifié et dynamique d'un système réel ou hypothétique, où les joueurs sont en position de compétition ou de coopération, où les règles structurent les actions des joueurs et où le but poursuivi est de gagner."

Concevoir des jeux éducatifs en ligne : un atout pédagogique pour les enseignants. Communication du Colloque Ludovia 2008 (Extraits) Ludovia, 8/12/2008

http://www.ludovia.com/news/news_178_concevoir-des-jeux-educatifs-en-ligne-un-atout-ped.html

Définition : de Wikipédia

"Un serious game (de l'anglais serious, "sérieux" et de game, "jeu") est une application informatique qui combine une intention sérieuse, de type pédagogique, informative, communicationnelle, marketing, idéologique ou d'entraînement avec des ressorts ludiques issus du jeu vidéo ou de la simulation informatique. La vocation d'un Serious Game est donc de rendre attrayante la dimension sérieuse par une forme, une interaction, des règles et éventuellement des objectifs ludiques."

Wikipédia.fr http://fr.wikipedia.org/wiki/Serious_game

Qu'entend-on par sérieux ?

Sérieux : oui mais seulement dans leur finalité

"car la notion de plaisir reste indissociable du format, et facilite l'apprentissage et la participation ... "Journal du Net, 06/12/2006

<http://www.journaldunet.com/solutions/0612/061206-serious-games/0.shtml>

"Pour David Wortley, responsable du Serious Game Institute de l'Université de Coventry), le jeu en formation est sérieux car il diffère du simple jeu social par l'objectif, qui privilégie l'apprentissage de connaissances, savoir-faire, etc., au plaisir. Cette définition laisse entendre ce que le renouveau du jeu en formation doit au développement des TIC... "

ko-evolution.com, (Info Flash n° 697, 1er au 15 mars 2007)

<http://www.ko-evolution.com/Aeroom/index.php?action=article&numero=224>

Les jeux sérieux privilégient la qualité et la durée d'apprentissage

"Le jeu sérieux est un environnement d'apprentissage vidéo ludique dans lequel de plus en plus d'entreprises investissent pour former leur personnel dans le cadre de simulations et de reconstitutions de situations particulièrement complexes, difficiles à décrypter dans le cadre de formations dites "traditionnelles" en face à face. Ces jeux ont pour particularités de privilégier la qualité et la durée d'apprentissage : l'apprenant/joueur apprend plus rapidement et plus efficacement que si la même formation lui est dispensée par voie classique, elle vaut parfois mieux que les grands discours... !! Ils permettent une modélisation des activités d'une entreprise tout en lui conférant une profondeur dans le champ de vision de l'organisation et une réelle objectivité dans les entretiens en face à face avec la clientèle, les bonnes attitudes à adopter, les bons gestes, les meilleures postures, etc... "

Ort.asso.fr <http://www.ort.asso.fr/ORT-France-Interactive.html?wpid=12346>

Les jeux sérieux favorisent les changements sociaux

"Le concept de "Serious Games" consiste à exploiter les techniques et les possibilités des jeux vidéo pour les appliquer au monde du développement, favoriser les changements sociaux ou former et sensibiliser certaines catégories de personnes à un thème bien précis... précis." Vecam, 12/04/2007 <http://www.vecam.org/article1000.html>

Jeux sérieux et jeux éducatifs

Les jeux éducatifs classiques "apparus dans les années 1970-1980, s'adressent aux enfants et adolescents. Les plus classiques permettent d'améliorer la logique ou les compétences lexicales et syntaxiques. D'autres jeux se basant sur des activités de la vie de tous les jours, telles que la cuisine ou le jardinage, ont pour objectif premier de se familiariser avec un ordinateur tout en s'amusant. »

Les jeux sérieux "proposent, quant à eux une réelle formation qui ne s'adresse pas seulement aux enfants mais à une cible beaucoup plus large. La formation professionnelle est un débouché important : plutôt que de mobiliser un formateur, les chefs d'entreprise commandent des formations ciblées, sur un domaine précis de leur activité et forment ainsi leurs collaborateurs en un temps bien déterminé avec un réel résultat. La formation se termine en général par un test de connaissances qui situe très exactement l'employé dans sa progression. Cette méthode, en plein

développement, est, il faut le dire, bien acceptée par des salariés de plus en plus formés à l'informatique. Ceux-ci considèrent ce type de formation comme plus moderne et ludique."
Seriousgames.canalblog.com, 23/12/2006

<http://seriousgames.canalblog.com/archives/2006/12/23/3501656.html>

"Les jeux sérieux, pourraient être rangés dans la catégorie du ludo-éducatif. Cependant le ludo-éducatif n'a pas forcément d'objectif social à atteindre ou de message à passer à une certaine catégorie de la population. Les jeux sérieux, ou serious games oui. "

Vecam, 12/04/2007 <http://www.vecam.org/article1000.html>

Jeux sérieux et simulateurs

Les simulateurs

"[sont des dispositifs techniques] permettant de reproduire de façon virtuelle le comportement d'un phénomène réel. [Ils présentent] donc sous des conditions contrôlables et observables l'évolution du modèle du phénomène..."

Les jeux sérieux

"sont des jeux destinés au grand public. [ils doivent] être divertissants afin de placer le joueur dans un contexte favorable à l'apprentissage..."

Seriousgames.canalblog.com, 23/12/2006

<http://seriousgames.canalblog.com/archives/2006/12/23/3501656.html>

Il est clair que la simulation n'est pas un jeu

Louise Sauvé

"Le jeu est une situation fictive, fantaisiste ou artificielle dans laquelle des joueurs, mis en position de conflit les uns par rapport aux autres ou tous ensemble contre d'autres forces, sont régis par des règles qui structurent leurs actions en vue d'atteindre des objectifs d'apprentissage et un but déterminé par le jeu, soit de gagner, d'être victorieux ou de prendre sa revanche. Par ailleurs, la valeur d'un jeu ne se juge pas à sa ressemblance avec la réalité. [...] Dans un jeu, il y a toujours au moins un joueur et un gagnant."

La simulation

"La simulation se veut une représentation simplifiée, dynamique et juste d'une réalité définie comme un système. La simulation est un modèle dynamique et simplifié de la réalité et ce modèle est jugé en regard de sa fidélité, de sa conformité au système qu'il représente. Le jeu est créé de toutes pièces sans référent à la réalité, ce qui n'est jamais le cas pour la simulation. La simulation n'implique pas nécessairement un conflit, une compétition, et la personne qui l'utilise ne cherche pas à gagner, ce qui est le cas dans le jeu. [...]"

Lorsqu'un ou des joueurs font partie de la simulation, qu'ils interagissent avec les composantes de la simulation et si la notion de gagnant et de perdant y est présente, le concept de jeu de simulation émerge. De même, si le conflit apparaît dans la simulation comme un attribut essentiel et non comme son contenu, de nouveau le concept de jeu de simulation refait surface."

Concevoir des jeux éducatifs en ligne : un atout pédagogique pour les enseignants.
Communication du Colloque Ludovia 2008 Ludovia, 8/12/2008

http://www.ludovia.com/news/news_178_concevoir-des-jeux-educatifs-en-ligne-un-atout-ped.html

Typologie des jeux sérieux selon la finalité

5 grandes catégories selon la finalité

Les universitaires Julian Alvarez et Olivier Rampnoux proposent la classification suivante :

- Advergaming

[ils] se destinent principalement à la publicité.

- Edutainment

[ils] ont une vocation éducative.

- Edumarket game

[ils] s'inscrivent dans le registre des outils dédiés à la stratégie de communication en s'appuyant sur les ressorts du jeu vidéo, mais en intégrant également un aspect éducatif... Le néologisme "Edumarket game" ...vient de l'anglais edu pour "education", de market "marché" et de game, "jeu" et pourrait se traduire par "jeu dont l'intention est d'éduquer sur un type de marché".

- Jeux engagés

[ils ont pour objectif] de détourner soit :- les règles classiques des jeux vidéo...
-les graphismes de titres connus...

Les jeux détournés ont souvent pour vocation de dénoncer de façon directe des problèmes d'ordre politique ou géopolitique...

- Jeux d'entraînement et simulation

[ils ont] pour vocation soit :

- de permettre à l'utilisateur de s'entraîner à exécuter une tâche ou une manœuvre donnée,
- d'étudier un phénomène s'inspirant du réel qui a été reproduit dans un environnement virtuel.

Jeux-serieux.fr <http://www.jeux-serieux.fr/tag/wikipedia/>

Selon les secteurs

Les jeux sérieux pour quels corps de métiers ?

"Les jeux sérieux recouvrent différents domaines : la santé et les pandémies mondiales, les métiers de l'aide humanitaire, du transport ou ceux liés à la sécurité, ... il n'y a pas d'activité qui échappera à ce large phénomène déjà fortement répandu aux USA (800 institutions enregistrées sur le jeu en ligne "Virtual University" pour apprendre à gérer un établissement scolaire avec toutes les problématiques liées... en matière de sécurité, de disponibilité, de gestion du corps enseignant, des finances, etc...)

En fait c'est l'ensemble des couche stratégiques du monde de l'entreprise qui va être touché par ce phénomène : monde de la finance, de l'armée, de la production de services ou de biens, le monde de la sécurité, ... Déjà utilisé depuis des années, l'apprentissage de la conduite d'engins de transports est appliquée dans de nombreuses auto-écoles françaises."

Ort.asso.fr

<http://www.ort.asso.fr/ORT-France-Interactive.html?wpid=12346>

La conception de jeux prend un coup de sérieux

"Les jeux ne sont exclusivement réservés aux enfants. Les progrès réalisés dans les graphiques informatiques et les communications ont donné naissance à un marché des "jeux sérieux", des applications non ludiques élaborées par des activistes en tout genre, des éducateurs, des directeurs d'entreprise, des responsables de la santé et des organismes de charité. Ces applications, qui se basent sur une simulation réaliste, contiennent des programmes éducatifs, des outils de formation militaire et des outils pour la santé et les soins

thérapeutiques... "Eetimes.eu, 29/03/2004 <http://www.eetimes.eu/france/19504317>

<http://www.journaldunet.com/solutions/0612/061206-serious-games/0.shtml>

Une Classification du Jeu par le Gameplay

"Julian Alvarez et Damien Djaouti, en collaboration avec les chercheurs des laboratoires I.R.I.T. et L.A.R.A., [ont] lancé un projet de recherche visant à établir une classification résultant d'une analyse scientifique, non basée sur des critères uniquement empiriques." Voir la vidéo et lire les articles signalés.

Gameclassification.com <http://www.gameclassification.com/>

Réseau TIC : une baladodiffusion de la Vitrine Technologie-Éducation

le jeu sérieux

Réseau TIC a pour objectif de faire connaître les innovations dans le domaine de l'utilisation des technologies en enseignement supérieur. Chaque épisode comprend habituellement un segment éditorial, une entrevue avec un spécialiste du domaine et une présentation de sites exceptionnels ayant un fort potentiel de réutilisation pédagogique.

Découverte : l'Internet des capteurs. Lorsque des objets reliés à Internet commencent à échanger des informations entre eux ou avec l'homme, on peut entrevoir une myriade d'applications pédagogiques.

Entrevue avec René Saint-Pierre : le jeu permet de développer la pensée logique et abstraite, la capacité à résoudre des problèmes ainsi que certaines habiletés relationnelles dans une approche tout à fait compatible avec l'esprit de la réforme scolaire.

Lèche-vitrine : le jeu sérieux. Une revue de quelques simulations disponibles en français dans le domaine de l'adaptation au marché du travail, de l'industrie, de la gestion budgétaire et de la gestion de l'environnement.

ntic.org, 25/05/2009 <http://ntic.org/2009/05/25/episode-29-le-jeu-serieux/>

Du ludo-éducatif aux jeux vidéo-éducatifs

Stéphane Natkin

"La grande époque du ludo-éducatif, en France en particulier, s'est soldée par un relatif échec, sinon commercial. Le jeu acheté par les parents dormait sagement derrière l'ordinateur. A l'heure actuelle, portée par la vague des jeux sérieux, la relation entre jeu vidéo et éducation redevient "tendance". A partir du milieu des années 90, plusieurs programmes de recherche ont étudié la nature des mécanismes psychologiques exploités par les jeux vidéo pour comprendre ce qui pourrait être réinvesti en matière d'éducation. Plusieurs pays, dont les Etats-Unis, le Royaume-Uni et le Canada, ont mené des expériences d'évaluation de l'utilisation des jeux comme mécanisme d'enseignement. A travers quelques exemples, [l'auteur montre] les caractéristiques et les potentialités des jeux éducatifs en opposition avec le ludo-éducatif d'antan."

Les mondes virtuels et l'école - Les Dossiers de l'ingénierie éducative, n° 65, mars 2009, p. 12-15 <http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/65/som65.asp>

Remotivation et remédiation avec des jeux vidéo

Florian grenier

"Un enseignant sur zone de remplacement a testé l'impact des jeux et notamment de jeux vidéo dans diverses situations pédagogiques. Le recours aux jeux et aux consoles a fait débat avec ses collègues et les parents d'élèves : peut-on apprendre en jouant ? Derrière la question est souvent masquée implicite, mais couramment répandue, que les apprentissages sont liés à un contexte de tâche prescrite par celui qui sait, d'effort imposé, auquel il convient de s'habituer pour une bonne insertion scolaire et sociale....

Les conditions de l'efficacité

"L'utilisation pédagogique d'un jeu dans une perspective de remédiation nécessite une préparation et - un accompagnement, comprenant des étapes et des caractéristiques impératives : le diagnostic des difficultés de l'élève, la composition du programme d'entraînement, la gestion des temps de jeu, les réorientations et le debriefing.

Les jeunes les plus performants – qui sont aussi les plus addictifs... valorisent toutes les réussites, y compris certaines qui n'étaient pas dans l'objectif du moment mais pourront être réinvesties plus tard...

Evolution souhaitable

"Un partenariat entre les éditeurs de jeux vidéo et l'Education nationale, une charte précisant les enjeux et les besoins de l'enseignement, l'implication d'experts du monde éducatif dans la conception et la réalisation sont certainement les conditions nécessaires du développement des ressources, des usages... et de la qualité de la contribution des jeux vidéo aux apprentissages." Les mondes virtuels et l'école - Les Dossiers de l'ingénierie éducative, n° 65, mars 2009, p. 68-71 <http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/65/som65.asp>

Faire apprendre par la simulation

Caroline Jouneau-Sion

Expérimenter le monde et ses phénomènes dans une démarche déductive

"Les activités de simulation permettent... d'expérimenter le monde et ses phénomènes dans une démarche déductive qui donne accès à sa complexité. ... Le modèle proposé dans chaque jeu représente le monde sous forme d'un système, un ensemble d'éléments qui se combinent et interagissent. L'apprentissage des mécanismes qui sous-tendent ce monde se fait par l'expérience, par la répétition. Expérimenter le modèle et le confronter au monde, c'est une façon de donner du sens à ce qui est enseigné, d'accéder à la compréhension de la réalité en s'y référant..."

Quelques limites, tout de même...

"Il existe néanmoins quelques limites à l'utilisation de la simulation à des fins pédagogiques. Toute activité de simulation repose en effet sur une simplification de la réalité, un modèle qui est aussi une construction humaine porteur de valeurs et de sens. Ces choix déterminent l'impact des choix des joueurs sur le déroulement du jeu... Il est également important de confronter le modèle et les résultats de l'activité de simulation à la réalité observable... Enfin, si la simulation permet d'apprendre des notions, des phénomènes, des procédures, une phase de formalisation des connaissances est nécessaires laquelle l'enseignant met en évidence les apprentissages réalisés et les valide comme des savoirs légitimes."

Identifier une pédagogie compatible avec le serious game

Quatre types de pédagogie

"Selon Gerlese Åkerlind, nous pouvons identifier au niveau universitaire quatre types d'approche pédagogique :

-La première consiste à transmettre du contenu.

Nous sommes ici dans une approche magistrale, où l'enseignant transmet un savoir aux apprenants. Ces derniers réceptionnent les données sans participer activement à l'apprentissage, dans le sens où aucune interactivité avec l'enseignant n'est prévue, hormis la possibilité de poser des questions. C'est un apprentissage que l'on peut ainsi qualifier de passif, même si les apprenants sont actifs au sens sociologique du terme.

- La seconde approche consiste à établir des liens entre l'enseignant et les apprenants. Ici, l'enseignant les assiste pour les aider à résoudre des problèmes posés. La pédagogie reste passive, dans le sens où les apprenants sont ici guidés sans pouvoir prendre de réelles initiatives. L'enseignant recherche plutôt ici une image valorisante auprès de ses apprenants.

- La troisième approche se base sur l'engagement des apprenants.

Nous sommes ici dans une approche active de la pédagogie, dans le sens où ces derniers sont invités à prendre des initiatives dans un cadre que l'enseignant aura au préalable mis en place en s'inspirant notamment de situations réelles. Le but est ici de susciter chez les apprenants enthousiasme et envie d'apprendre.

-La quatrième approche vise l'autonomie des apprenants.

Il s'agit ici de les conduire à développer leurs propres recherches. L'enseignant encadrant ponctuellement la démarche. Nous sommes ici dans une démarche dont l'objectif est par exemple la réalisation d'un exposé, d'un mémoire, d'une thèse."

Alvarez, Julian. *Du Jeu vidéo au Serious Game, approches culturelle, pragmatique et formelle. Thèse spécialité science de la communication et de l'information.* Toulouse : Université de Toulouse II (Le Mirail), Université de Toulouse III (Paul Sabatier), décembre 2007, PDF, 445 p. http://www.jeux-serieux.fr/wp-content/uploads/THESE_SG.pdf

Construire des jeux éducatifs qui tiennent compte des exigences pédagogiques

Expérimentation de six coquilles génériques de jeux éducatifs (Québec)

Louise Sauvé

"Il est de plus en plus clair que l'introduction des jeux dans l'environnement de formation de cette nouvelle génération favorisera son apprentissage et pour certains d'entre eux, favorisera même le raccrochage. Alors comment les enseignants peuvent-ils intégrer des jeux numériques dans leur formation ? La tâche de tout enseignant est de mettre en place les situations susceptibles de favoriser chez les apprenants les apprentissages désirés. Pour mener à bien cette tâche, l'enseignant doit, entre autres, choisir les formules pédagogiques le plus appropriées à la situation de formation afin de réduire les obstacles à l'apprentissage... Une recherche de développement, démarrée en juillet 2000 a permis la mise au point et l'expérimentation de six coquilles génériques de jeux éducatifs [pour aider les enseignants].

"Comment s'assurer que les jeux éducatifs en ligne répondent aux exigences pédagogiques des enseignants ?

- le dispositif doit être fiable, pratique et complet;
- le dispositif doit être flexible pour qu'il soit utilisable facilement dans différentes situations d'apprentissage. Cela signifie, entre autres, que les enseignants peuvent les adapter aux caractéristiques particulières de leurs élèves (connaissances, niveau de langue, âge);
- le dispositif doit être "prêt à servir" (ready to go), convivial et facile d'accès pour que les enseignants puissent retrouver facilement tous les éléments nécessaires dans un contexte ou situation donné;
- les contenus présentés doivent être exacts et en lien direct avec les programmes d'enseignement."

Concevoir des jeux éducatifs en ligne : un atout pédagogique pour les enseignants. Communication du Colloque Ludovia 2008 (Extraits) Ludovia, 8/12/2008

http://www.ludovia.com/news/news_178_concevoir-des-jeux-educatifs-en-ligne-un-atout-ped.html

Pour en savoir plus : site du Carrefour Virtuel de Jeux Éducatifs <http://carrefour-jeux.savie.ca>

Jeu vidéo éducatif

"Face au fond sérieux (mais souvent discret) de certains jeux, mais surtout du sérieux de la démarche qui se trouve derrière le jeu, on se demande ce qu'il en est des sujets sérieux justement. Quelle est la place de l'éducation dans le jeu vidéo ? Quel est le contenu éducatif qui peut être transmis grâce à lui ? De quelle façon cela est-il possible et quels en sont les avantages qui en découlent? En quoi ajouter un aspect éducatif aux jeux vidéos peut-il avoir un effet positif sur l'industrie du jeu, et les productions? Enfin, quels sont les risques que le mélange éducation-réalité virtuelle peut poser ?

Après un état des lieux, et quelques constatations intéressantes, posons ces questions qui méritent d'être examinées de plus près."

Réalités parallèles

<http://realitesparalleles.blogspot.com/2007/03/jeu-vido-ducatif.html>

Les jeux vidéo appliqués à l'éducation

"Tous les jeux vidéo ne s'équivalent pas, la qualité étant une chose relative et fluctuant en fonction des variables. Ils doivent d'abord correspondre à un stade d'apprentissage. Dans une perspective scolaire, ils doivent également correspondre à des visées éducatives ciblées. [...] Éventuellement, les jeux vidéo vont se simplifier et se multiplier au point où ils pourront être appliqués à des objectifs éducatifs précis. Par ailleurs, leur légèreté fera en sorte qu'ils s'adapteront facilement aux cellulaires et aux iPods, la mobilité éducative débordant de la salle de classe.

Il n'y a pas de panacée en éducation. Les jeux vidéo, par conséquent, ne constituent qu'un outil parmi d'autres. Il est absurde, toutefois, d'exclure un moyen pédagogique actuel au moment où l'école perd de sa pertinence aux yeux des élèves. On aura beau dénoncer la superficialité du format, c'est oublier qu'il met en valeur un contenu, tout comme un manuel scolaire."

Opossum, 07/01/2008 <http://www.opossum.ca/guifef/archives/003903.html>

Julian Alvarez : "Faire faire des jeux sérieux"

"je me suis demandé si faire faire des serious games aux apprenants n'était pas plus profitable pour eux à long terme que de leur demander de simplement en utiliser des tout prêts. Il faut maintenant évaluer à long terme ce que les apprenants ont retenu pour éprouver cette approche.." Café pédagogique. Interview de Julian Alvarez par François Jarraud

http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/93_EcoleEntretienavecJulianAlvarez.aspx

Ces projets étudiants sont consultables à l'adresse suivante :

<http://www.ludoscience.com/FR/23-Projets-tudiants.html>)

Le jeu appliqué au e-learning et les écueils du ludique

Adrien Pen-Penic : "L'aspect ludique est essentiel pour faciliter l'apprentissage en ligne qui est un type d'apprentissage difficile. Les raisonnements et les technologies existent ; ce sont aux concepteurs et e-formateurs de se donner les moyens de proposer des jeux efficaces pédagogiquement. La formation en sortira gagnante." E-learning blog

<http://e-formation.blogspirit.com/archive/2006/08/21/le-jeu-applique-au-e-learning-et-les-ecueils-du-ludique.html>

Second Life : un monde ludo-éducatif ?

"La conférence sur Second Life [...] a eu lieu le 5 juillet et a suscité beaucoup d'intérêt, de questions, mais aussi de scepticisme. Une chose est sûre : Second Life ne laisse pas indifférent. [...]"

Fabrice Tron affirme que Second Life possède un gros potentiel éducatif. Reste à l'exploiter... Les universités commencent à s'implanter dans l'univers. Il y a des classes virtuelles organisées. Des événements sont aussi mis en place. [...]"

Ce n'est qu'un début en France : peu d'utilisation pédagogique a lieu pour l'instant dans Second

Life. Pour découvrir toutes ses possibilités pédagogiques, il faut se tourner vers les sites anglo-saxons, beaucoup plus en avance que nous sur ces questions. Pour voir tout ce qui devrait se faire en France d'ici quelques années, vous pouvez visiter le portail de Second Life sur l'éducation. Voici aussi un wiki consacré exclusivement à l'utilisation pédagogique de Second Life dans l'éducation. Les enseignants peuvent ainsi partager leurs expériences et découvrir d'autres possibilités pédagogiques. " L'Infobourg, 10/07/2007

<http://www.infobourg.fr/sections/chemises/afficheChemise.php?idChemise=48&id=11829>

Second life est-il un support d'éducation ?

Olivier Le Deuff : "Pour ma part, j'ai choisi une réponse de normand avec "peut-être". En effet, il me semble que second life peut présenter quelques intérêts au niveau communication en suscitant de l'intérêt de par une familiarité avec les univers ludiques. Ensuite, les enseignants peuvent y retrouver des reconstitutions historiques intéressantes comme une villa romaine ou autres lieux historiques mais attention toutefois aux anachronismes. Il est encore possible d'imaginer des parcours pédagogiques hybrides mêlant liens Internet, cours sur moodle mais cela demande à la fois du temps, de la maîtrise technique et un peu d'imagination."

Guide des égarés

<http://www.guidedesebares.info/2007/07/24/second-life-est-il-un-support-deduction/>

Du point de vue de l'apprentissage

Ne tirez pas sur l'écran

"Dans Everything Bad Is Good For You, Steven Johnson suggère que c'est précisément ce que nous pensions nous abrutir qui nous rend plus intelligents : la culture populaire. (...) Les livres et les jeux vidéo représentent en réalité deux formes d'apprentissage très différentes. Quand on lit un manuel de biologie, c'est le contenu qui compte. La lecture est une forme d'apprentissage explicite. Quand on joue à un jeu vidéo, l'intérêt réside dans la façon dont il vous fait réfléchir. Les jeux vidéo sont un exemple d'apprentissage collatéral, ce qui n'est pas moins important.

Être "*intelligent*" implique de maîtriser avec facilité ces deux formes de pensée : l'aptitude à résoudre les problèmes, qui compte, par exemple, dans les jeux vidéo et les tests de QI, mais aussi le genre de connaissance cristallisée qui vient de l'apprentissage explicite. Si le livre de Johnson a un défaut, c'est qu'il soutient parfois que nous sommes en général "*plus intelligents*", alors qu'il ne parle en vérité que de nos facultés de résolution de problèmes. Quand il s'agit de l'autre forme d'intelligence, la réalité de nos progrès n'est pas claire du tout, comme peut l'attester n'importe quel individu comparant, par exemple, la déclaration de Gettysburg aux discours présidentiels des vingt dernières années (2). La vraie question est donc de savoir quel serait le juste équilibre entre ces deux formes d'intelligence. Ce qui est mauvais est bon pour vous ne répond pas à cette question. Mais Johnson fait quelque chose de presque aussi important : nous rappeler de ne pas tomber dans le piège consistant à penser que l'apprentissage explicite est la seule forme d'apprentissage qui importe." Ce texte est paru dans le New Yorker le 16 mai 2005. Il a été traduit par Béatrice Bocard.

Internet rend-il encore plus bête ?- Books, n° 7 - Juillet-Août 2009

<http://www.booksmag.fr/magazine/f/ne-tirez-pas-sur-l-ecran-1.html>

Pour enseigner, la technologie doit simplifier mais pas divertir

"Serious games, animations en 3D, ou encore plates-formes collaboratives commencent à prendre leur place dans les supports de formation. La raison ? Ils facilitent la compréhension et l'apprentissage de données complexes. Reste que leur intégration doit être étudiée avec soin : ils peuvent parfois avoir l'effet inverse sur les étudiants et les déconcentrer. C'est le constat d'une équipe de l'université de Wilmington..."

L'Atelier, 12/06/2009

<http://www.atelier.fr/usages/10/12062009/powerpoint--animation--etudiants--concentration--professeurs--slide--diapositives-38350-.html#xtor=EPR-233-%5BHTML%5D-20090612>

Apprendre autrement

Michael Stora

Le jeu vidéo bouleverse le rapport classique aux savoirs.

En effet, pour comprendre un jeu vidéo, il faut prendre le risque de s'aventurer dans des choix. Donc on apprend en faisant ! Il est important de rappeler que tout apprentissage comprend aussi la question de l'effort et de la persévérance. Le jeu vidéo n'inscrit pas le joueur dans le "tout, tout de suite", car il exige de l'anticipation, de l'intelligence déductive..."

Trois types de compétences cognitives :

la spatialisation en trois dimensions, l'intelligence déductive et la capacité à réaliser plusieurs tâches ou "multitasking"

"Patricia Greenfield, professeur à l'UCLA, a ... mis en évidence que [les jeux vidéo] développent trois types de compétences cognitives : la spatialisation en trois dimensions, l'intelligence déductive et la capacité à réaliser plusieurs tâches ou "multitasking". Le multitasking est souvent (mal) interprété comme le fait de faire plusieurs choses en même temps, alors qu'il s'agit, à partir d'informations différentes, de créer un lien ouvrant une perspective afin d'établir une stratégie. Faire un lien entre plusieurs savoirs permet de donner un sens et d'éclairer l'élève dans son avenir où il devra souvent gérer plusieurs éléments disparates."

Les mondes virtuels et l'école - Les Dossiers de l'ingénierie éducative, n° 65, mars 2009, p. 16

<http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/65/som65.asp>

Un nouveau style cognitif caractérisé par l'apprentissage multitâches, une attention relativement courte, l'exploration et la découverte Louise Sauvé

"La "génération du jeu" a développé un nouveau style cognitif caractérisé par l'apprentissage multitâches, une attention relativement courte pendant l'apprentissage et une manière d'apprendre qui s'appuie sur l'exploration et la découverte . Les adolescents d'aujourd'hui sont des "communicateurs" nés, intuitifs et visuels . Ils ont des aptitudes visuelles et spatiales fortes, sans doute étayées par leur pratique des jeux vidéo. Ils préfèrent apprendre en expérimentant plutôt que suivre un enseignement; passent aisément d'un propos à un autre, d'une activité à la suivante dès lors qu'elle ne suscite pas un grand intérêt. Ils répondent avec vivacité à leur interlocuteur et exigent une réponse rapide en retour. L'utilisation de jeux vidéo a donc modifié la façon d'apprendre des jeunes qui s'apparente à l'approche constructiviste : l'apprenant joue

d'abord, comprend ensuite et généralise par la suite pour appliquer ses acquis dans une nouvelle situation . En bref, le jeune internaute souhaite lors de son apprentissage : l'interactivité, l'interaction, la visualisation active, la kinesthésie et l'immédiateté.

Les jeux en ligne offrent à la génération numérique (Digital Natives) l'opportunité de faire des raisonnements inductifs, d'augmenter leurs habiletés visuelles et leur capacité à croiser les sources d'information . Le jeu permet donc au joueur de résoudre des conflits cognitifs. "Jouer demande à élaborer un cycle constant d'hypothèses, de test et de révision".

Concevoir des jeux éducatifs en ligne : un atout pédagogique pour les enseignants.
Communication du Colloque Ludovia 2008

http://www.ludovia.com/news/news_178_concevoir-des-jeux-educatifs-en-ligne-un-atout-ped.html

Un point de vue collectif, une manière de travailler asynchrone

Nicolas Gaume

"L'une des caractéristiques de cette nouvelle manière d'aborder et de résoudre les problèmes est la capacité, pour les utilisateurs, à adopter un point de vue plus collectif, à traiter l'image et le son ensemble. L'écrit amène avec lui une manière de travailler asynchrone : je contribue, j'enrichis, puis nous échangeons..." p. 156

Un encouragement à l'effort

"A l'opposé du plaisir "paresseux"... il y a tous ces efforts que font les joueurs pour comprendre, pour structurer une action, et je pense instinctivement que cela peut être utile au monde de l'enseignement... La question est de savoir comment intégrer les méthodes d'apprentissage..." p. 157

Apprendre demain : sciences cognitives et éducation à l'ère du numérique.

Paris : Hatier (collection Capp Digital-Education), 2008, 159 p.

Notre cerveau est conçu pour l'action Idriss Aberkane

"Idriss Aberkane enseigne les maths en s'appuyant sur des jeux populaires. Il explique pourquoi le jeu vidéo peut être un bon support d'enseignement."

"Utiliser un jeu vidéo est aussi une tâche complexe. Le jeu peut mobiliser et développer d'importantes compétences attentionnelles..."

Le jeu sollicite la mémoire à long terme d'une façon remarquable...Les jeux jouent aussi sur la modularité de l'esprit...

Un autre apport des jeux vidéo c'est de faire appel à la motivation, qu'ils stimulent fortement (d'où leurs effets addictifs)...

Le jeu fait aussi appel à l'intuition, qui est porteuse de plaisir et qu'il faut développer...

Et enfin le jeu vidéo repose sur l'action..." Café pédagogique. Interview d'Idriss Aberkane par François Jarraud, 2008

http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/93_EntretienIdrissAberkane.aspx

Dès qu'une dimension interactive est introduite... la motivation des apprenants semble au rendez-vous

Julian Alvarez

"Dans le contexte scolaire, le phénomène [du zapping] paraît de plus en plus marqué : les jeunes s'ennuient probablement dans les cours dispensant une pédagogie passive car ils ne sont pas en mesure d'interagir. Du coup, ils tapotent sur leurs téléphones mobiles ou s'absentent des cours quand il le peuvent. Il faut peut-être voir là une forme de mécontentement pour indiquer aux professeurs qu'il leur manque la dimension interactive.

Par contre, dès qu'une dimension interactive est introduite par le biais de la pédagogie active ou l'introduction d'une dimension ludique ou vidéo ludique, les salles ne désemplissent plus et la motivation des apprenants semble au rendez-vous."

Café pédagogique. Interview de Julian Alvarez par François Jarraud, 2008

http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/93_EcoleEntretienavecJulianAlvarez.aspx

Le jeu peut servir de support à l'apprentissage... mais n'est en lui-même source d'apprentissage

Julian Alvarez

"le jeu peut éventuellement servir de support à l'apprentissage, mais à condition de réunir chez l'apprenant différentes modalités, tels le savoir-faire, le vouloir-faire, le pouvoir-faire... Mais cela ne signifie pas que le jeu est en lui-même source d'apprentissage. C'est pour cela que le professeur André Tricot spécifie bien qu'une application ludo-éducative doit s'élaborer en combinant un scénario ludique avec un scénario pédagogique ou utilitaire. D'autre part, il convient de préciser que l'apprentissage ou plutôt l'expérience qu'un utilisateur retire au travers d'un serious game, s'il en retire un ou une, n'est pas nécessairement explicite, ni celui forcément escompté par le concepteur de l'application. Comme nous l'explique James Paul Gee, il faut accepter l'idée qu'au travers du support vidéo ludique, on ne sait pas ce que l'apprenant apprendra."

Café pédagogique. Interview de Julian Alvarez par François Jarraud, 2008

http://www.cafepedagogique.net/lemensuel/laclasse/Pages/2008/93_EcoleEntretienavecJulianAlvarez.aspx

Améliorer la motivation de l'apprenant

Emmanuel G. Blanchard, Claude Frasson (Laboratoire HERON, Département d'Informatique et Recherche Opérationnelle, Université de Montréal) se réfèrent à la théorie de l'autodétermination (Self Determination Theory - SDT).

Trois besoins psychologiques fondamentaux

"La SDT identifie trois besoins psychologiques fondamentaux : les besoins de compétence, de relationnel et d'autonomie. Ce sont des besoins partagés universellement, c'est-à-dire indépendants des cultures [...], ce dernier point apparaissant très intéressant dans le contexte du développement de STI [systèmes de tutoriels intelligents] pour l'enseignement à distance."

Recommandations pour une conception des STI considérant la motivation
"L'objectif [...] est de créer des environnements ludiques d'apprentissage qui aide à satisfaire les trois besoins psychologiques présentés dans la SDT.

- Encourager la liberté des apprenants et leur prise de décision (autonomie)...
- Fournir de l'encadrement pédagogique à l'apprenant pour le guider, maintenir un niveau de défi optimal et améliorer sa confiance (compétence) sans pour autant affecter son autonomie...
- Donner la possibilité à plusieurs apprenants de partager une même expérience d'apprentissage (relationnel)..."Un système tutoriel intelligent inspiré des jeux vidéo pour améliorer la motivation de l'apprenant Revue STICEF, vol. 14-2007