

< Entretien >

Michel Lavigne

AVEC

< **PIERRE LAGARRIGUE** >

Professeur des universités

< **CATHERINE LELARDEUX** >

Ingénieur de recherche en informatique

Pierre Lagarrigue et Catherine Lelardeux sont membres du Serious Game Research Lab du Centre Universitaire Jean-François Champollion, pôle de compétences Serious Game en Midi-Pyrénées. Ce groupe pluridisciplinaire est constitué d'enseignants chercheurs et ingénieurs répartis dans différents laboratoires de recherche du PRES Université de Toulouse.

Quelle est votre expérience des serious games ? Pouvez-vous nous présenter les projets que vous avez dirigés et nous indiquer les enjeux de contenu, technologiques et financiers ?

Nous travaillons dans le domaine des Serious Games depuis 2007. Après avoir créé le Serious Game Research Lab en 2009 au sein de l'université Champollion, nous avons mis en place le Groupement d'Intérêt Scientifique *Serious Game Research Network* en 2011 qui rassemble 12 partenaires dont 9 académiques. Les deux plus gros projets en termes financiers sont actuellement Mecagenius et 3D Virtual Operating Room (3DVOR).

Mecagenius est un Learning Game en génie mécanique pour découvrir, apprendre et fabriquer à l'aide de machines-outils. L'objectif est d'attirer les jeunes vers des filières qui peinent à recruter par manque de candidat puis d'améliorer la formation pour former des techniciens et des ingénieurs dans le domaine de la fabrication. L'enjeu est de développer un produit pédagogique innovant et adapté pour répondre à la demande des PME-PMI du secteur à la recherche de personnel qualifié.

3D Virtual Operating Room (3DVOR) est un learning game multi-joueurs en 3D centré sur la gestion des risques au bloc opératoire. Son originalité est de proposer un entraînement collaboratif à l'ensemble des professionnels du bloc opératoire pour la prévention ou récupération d'événement indésirables. Il vise à la fois la formation initiale et la formation continue des professionnels médicaux et paramédicaux impliqués au bloc opératoire.

Quelle est votre définition du jeu ? Pensez-vous que les serious games sont encore des jeux ? Qu'est ce qui « fait » le jeu ou qu'est ce qui peut faire qu'il n'y a plus jeu ?

Un jeu peut se définir comme une activité régie par des règles à laquelle on s'adonne pour en retirer du plaisir. « Jouer c'est faire quelque chose. La chose que l'on fait présente deux versants : l'un objectif ou externe, l'autre subjectif ou interne » (Henriot, 1969, 47).

Le serious game est un jeu dans le sens où l'on réalise une activité à laquelle on donne un sens qui n'est pas le simple divertissement. Si l'on s'intéresse au Learning game, le sens objectif donné au learning game est d'apprendre quelque chose en jouant. Pour donner le sentiment de jouer, le learning game s'appuie sur des mécanismes ludiques éprouvés dans les jeux vidéo. Mais le plaisir que l'on trouve au travail ou dans un contexte éducatif n'est pas le même que le plaisir que l'on prend dans les loisirs. Le plaisir au travail provient notamment du sentiment de progression, de montée en compétences qu'éprouve la personne dans sa progression professionnelle ou pédagogique. Et de ce point de vue, le learning game est bien sûr un jeu. La compétition (contre les autres ou contre la machine) ou la collaboration, l'atteinte d'une quête sont des dimensions ludiques très importantes pour le plaisir du joueur.

L'autre dimension du jeu est basée sur la notion de règle. Les règles du jeu conditionnent l'action de jouer. Sans règles du jeu, l'objectif à atteindre et les conditions de réussite ou d'échec sont absentes. Balayer ou jouer à balayer n'ont pas le même sens. Pour autant, le sens que le joueur donne à l'activité de balayer présente le même objectif : nettoyer la pièce. Dans les deux cas, la règle non exprimée est d'utiliser un balai et non un aspirateur par exemple, pour nettoyer la pièce. La notion de règle conditionne ainsi la réussite et l'échec. L'action, le plaisir, les règles sont ainsi des concepts qui font ou défont le jeu.

En quoi les serious games sont-ils efficaces, notamment pour l'éducation ou la formation ? Quelles sont selon vous leurs principales qualités et avantages ? Comment envisager une bonne intégration dans un processus éducatif ?

Les serious games permettent aux joueurs d'être dans l'action, de « pratiquer », d'acquérir une expérience. Dans le cadre des learning games, ils nous semblent donc très bien adaptés pour la transmission de savoir-faire pratique. Mais comme tout nouvel outil pédagogique, ils nécessitent une formation de l'utilisateur (ici l'enseignant), au risque de sous-utiliser l'outil, voire de le rendre contre-productif. Si l'on ose un parallèle entre l'univers du cinéma et celui du jeu vidéo, on pourrait dire que le learning game est au jeu vidéo ce que le docu-fiction est au cinéma.

Procédez-vous à des évaluations ou tests de vos produits ? Disposez-vous de retours d'expérience des utilisateurs ? Constatez-vous des limites dans leurs usages, des difficultés d'appropriation ou des rejets ? Quelles en sont les raisons ?

Tous les produits développés au sein du groupement d'intérêts scientifiques Serious Game Research Network sont évalués, à la fois par des chercheurs membres du GIS n'ayant pas participé à la conception mais aussi par des chercheurs de laboratoires extérieurs. Ils sont introduits dans une situation de formation et sont testés évidemment par les acteurs du champ disciplinaire (santé et génie mécanique pour ce qui nous concerne), mais aussi par des chercheurs en sciences de l'éducation, en psychologie et en sociologie. Un article à paraître dans IJEE montre les possibilités et les limites du premier serious game, conçu au sein du Serious Game Research Network : Mecagenius.

Quels sont selon vous les bons principes pour la conception d'un serious game ? À l'inverse quels sont les défauts à éviter ?

Concevoir un serious game, c'est rechercher l'alchimie entre la dimension ludique et la dimension utilitaire. Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, cet équilibre n'est pas dual mais multidimensionnel. Et les contraintes mettant en péril ces équilibres sont notamment économiques, éducatives et ludiques. Le premier principe selon nous est de ne pas oublier la dynamique ludique, au risque de faire un outil

pénible et sans attrait. Le principal défaut est de ne pas mettre en adéquation les besoins et les attentes de la cible avec les savoir-faire qui sont visés par le Serious Game.

Quelles sont les perspectives d'évolution de ces applications, tant sur le plan des contenus, que des technologies, ou encore des modèles économiques ?

Les perspectives d'évolution nous semblent particulièrement grandes dans un monde numérique en plein essor. En complémentarité avec les MOOC, ils offrent de merveilleuses perspectives pour garantir une qualité plus homogène des formations quel que soit le contexte socio-éducatif. Mais cela suppose de trouver des modèles économiques qui permettent aux industriels d'être rentables et des modèles d'enseignement qui permettent à l'enseignant de se positionner de façon valorisante par rapport à tous ces nouveaux outils pour éviter toute forme de rejet.

Vous intéressez-vous aux nouvelles applications de la gamification ? Pensez-vous qu'il y a un lien ou une continuité avec les serious games ou s'agit-il de deux choses différentes ?

Si l'on reprend la définition des serious games proposée par J. Alvarez (serious game = jeu vidéo + scénario utilitaire), toute forme de gamification par adjonction de scénario à un simulateur numérique devient un serious game. Pour nous, il y a donc bien un lien réel entre les serious game et les nouvelles formes de gamification. Mais, plus que le terme de SG, c'est l'apparition de tous ces nouveaux outils numériques qui nous semblent remarquables. L'offre de formation devient massive et disponible pour le plus grand nombre, indépendamment de la localisation de l'utilisateur.

Croyez-vous en l'essor d'un monde plus ludique grâce aux technologies numériques ? N'y-a-t-il pas des risques de confusion ?

Le monde ne devient pas plus ludique grâce aux nouvelles technologies numériques. Mais les technologies permettent de proposer massivement des activités ludiques et à tout moment.